



## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES

#### Un logiciel d'analyse des comptes financiers d'entreprises agricoles

Delhalle, Marc

*Award date:*  
1991

*Awarding institution:*  
Universite de Namur

[Link to publication](#)

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix , Namur  
Institut d'Informatique  
Année académique 1990 - 1991

**Un logiciel d'analyse  
des comptes financiers  
d'entreprises agricoles**

Marc Delhalle

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Licencié et  
Maître en informatique

## **Résumé**

Le mémoire traite de la conception d'un logiciel capable d'analyser les comptes financiers présentés selon la formule IWGER. Le logiciel est destiné aux entreprises agricoles et applique les méthodes d'analyse financière habituelles ( ratios, leviers,etc). Une attention particulière a été portée sur la présentation des résultats à l'écran.

## **Abstract**

The thesis is discussing about the design of a software. The aim of this software is to analyse financial accounts on the IWGER form. The software is designed to farming, and applies the most current methods of financial analysing ( ratios, leverages,etc). We pay a special attention to the presentation of the results on screen.

La réalisation de ce mémoire n'a été possible que grâce au concours de nombreuses personnes. Que tous trouvent ici les remerciements qui leur sont justement adressés.

Je tiens à remercier tout particulièrement Madame Noirhomme, qui a accepté d'encadrer ce mémoire.

Je remercie également Madame Nijskens qui m'a, à chaque fois, réservé un bon accueil, et a consacré un temps précieux à contrôler l'exactitude du travail réalisé.

Je ne voudrais pas oublier tous mes amis qui, au cours de ces deux années en informatique, m'ont aidé d'une manière ou d'une autre. Je pense particulièrement à Luc, Jean-Philippe, Julian, Marcus, et au groupe INFMDLG Anne, Stéphane, Baba Cool, Hubert et tout spécialement Oscar, dont la présence a été précieuse pour le moral.

# Table des matières

Introduction

1ère Partie : Elements de comptabilité et d'analyse financière

Chapitre 1 : Le bilan	1
1. Actif et Passif : emploi et source de fonds	1
2. Notion de fonds	2
3. Bilan et partie double	2
4. "Actif net" et "résultat"	3
5. Normalisation des comptes en Belgique	5
Chapitre 2 : Le compte de résultats	5
1. Produits et charges	5
2. Présentation du compte de résultats	5
3. Sources et emplois de fonds : récapitulation	7
Chapitre 3 : L'analyse financière	9
1. Reformulation du bilan	9
2. Le fonds de roulement	12
3. Le besoin en fonds de roulement	15
4. Analyse par la méthode des ratios	19
5. L'analyse financière par les leviers	22
6. Le tableau de financement	24
7. La justification des choix	27

2ème Partie : Analyse fonctionnelle et solutions apportées

Chapitre 4 : Analyse fonctionnelle	32
1. Présentation générale du problème	32
2. L'environnement d'utilisation	33
3. Les données de base	34
4. La base de données	35
5. Un logiciel d'analyse financière	36
6. La visualisation des résultats	36
7. Description des fonctionnalités	37
8. Description des fonctions	50
9. Contraintes supplémentaires	56
Chapitre 5 : Solutions proposées	57
1. Démarche générale	57

2. Normalisation du bilan et des comptes IWGER	59
3. Classification des rubriques du bilan IWGER	66
4. Le calcul des leviers	67
5. Le tableau de financement	70

### 3ème partie : L'interface du logiciel et implémentation

#### Chapitre 6 : Conception de l'interface 73

1. Quelles sont les informations présentées	73
2. Distinction entre types d'écrans	74
3. Conception des écrans de résultats	75
4. Le choix des représentations	77
5. Les termes employés	80
6. Les écrans d'explications	81

Conclusion

Bibliographie

Annexes

## Introduction

Le propos de ce mémoire est de concevoir, à la demande de l'Institut Wallon de Gestion et d'Economie Rurale (IWGER), un logiciel capable d'effectuer une analyse de comptes financiers. Ce logiciel est destiné aux entreprises agricoles, dont l'encadrement est assuré par l'IWGER.

Deux objectifs ont été assignés au logiciel. D'une part, il doit être capable d'appliquer plusieurs méthodes d'analyse financière classiques sur un bilan de la forme IWGER. D'autre part, il doit remplir un rôle pédagogique dans l'apprentissage de ces méthodes et de l'interprétation des résultats.

Cet objectif pédagogique nous a amené à n'inclure dans le logiciel qu'un nombre restreint de techniques d'analyse financière. Nous avons souhaité que celles-ci soient faciles à comprendre et fassent partie des méthodes habituellement employées.

De plus, il a fallu concevoir une présentation à l'écran qui "illustre" les résultats. L'emploi de formes géométriques proportionnées et de graphes doit favoriser la bonne compréhension des méthodes d'analyse mises en œuvre. En effet, l'utilisateur final n'est pas un spécialiste en analyse financière.

Le mémoire est divisé en trois parties. La première est consacrée à un rappel de comptabilité et d'analyse financière. Seules les méthodes utilisées par le logiciel sont décrites dans cette partie.

Vient ensuite la partie consacrée à l'analyse fonctionnelle et aux solutions théoriques proposées.

La dernière partie est consacrée au problème de l'interface et à l'implémentation du logiciel, ainsi qu'à une brève évaluation des difficultés rencontrées.

# 1ère Partie

## Eléments de comptabilité et d'analyse financière



L'objectif poursuivi dans cette première partie est de présenter, ou de rappeler le cas échéant, quelques notions quant à l'interprétation d'un bilan et d'un compte de résultats ( chapitre 1 et 2). Ces notions sont indispensables et constituent le minimum qu'il est nécessaire de connaître pour aborder les méthodes d'analyse financières proposées dans ce travail.

Une fois ces éléments de base exposés, nous présentons ensuite une série de méthodes utiles pour analyser un bilan ou un compte de résultats, et susceptibles d'apporter une aide ou, du moins, poser un "diagnostic" à propos de la santé financière d'une entreprise agricole.

Ces méthodes d'analyse constituent l'essentiel du contenu du logiciel final. Nous ne nous préoccupons pas pour l'instant de leur apparence à l'écran nous reviendrons sur ce problème dans la partie concernant l'interface), mais nous nous attachons seulement à décrire leur signification et les éléments qui entrent en jeu.

Nous verrons que certaines d'entre elles permettent de tirer des conclusions immédiates, grâce à l'existence de valeurs critiques. Autant que possible, nous avons énuméré toutes les situations susceptibles de se présenter, et parfois les mesures qu'une entreprise pourrait envisager lorsqu'une difficulté est révélée par une méthode d'analyse. Le logiciel final devant se comporter partiellement comme un mini-système expert de diagnostic, ce travail doit normalement se révéler utile.

Signalons encore que seules sont présentées ici les méthodes d'analyse ( synthèse du bilan et du compte de résultats, ratios, leviers et tableau de financement) qui devront être proposées par le logiciel final à l'utilisateur. Ce qui a été refusé par le demandeur, ou ce qui a été écarté lors de la recherche d'instruments d'analyse n'est pas repris dans le présent travail, dans le but de ne pas le surcharger inutilement.

On trouvera également en fin du chapitre 3 les critères qui ont poussé à opter pour les méthodes d'analyse de bilan envisagées par ce travail.

En faisant cela, nous sommes conscient d'anticiper quelque peu sur l'analyse fonctionnelle ( dans laquelle nous décrirons en détails tout ce que l'on peut attendre du logiciel final). Le choix des méthodes d'analyse financière a fait l'objet d'un entretien avec le demandeur du logiciel, et en définitive ce sera la plupart des fonctions que devra exécuter le programme. Mais nous avons également tenu à garder une certaine unité dans la forme, préféré regrouper au même endroit tout ce qui concernait les principes d'analyse financière.

# CHAPITRE 1

## Le bilan

Dans ce chapitre, on vise principalement à rappeler quelques principes essentiels relatifs au bilan d'une entreprise. Le propos n'est pas d'étudier par le menu tous les postes qui le constituent.

Nous essayons ici de présenter de manière succincte, mais suffisamment claire, la manière de concevoir l'actif et le passif du bilan. Nous précisons également la notion de fonds et de résultat.

### 1. Actif et passif : emploi et source de fonds

Traditionnellement, le bilan se présente sous la forme d'un tableau à deux colonnes. La première ( à gauche ) est intitulée " Actif", la seconde (à droite) "Passif".

#### 1.1. L'actif

Dans la colonne "actif" du bilan sont indiqués les emplois, c'est-à-dire l'utilisation des fonds mis à disposition de l'entreprise. On reviendra plus loin sur la notion de fonds.

Les comptes de l'actif sont répertoriés en fonction de leurs liquidités croissantes. Cette classification rend aisée la distinction entre les types d'actifs, et permet d'opérer des regroupements de comptes. Il devient alors plus facile de synthétiser le bilan, et de le rendre davantage compréhensible et utilisable comme source d'information (cfr infra).

#### 1.2. Le passif

Dans la colonne "passif" du bilan sont indiquées toutes les sources de fonds mis à la disposition de l'entreprise.

Ici aussi, les comptes répondent à un critère de classification : ils sont répertoriés en fonction de leur exigibilité. De plus, la distinction est faite entre les capitaux propres à l'entreprise et les dettes.

## 2. Notion de fonds

Le terme "fonds" a été employé dans les paragraphes précédents. Il importe maintenant d'en cerner la signification.

Dans le langage courant, "fonds" est synonyme de "liquidités". En comptabilité, "fonds" à un sens plus large et désigne toute forme de valeur, que ce soit des espèces, des créances, des immobilisations, etc.

Cette notion est importante car la comptabilité à partie double enregistre tous les flux de fonds ( liquidités ou non ). La comptabilité d'une entreprise va donc au delà d'une simple comptabilité de trésorerie, où l'on n'enregistre que les encaissements et les décaissements.

## 3. Bilan et partie double

De façon imagée, on admet que le bilan est une "photographie" de l'entreprise à un moment précis. Le bilan reflète la situation des sources et des emplois de fonds. Toute opération de l'entreprise entraîne une modification de cette situation.

La comptabilité telle que nous la connaissons en Belgique est dite "à partie double". Cette méthode permet deux présentations différentes de la situation d'une entreprise : d'une part les sources de fonds mis à disposition de celle-ci, et l'emploi de ces fonds d'autre part.

Tout poste de l'actif du bilan, c'est-à-dire tout emploi, "doit" ses fonds au passif ( les sources). On dira qu'un poste de l'actif est débiteur et, inversement tout poste du passif est dit créateur.

Pour que la situation de l'entreprise soit correctement établie (selon les deux modes de présentation), la comptabilité doit enregistrer pour chaque opération la source et l'emploi de fonds concernés.

Il convient toutefois de nuancer ces notions d'emplois et de sources de fonds. Une nouvelle source de fonds ne correspond pas nécessairement à un accroissement d'un poste du passif. Celle-ci peut aussi résulter d'une diminution d'un autre emploi. Par exemple l'acquisition d'un bien ( nouvel actif ) pourrait être financé par un emprunt ( création et/ou accroissement d'un poste du passif) ou bien par une partie des avoirs en caisse (diminution d'un emploi, c'est-à-dire d'un poste de l'actif).

De même, un emploi de fonds ne se traduit pas toujours par l'augmentation d'un poste de l'actif. Un emploi peut déboucher sur la diminution d'un poste du passif : le remboursement d'une dette ( poste du passif qui diminue) en est l'exemple type.

#### 4. "Actif net" et "résultat"

Les notions d'"actif net" et de "résultat" permettent de développer une autre notion, importante pour l'entreprise : le bénéfice ( ou la perte).

##### 4.1. Actif net

L'actif net représente le montant qui reste à l'actionnaire ( c'est-à-dire au propriétaire ) une fois les avoirs ( l'actif) de l'entreprise réalisé (à la valeur bilantaire) et les créanciers remboursés. En d'autres termes, il s'agit de la différence entre le total de l'actif et le total des dettes.

Notons ici, et cela est important, que l'actif net représente une valeur simplement comptable, en ce sens que la réalisation effective d'un actif ne sera pas nécessairement égale à sa valeur du bilan.

##### 4.2. Résultat et bénéfice

L'évolution de l'actif net sur un intervalle de temps donné indique le résultat comptable de l'entreprise. On peut définir le bénéfice comme étant l'accroissement de l'actif net au cours d'une période ( résultat positif ), de même que la perte sera définie comme une réduction de l'actif net au cours d'une période ( résultat négatif ).

On peut représenter le résultat par la formule suivante:

$$\text{Actif net (t)} - \text{Actif net (t-1)} = \text{Résultat (t) (+ ou -)}$$

avec Actif net (i) la valeur de l'actif net déduite du bilan établi au temps i. Le résultat est donc la modification de la valeur nette de l'entreprise.

Le terme "fonds propres" est synonyme d'actif net. Notons aussi que l'actif net est une source de fonds. De ce fait, l'actif net se retrouve dans la colonne passif du bilan, sous la rubrique "capitaux propres" ( = fonds propres).

## 5. Normalisation des comptes en Belgique

En Belgique, la loi impose une normalisation en ce qui concerne la comptabilité et la présentation des rapports financiers.

En substance, une entreprise doit respecter les obligations suivantes : la comptabilité doit être tenue selon les règles de la partie double, les comptes ouverts doivent être définis dans un plan comptable approprié à l'entreprise. Le plan comptable minimum normalisé contient les exigences minimales en ce qui concerne la teneur et la présentation du plan comptable de l'entreprise.

Le plan comptable minimum normalisé impose une nomenclature des comptes, ainsi qu'une numérotation de ceux-ci. Les comptes du bilan sont ceux des classes 1 à 5, tandis que ceux du compte de résultat appartiennent aux classes 6 et 7.

La présentation des comptes annuels fait également l'objet d'une forme normalisée. Les dénominations et numéros des comptes correspondent à celles définies dans le plan comptable minimum normalisé.

Signalons encore qu'il existe deux formes de présentation des comptes annuels. La première correspond au "schéma complet" et concerne les grosses entreprises. La seconde forme est une simplification du schéma complet. Cette présentation est appelée "schéma abrégé" et concerne les petites entreprises.

## Chapitre 2

### Le compte de résultats

#### 1. Produits et charges

Le compte de résultats est un tableau qui, dans les comptes annuels, fait suite au bilan. Son utilité est de montrer comment le résultat ( cfr chapitre précédent) a pu être obtenu. En effet, la présentation du calcul du résultat ( la variation de l'actif net ) qui a été faite permet de comprendre la signification de ce dernier, mais ne fournit aucune information de gestion.

Le compte de résultats autorise la décomposition de l'actif net, en y indiquant les produits ( qui sont les accroissements de l'actif net) et les charges ( qui constituent les réductions de l'actif net ).

Ici encore, il ne faut pas confondre produits avec recettes et charges avec dépenses. Nous avons déjà signalé que la comptabilité n'enregistre pas que les flux de liquidités. Remarquons d'ailleurs que certaines charges tels les amortissements ne donnent d'ailleurs pas lieu à un décaissement. De même, il faut enregistrer un produit indépendamment de son encaissement.

#### 2. Présentation du compte de résultat

La législation belge autorise deux formes de présentation du compte de résultats. L'une est dite "présentation du résultat sous la forme de compte", l'autre est appelée "présentation du compte de résultats sous la forme de liste".

##### 2.1. Le résultat sous la forme de compte

Avec cette présentation, on respecte la philosophie qui est à la base de l'établissement du bilan. Dans la colonne de gauche sont actés les emplois de fonds, c'est-à-dire les charges. Et dans la colonne de droite sont répertoriées les sources, autrement dit les produits.

Le total des deux colonnes doit être identique. Un solde dans une de ces deux colonnes indique s'il y a eu bénéfice ou perte au cours d'un exercice.

Charges	Produits	Charges	Produits
<b>Bénéfices</b>			<b>Perte</b>

1er cas : les produits sont supérieurs aux charges.

2ème cas : les produits sont inférieurs aux charges

## 2.2. Le résultat sous la forme de liste

Avec cette présentation, le tableau du résultat est mis sous forme algébrique : charges soustraites aux produits.

$$\begin{array}{r}
 \text{Produits} \\
 - \text{Charges} \\
 \hline
 \text{Résultat}
 \end{array}$$

Cette manière de procéder est plus commode pour la compréhension. De plus, cela permet de dégager plusieurs résultats intermédiaires :

- bénéfice ou perte d'exploitation;
- bénéfice ou perte courant avant impôt;
- bénéfice ou perte de l'exercice avant impôt;
- bénéfice ou perte de l'exercice.

#### 4. Sources et emploi de fonds : récapitulation

Nous avons vu qu'une charge constitue un emploi de fonds tandis qu'un produit est une source de fonds. D'autre part, les notions d'emplois et de sources de fonds ont été mentionnées dans la partie concernant le bilan.

En combinant les quatre types d'emplois de fonds avec les quatre types de sources de fonds, on obtient toutes les possibilités d'écritures comptables. Pratiquement, un certain nombre de ces cas ne se rencontrent que très rarement.

Emplois de fonds possibles :  $\Delta^+$  Actif

$\Delta^-$  Passif

Charges  $> 0$

Produits  $< 0$

Sources de fonds possibles :  $\Delta^-$  Actif

$\Delta^+$  Passif

Charges  $< 0$

Produits  $> 0$

Les combinaisons les plus courantes sont :

Emplois

Sources

$\Delta^+$  Actif

et

$\Delta^-$  Actif

ex : constitution d'un stock (  $\Delta^+$  actif circulant) avec du disponible (  $\Delta^-$  trésorerie)

$\Delta^+$  Actif

et

$\Delta^+$  Passif

ex : achat de semences (  $\Delta^+$  actif circulant) à crédit ( $\Delta^+$  dettes fournisseurs)



$\Delta^+$  Actif            et            Produits > 0  
ex : vente (produit >0) et encaissement (  $\Delta^+$  trésorerie)

Charges > 0            et             $\Delta^-$  Actif  
ex : amortissement (charge > 0) d'une immobilisation. Au bilan, la valeur de l'immobilisation sera nette, c'est-à-dire déduction faite de l'amortissement ( $\Delta^-$ actif)

Charges > 0            et             $\Delta^+$  Passif  
ex : constitution de provisions pour risques et charges

$\Delta^-$  Passif            et             $\Delta^-$  Actif  
ex : paiement d'une dette ( $\Delta^-$  passif) avec du disponible (  $\Delta^-$ trésorerie).

## Chapitre 3

### L'analyse financière

Dans ce chapitre sont exposés quelques méthodes pour analyser les comptes d'une entreprise. Grâce à elles, il est possible d'établir un diagnostic sur l'entreprise. Ces méthodes d'analyse sont indispensables car le bilan et le compte de résultats constituent une information brute, difficilement interprétable en tant que telle.

En fin de chapitre, on trouvera toutes les justifications quant au choix des méthodes d'analyse présentées ici.

#### 1. La reformulation du bilan

Le plan comptable normalisé indique que les comptes de la classe 1 à 5 sont les comptes de bilan. Habituellement, un regroupement est opéré parmi ces comptes, dans le but de présenter le bilan par grandes masses.

##### 1.1. Synthèse de l'actif

La colonne Actif du bilan peut être divisée en deux. Le critère retenu pour cette division est le degré de liquidité des rubriques.

##### 1.1.1. Les actifs de "long terme" (immobilisations)

Les actifs dont le degré de liquidité est faible, c'est-à-dire dont la vente peut exiger un délai important ou est impossible, ou encore que le temps de présence dans un cycle d'exploitation est supérieur à une année sont regroupés sous le terme générique "Actifs immobilisés" dans la présentation normalisée (rubriques I à IV).

A ces actifs, on peut ajouter les créances à plus d'un an (Rubrique V) et obtenir ainsi les actifs dit "de long terme".

Les actifs de long terme sont donc les éléments qui constituent l'infrastructure indispensable au fonctionnement de l'entreprise et sont difficilement réalisables. Pour une exploitation agricole, on y trouvera notamment les bâtiments, les terrains, le matériel agricole lourd (tracteurs, etc), et le cheptel vif permanent (vaches laitières, animaux reproducteurs).

Pour la suite du travail, nous utiliserons les termes "actifs immobilisés" ou "immobilisations" pour désigner les actifs de long terme.

### 1.1.2. Les actifs "circulants" (actifs cycliques et trésorerie)

La seconde partie de l'actif est désignée par le titre "actifs circulants". On y retrouve les actifs dont la liquidité est plus grande. Ce sont les actifs liés au cycle d'exploitation de l'entreprise (rubriques VI à IX dans la présentation normalisée).

Dans cette catégorie figurent les créances à un an au plus, les valeurs de trésorerie et les stocks qui séjournent moins d'une année dans l'entreprise. Dans ces stocks sont inclus notamment la plupart des composantes du cheptel vif, les stock des produits à vendre et ceux de marchandises et de matières premières (semences, engrais, etc.).

Dans sa présentation normalisée, le bilan reprend sous la rubrique "actifs circulants" les créances à plus d'un an (rubrique V). Du point de vue de l'analyste, ce type de créances est considéré comme étant un actif immobilisé. La réalisation de ce genre d'actif peut être plus difficile ( il peut s'agir d'un prêt accordé par l'entreprise et portant sur plusieurs années, par exemple).

Pour la suite du travail, nous utiliserons le terme "actifs circulants" pour désigner les actifs circulants tels qu'ils sont définis dans la présentation normalisée, à l'exception des créances à plus d'un an.

Parmi les actifs circulants ainsi définis, nous ferons encore la distinction entre les "actifs cycliques" (stocks, créances et placement de trésorerie) et la "trésorerie", cette dernière représentant le disponible de l'entreprise ( caisse, comptes à vue)

## 1.2. Synthèse du passif

Tout comme l'actif, il est possible de regrouper différentes rubriques du passif d'un bilan, afin de disposer d'une information davantage utilisable. Le regroupement est basé sur deux critères : les bailleurs de fonds et le terme de l'exigibilité.

### 1.2.1. Fonds propres et dettes

La distinction faites entre les bailleurs de fonds permet la mise en évidence des fonds propres à l'entreprise d'une part, et des dettes vis-à-vis des tiers d'autre part. Rappelons aussi que l'actif net et les fonds propres désignent pratiquement la même chose.

Les fonds propres sont essentiellement constitués du capital, des bénéfices non distribués (ou réserves) et des subsides. Ce sont, en fait, des fonds qui ne font pas l'objet d'un remboursement contractuel pour une date donnée. Ces fonds "appartiennent" aux propriétaires de l'entreprise, ils représentent la "richesse" de l'entreprise

A l'inverse, les dettes représentent des fonds mis à disposition de l'entreprise et devant faire l'objet d'un remboursement à échéance. Ces fonds sont fournis par des prêteurs qui deviennent ainsi les créanciers de l'entreprise.

### 1.2.2. Dettes à long terme et à court terme

Le second critère d'ordonnement du passif est le terme d'exigibilité. Une distinction est faite entre les dettes à plus d'un an (dettes de long terme) et les dettes à un an au plus (dettes de court terme).

Ce critère permet un autre regroupement des rubriques du passif et de dégager les capitaux permanents. Les capitaux permanents englobent les fonds propres (rubriques I à VII du passif dans la présentation normalisée) et les dettes de long terme (rubrique VIII du passif). Ils représentent les sources de financement stables de l'entreprise.

Les dettes à un an au plus, tout comme les actifs circulants, sont liées au cycle d'exploitation de l'entreprise. Parmi celles-ci figurent les dettes fournisseurs et les dettes financières venant à échéance dans l'année (emprunt à rembourser, par exemple).

Pour la suite du travail, nous parlerons de "passif cyclique" pour désigner les dettes liées directement à l'activité de production de l'entreprise. Il représente les sources de fonds habituelles de l'entreprise, principalement les dettes fournisseurs (rubriques IX A,C,D,E,F). Les "dettes financières" (rubrique IX B) désignent le reste des dettes à court terme : ce sont les fonds qui ne sont pas immédiatement liés à l'activité (crédits de caisse, etc)

### 1.3. Présentation synthétique du bilan

<u>ACTIF</u>	<u>PASSIF</u>	
<u>Actifs immobilisés</u>  ( y compris les créances à plus d'un an)	<u>Fonds propres</u>	} <b>Capitaux permanents</b>
<u>Actifs circulants</u>  ( dettes à plus d'un an exclues)	<u>Dettes à long terme</u>	
	<u>Dettes à court terme</u>	

## 2. Le fonds de roulement

### 2.1. Définition du fonds de roulement

Le fonds de roulement permet de vérifier si certains équilibres bilantaires sont respectés. Il peut être évalué de deux manières différentes à partir du bilan synthétique établi ci-dessus :

- 1) Fonds de roulement = capitaux permanents - actifs immobilisés
- 2) Fonds de roulement = actifs circulants - dettes à court terme

### 2.2. Signification du fonds de roulement

Selon le mode de calcul, on peut définir le fonds de roulement de deux manières.

La différence entre les capitaux permanents et les actifs immobilisés indique ( en principe ) l'excédent des ressources stables de l'entreprise sur les actifs immobilisés. Un fonds de roulement positif signifie qu'une partie des actifs circulants est financée par des ressources stables. En gestion, cette situation est souhaitable, car une partie des actifs circulants est à considérer comme immobilisée : leur liquidation est difficile, un niveau de trésorerie minimum est nécessaire pour la bonne marche de l'entreprise, un stock minimal est entretenu au cours de l'année, afin de faire face aux impondérables, etc.

Par le second mode, on relève la fraction des actifs circulants n'étant pas financés par des dettes de court terme. Un fonds de roulement positif montre la capacité de l'entreprise de faire face à ses dettes à court terme, par la réalisation des actifs circulants. Une marge de sécurité existe donc pour l'entreprise.

Dans une situation normale, le fonds de roulement doit être positif. Dans ce cas, les immobilisations sont correctement financées, et l'entreprise dispose d'une marge de sécurité pour faire face à ses dettes à court terme.

### 2.3. Les conditions d'équilibre du fonds de roulement

Après ce qu'il a été dit ci-dessus, il est facile de tirer les conditions concernant le fonds de roulement, afin de dégager une situation bilantaire considérée comme saine. Ces conditions d'équilibre sont :

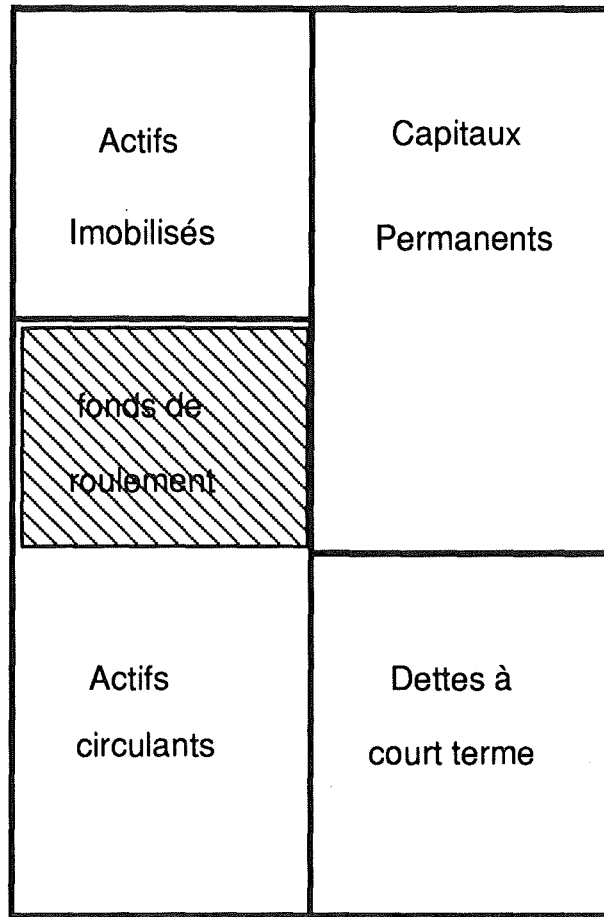
Capitaux permanents > Actifs immobilisés

et symétriquement

Actifs circulants > Dettes à court terme

### 2.4. Représentation du fonds de roulement

La représentation du fonds de roulement est aisée lorsqu'on utilise le bilan synthétique. Cette forme de présentation met en évidence les deux modes de calcul du fonds de roulement, des conditions pour avoir une situation saine, et l'importance du fonds de roulement.



### 2.5. Problèmes liés à un mauvais fonds de roulement et solutions éventuelles

a) Un fonds de roulement trop important indique une mauvaise utilisation des ressources permanentes, et donc une rentabilité non optimale des capitaux investis. De manière symétrique, trop d'actifs circulants et de disponibles suggère une mauvaise gestion traduite également par un manque de rentabilité. Dans ce cas, les actifs circulants sont disproportionnés aux besoins ( trop de stocks, par exemple).

Pour remédier à cette situation, il conviendra essentiellement de vérifier la gestion des stocks et/ou de la trésorerie. Il est important de pouvoir discerner le niveau d'actifs circulants qui est strictement nécessaire à la bonne marche de l'entreprise.

b) Un fonds de roulement négatif marque un déséquilibre dangereux, qui signifie que l'entreprise manque de ressources permanentes. En fait, elle finance une partie de ses actifs immobilisés par des dettes de court terme, c'est-à-dire qu'elle utilise des capitaux

exigibles rapidement par des tiers pour investir dans des valeurs qui ne sont pas liquides. Dans cette situation, l'entreprise est en sursis permanent.

Pour remédier à cette situation, l'entreprise doit tenter d'augmenter le niveau de ses capitaux permanents, en négociant le délai de paiement d'une partie de ses dettes à court terme. En transformant ses dettes à court terme en dettes à plus d'un an, l'entreprise disposera d'un répit.

### 3. Le besoin en fonds de roulement

Un fonds de roulement positif constitue une règle d'équilibre financier que l'on peut résumer en une obligation de financer des immobilisations et une part des actifs circulants par des ressources qui restent à la disposition de l'entreprise pendant un temps qui correspond au moins à celui de leur utilisation. Mais cette façon de faire ne donne qu'un renseignement sur l'équilibre financier de l'entreprise.

L'utilité de la notion de besoin en fonds de roulement est de révéler le niveau minimum que doit atteindre le fonds de roulement, pour autant que la trésorerie nette soit égale à zéro.

Avec cette notion, l'accent est mis sur l'aspect de l'activité de l'entreprise, c'est-à-dire sur les besoins courants de financement engendrés par son activité.

Le terme "besoin en fonds de roulement" est souvent remplacé par les expressions "besoin de financement du cycle d'exploitation" ou "fonds de roulement normatif". ( En fait, l'association entre les mots "besoin" et "fonds de roulement" qui est une ressources est malheureuse).

A partir du bilan, le besoin en fonds de roulement se calcule de la manière suivante :

Actifs cycliques - Passif cyclique

Il s'agit donc de la part des actifs cycliques dont le financement n'est pas assurée par les dettes de court terme, autres que des dettes financières.

Fonds de roulement et besoin en fonds de roulement permettent d'établir une relation avec la trésorerie. La trésorerie nette, définie comme étant la différence entre la trésorerie et les dettes financières, équilibre l'ensemble des besoins et des ressources d'exploitation. En effet :



Soient TN = Trésorerie nette;  
FR = Fonds de roulement;  
BFR = Besoin en fonds de roulement;  
DF = Dettes financières;  
DCT = Dettes de court terme (total);  
DCT(f) = Dettes de court terme (dettes financières  
exclues);

AC = Actifs circulants;

TN = Trésorerie - DF (par définition)

BFR = (AC - Trésorerie) - DCT(f) (par définition)

FR = AC - DCT (par définition)

$FR = AC - (DCT(f) + DF)$

ce qui revient à dire

$AC = FR + DCT(f) + DF$

en substituant, on obtient

$BFR = (FR + DCT(f) + DF - Trésorerie) - DCT(f)$

$BFR = FR + DF - Trésorerie$

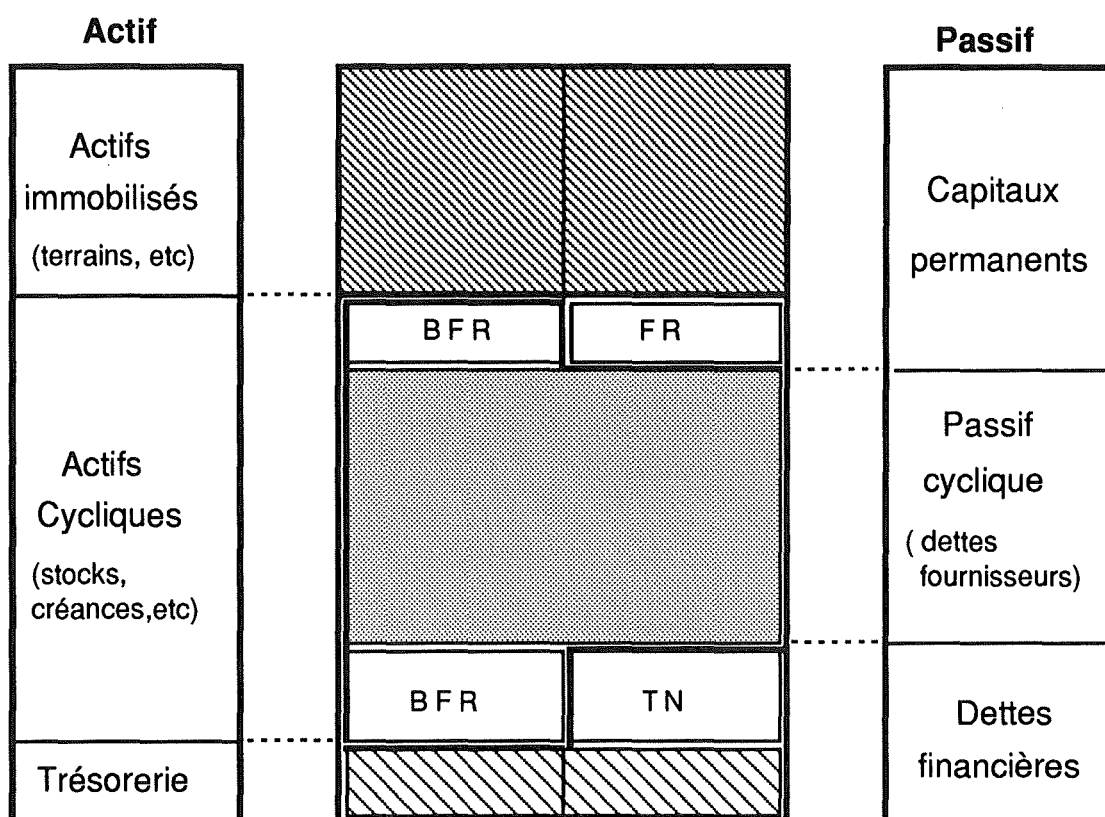
**$BFR = FR - TN$**

Si la trésorerie nette est négative (  $BFR > FR$  ), elle représente un moyen de financement à court terme du besoin en fonds de roulement. Si la trésorerie nette est, par contre, positive (  $BFR < FR$  ), elle représente un excédent financé par le fonds de roulement.

On remarque que lorsque la trésorerie nette est nulle, le fonds de roulement couvre le besoin en fonds de roulement. Autrement dit, ce sont des ressources stables qui financent les besoins en ressources engendrés par l'activité de l'entreprise.

Pratiquement, la situation idéale est une trésorerie nette nulle ou positive. Dans ce dernier cas, une marge de sécurité existe pour l'entreprise. Une trésorerie nette négative montre une insuffisance des ressources permanentes.

Le schéma suivant permet de visualiser la relation entre le besoin de fonds de roulement, le fonds de roulement et la trésorerie nette.



$$\boxed{\text{BFR}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{FR} \\ \text{TN} \end{array}}$$

Relation entre besoin en fonds de roulement (BFR), fonds de roulement (FR) et trésorerie nette (TN)

Six cas sont envisageables. Détaillons-les.

1) BFR > 0, FR > 0 et TN < 0

C'est la situation la plus fréquente. Une partie du besoin en fonds de roulement est financée par des ressources stables. Le reste est financé par du crédit à court terme. Remarquons que l'actif cyclique est

excédentaire par rapport au passif cyclique, et offre ainsi une certaine garantie aux fournisseurs (créanciers de l'entreprise).

Il importe toutefois de surveiller le niveau de l'endettement financier. Celui-ci ne doit pas être excessif, surtout si le taux de l'emprunt est élevé. Mieux vaudra privilégier le financement par des ressources propres.

## 2) $BFR > 0$ , $FR > 0$ , et $TN > 0$

C'est la situation qui offre à l'entreprise une marge de sécurité. La trésorerie excédentaire est financée par le fonds de roulement. Les actifs cycliques sont excédentaires par rapport au passif cyclique. Cette situation est donc la plus avantageuse pour les créanciers de l'entreprise.

Le niveau de trésorerie doit néanmoins faire l'objet d'une surveillance. Si elle est très excédentaire, du disponible peut être placé (immobilisation à 1 mois, 3 mois,...) et il en résultera une rémunération supplémentaire pour l'entreprise.

## 3) $BFR > 0$ , $FR < 0$ et $TN < 0$

Cette situation est dangereuse. L'entreprise finance une partie de ses immobilisations avec des dettes à court terme, des dettes financières plus précisément. En cas de coup dur, l'entreprise ne peut rembourser tous ses créanciers qu'en cédant une partie de ses immobilisations.

Pour remédier à cela, l'entreprise doit absolument rétablir un fonds de roulement positif (cfr supra).

## 4) $BFR < 0$ , $FR > 0$ et $TN > 0$

Les dettes cycliques sont supérieures aux actifs cycliques. Dans ce cas, l'entreprise a un besoin de fonds de roulement négatif. La trésorerie nette est financée par le fonds de roulement et des dettes fournisseurs.

En fait, le disponible est suffisant pour rembourser une partie des dettes sans pour autant mettre la trésorerie en péril.

## 5) $BFR < 0$ , $FR < 0$ et $TN > 0$

Cette situation ressemble fort à la précédente. Néanmoins, elle traduit en plus le manque de ressources stables dans l'entreprise. Une partie des immobilisations est financée par des dettes à court terme. Néanmoins, une partie des ses dettes peuvent être réglées par grâce à la

trésorerie. Ensuite, l'entreprise doit tenter de restaurer un fonds de roulement positif.

#### 6) $BFR < 0$ , $FR < 0$ et $TN < 0$

Cette situation est la plus mauvaise de toutes. Elle traduit le cas où l'endettement est fort élevé, surtout à court terme. Il est très probable que l'entreprise soit incapable d'honorer ses créanciers à temps.

Ici encore, le plus important consiste à améliorer la situation du fonds de roulement en obtenant des délais supplémentaires pour le paiement des dettes, ou éventuellement en recapitalisant l'entreprise.

### 4. Analyse par la méthode des ratios

#### 4.1. Introduction à la notion de ratio

Ratio est un terme anglais signifiant "rapport". La méthode des ratios propose une analyse du bilan par le calcul du rapport entre certaines rubriques de celui-ci.

Il est évidemment possible de calculer un grand nombre de ratios différents. En fonction de l'activité de l'entreprise, certains sont plus appropriés que d'autres.

On peut distinguer des ratios de liquidité (y compris ceux de trésorerie), de rentabilité, et de solvabilité.

#### 4.2. Utilité et limite des ratios

Les ratios calculés au départ du bilan ou du compte de résultats donnent des renseignements sur la gestion de l'entreprise. Mais un ratio pris de manière isolée n'a pas de signification. Il est très important de suivre son évolution dans le temps. Cette comparaison donne une image de l'évolution de l'entreprise et de déduire les éléments de gestion susceptibles d'établir une politique à suivre.

Il est également intéressant de comparer les ratios d'une entreprise à ceux d'exploitations similaires, ou encore à la moyenne des entreprises du même secteur.

Pour le travail, nous nous sommes limités à ne prendre que un ou deux ratio par catégorie. L'analyse d'un bilan donné sera probablement moins fine, mais un nombre important de ratios, somme toute similaires, risque d'embarrasser l'utilisateur et le plonger dans la confusion.

### 4.3. Ratios de liquidité

Ces ratios sont importants. Ils indiquent la capacité de l'entreprise à faire face à ses dettes à court terme. Pour la suite du travail, nous avons retenu deux ratios de liquidité.

#### 4.3.1. Ratio de liquidité au sens large

Le ratio de liquidité au sens large est défini de la manière suivante :

$$\frac{\text{actifs circulants}}{\text{dettes à un an au plus}}$$

Il reflète la capacité de l'entreprise à faire face aux dettes à court terme. Ou encore, cela indique la capacité de l'entreprise à financer ses activités après le règlement de ses dettes à court terme.

En outre, ce ratio offre l'avantage d'avoir valeur critique. Dans une situation saine, le ratio de liquidité au sens large doit prendre une valeur au moins égale à 1, ce qui corrobore la situation d'un fonds de roulement positif. Une valeur inférieure à 1 signale un fonds de roulement négatif.

#### 4.3.2. Ratio de liquidité au sens strict (ratio de trésorerie)

Le ratio de liquidité au sens strict, parfois appelé "quick ratio" permet également d'estimer la liquidité de l'entreprise. Néanmoins, il est beaucoup plus sévère que le ratio précédent.

Ce ratio est en effet spécifique à la trésorerie de l'entreprise. Parmi les éléments de l'actif circulant retenus, on ne prend en compte que les valeurs réalisables à très court terme ( créances à moins d'un an) et les valeurs disponibles ( caisses et comptes à vue). L'idée est que l'entreprise doit disposer d'une trésorerie suffisante pour faire face aux dettes exigibles dans un court délai.

On définit donc le ratio de liquidité au sens strict de la manière suivante :

$$\frac{\text{créances à un an au plus} + \text{valeurs disponibles}}{\text{dettes à un an au plus}}$$

Ici aussi, une valeur critique peut être dégagée. Le ratio de trésorerie ne doit pas excéder 1. Une valeur supérieure est signe d'une trésorerie excédentaire. En effet, il ne faut pas perdre de vue que les

dettes à court terme ne sont pas immédiatement exigibles : les échéances peuvent être de 15 jours, 1 mois, 2 mois, etc.

#### 4.4. Ratios de solvabilité

Les ratios de solvabilité sont des indicateurs de la capacité de l'entreprise à faire face à tous ses engagements financiers. Autrement dit, on tente de mesurer la sécurité qu'offre l'entreprise à ses créanciers, en observant la proportion des actifs qui garantissent ses dettes.

Pour le travail, deux ratios de solvabilité ont été retenus.

##### 4.4.1. Ratio d'endettement

Le ratio d'endettement consiste à évaluer l'importance des dettes dans le total des ressources mis à la disposition de l'entreprise. Plus la valeur est élevée, plus la situation des créanciers est mauvaise.

Le ratio d'endettement est défini de la manière suivante :

$$\frac{\text{total des dettes}}{\text{total de l'actif}}$$

Si ce rapport à une valeur supérieure à 1, cela signifie qu'il y a eu une perte importante ( excédant le montant des fonds propres ). Dans ce cas, la réalisation des actifs ne permettrait pas le remboursement de tous les créanciers.

##### 4.4.2. Ratio de solvabilité

Le ratio de solvabilité met l'accent sur la sécurité qu'offre l'entreprise à l'égard de ses créanciers. L'actif net, dans ce cas, est mis en évidence.

Le ratio de solvabilité est défini de la manière suivante :

$$\frac{\text{actif net}}{\text{dettes totales}}$$

Rappelons que l'actif net constitue la valeur nette de l'entreprise; c'est en quelque sorte sa "richesse" , les avoirs qu'elle possède une fois toutes les dettes remboursées après la réalisation des actifs. Donc, plus ce rapport est élevé, meilleure est la situation des créanciers.

#### 4.5. Les ratios de rentabilité

La rentabilité indique la capacité de l'entreprise à générer un profit, c'est-à-dire de rémunérer ceux qui y ont investi. Une entreprise n'est économiquement viable que si les produits de l'activité sont supérieurs aux charges de celle-ci.

Signalons ici que l'on préférera exprimer les résultats en terme de taux, ce qui est plus explicite que de parler simplement de ratio.

##### 4.5.1. Taux de rentabilité de l'actif

Ce taux indique si l'utilisation des actifs est bonne ou mauvaise. Plus le taux est élevé, meilleure est l'utilisation des actifs.

Le taux de rentabilité est défini de la manière suivante :

$$\frac{\text{résultat avant charges d'intérêt et impôt}}{\text{actif total}} \times 100 \%$$

On préfère indiquer au numérateur le résultat avant les charges d'intérêt et les impôts au lieu du résultat de l'exercice, car on examine avant tout le niveau de bénéfice que l'entreprise est capable de générer par son activité.

##### 4.5.2. Rentabilité des fonds propres

Le taux de rentabilité des fonds propres indique à l'investisseur le rendement des ressources propres à l'entreprise. C'est un ratio très important qui se calcule de la façon suivante :

$$\frac{\text{résultat de l'exercice}}{\text{fonds propres}} \times 100 \%$$

En soi, ce rapport ne signifie pas grand-chose. Il convient d'examiner son évolution au cours du temps. Il importe aussi de le comparer à un taux de placement. Cela permet de constater si les fonds placés dans l'entreprise ont une rémunération plus grande que si ils étaient investis d'une autre façon (en bon d'état, dans une autre entreprise, sur un compte à terme, etc.).

#### 5. L'analyse financière par les leviers

L'analyse financière par les leviers permet de juger de la sensibilité de l'entreprise face à certains changements. Elle met en évidence sa vulnérabilité lorsque les conditions de vente se modifient.

### 5.1. Le levier opérationnel

Le levier opérationnel est défini de la manière suivante :

$$\frac{\Delta \text{ bénéfice avant charges d'intérêt et impôt}}{\text{bénéfice avant charges d'intérêt et impôt}}$$

---

$$\frac{\Delta \text{ quantité vendue}}{\text{quantité vendue}}$$

Le levier opérationnel indique la sensibilité du bénéfice avant les charges d'intérêt et l'impôt face à une variation des ventes. En terme plus technique, il s'agit de l'élasticité du résultat avant les charges d'intérêt et l'impôt aux ventes.

L'idée est la suivante. L'entreprise doit atteindre un niveau minimum de vente pour couvrir ses charges d'exploitation. Passé ce seuil, elle commence à générer du bénéfice.

Certaines de ces charges d'exploitation sont dites "fixes" c'est-à-dire qu'elles ne varient pas quel que soit le niveau de l'activité de l'entreprise. Les autres charges d'exploitation sont dites "variables" et sont proportionnelles au niveau d'activité.

La combinaison de ces deux types de charges, directement liées à la production, va avoir une incidence sur l'évolution du bénéfice d'exploitation, au fur et à mesure des changements dans la production et du chiffre d'affaires (les ventes).

Pratiquement, une entreprise où les charges fixes sont importantes par rapport aux charges variables possède une valeur de levier opérationnel fort importante. Il lui faut vendre davantage pour couvrir l'ensemble de ses frais, mais ensuite une faible hausse des ventes provoque une augmentation importante du bénéfice d'exploitation.

Il est très important de signaler que le levier joue dans les deux sens : une faible diminution des ventes entraîne une forte diminution du bénéfice d'exploitation.

### 5.2. Le levier financier

Le levier financier se définit de la manière suivante :



Δ bénéfice de l'exercice  
bénéfice de l'exercice

---

Δ bénéfice avant charges d'intérêt et impôt  
bénéfice avant charge d'intérêt et impôt

Le levier financier indique la sensibilité du bénéfice de l'exercice face aux fluctuations du bénéfice avant les charges d'intérêt et l'impôt. Ce levier dépend de l'existence de charges ( fixes ) d'intérêt pour la partie du bilan financée par des emprunts. De manière pratique, ce levier est d'autant plus grand que les ressources empruntées par l'entreprise sont importantes.

Ici aussi, il convient de signaler que le levier accélère à la baisse comme à la hausse le bénéfice de l'exercice.

### 5.3. Le levier global

Le levier global est la combinaison des leviers précédents, et représente la sensibilité du bénéfice net face à une variation des ventes.

Le levier global se calcule en faisant simplement le produit entre le levier opérationnel et le levier financier :

$$\text{levier global} = \text{levier opérationnel} \times \text{levier financier}$$

### 6. Le tableau de financement

Au cours d'un exercice, le bilan évolue. Autrement dit, on enregistre un certain nombre de modifications dans les emplois et les sources de fonds.

Le but du tableau de financement, parfois appelé "tableau des sources et emplois" de fonds est de mettre en évidence les sources de fonds dont dispose l'entreprise sur une période, ainsi que l'utilisation qui en est faite.

Tout comme le bilan, il est possible et même conseillé de regrouper les variations de manière à faire apparaître clairement les variations

- des ressources stables et des emplois fixes;
- des actifs cycliques et des dettes à court terme;
- de la trésorerie.

De plus, un tel tableau permet d'observer l'évolution du fonds de roulement et du besoin en fonds de roulement. On peut facilement démontrer les relations suivantes :

$\Delta$  fonds de roulement =  $\Delta$  capitaux permanents -  $\Delta$  immobilisations

$\Delta$  fonds de roulement =  $\Delta$  actifs circulants -  $\Delta$  dettes à court terme

$\Delta$  besoin en fonds de roulement =  $\Delta$  fonds de roulement -  $\Delta$  trésorerie nette

L'établissement du tableau de financement s'opère en deux temps, au moyen du bilan et du compte de résultats.

### 6.1. Premier temps : établissement du tableau des mutations de valeurs

Il s'agit ici de comparer rubrique à rubrique deux bilans d'années successives, et de faire la différence. Il faut se rappeler simplement qu'une augmentation du passif ou une diminution d'un actif représentent une source de fonds. Inversement, un emploi de fonds se traduit par une augmentation de l'actif ou une réduction du passif.

Il faut souligner ici que les valeurs de l'actif qui sont inscrites au bilan sont des valeurs nettes. Une variation d'un poste de l'actif peut donc provenir d'un amortissement ou d'une réduction de valeur.

De plus, le bilan est établi après la répartition du bénéfice. Dans notre cas, nous diront que l'agriculteur a prélevé son revenu.

En tenant compte de cela, on peut établir le tableau de financement.

### 6.2. Deuxième temps : établissement du tableau de financement

On opère les corrections nécessaires pour faire apparaître les variations brutes des postes de l'actif, en ajoutant les amortissements et les réductions de valeur.

Le revenu de l'agriculteur ( les "dividendes" ) sont inclus au tableau comme étant un emploi de fonds. Le bénéfice mis en réserve constitue une source de fonds. Le tableau de financement a alors la forme suivante:

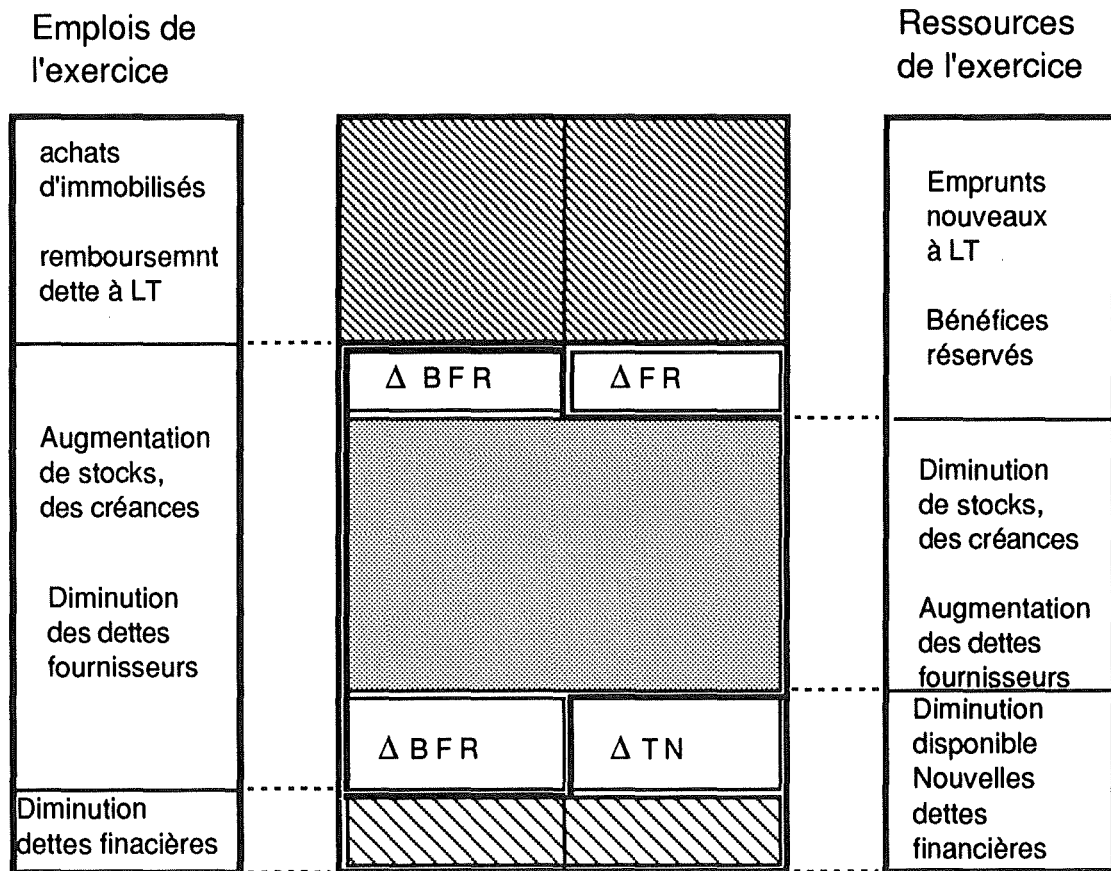
### Sources de fonds

- augmentation du capital
- augmentation des dettes à plus d'un an
  
- " cash flow" de l'exercice ( positif) :
  - bénéfice / perte de l'exercice
  - + amortissements et réductions de valeur
- augmentation des dettes un an au plus
- réduction des immobilisations (brutes)
- réduction des actifs cycliques (bruts)
- réduction des valeurs disponibles

### Emplois de fonds

- augmentation des immobilisations (brutes)
- augmentation des actifs cycliques (bruts)
- augmentation des valeurs disponibles
- " cash flow" de l'exercice ( négatif) :
  - perte de l'exercice
  - + amortissements et réductions de valeur
- réduction des dettes à plus d'un an
- réduction des dettes à un an au plus
- distribution des dividendes.

Exemple de représentation :



$$\boxed{\Delta BFR} = \boxed{\begin{array}{c} \Delta FR \\ \Delta TN \end{array}}$$

### 7. La justification des choix

Nous avons présenté ci-dessus une liste d'éléments d'analyse financière. En fait, c'est en se basant sur ces méthodes que l'on compte développer le logiciel. Il nous semble opportun de justifier ici les choix qui ont été faits. Il est certain que d'autres notions auraient pu être retenues ( cash flow, valeur ajoutée, etc), ou encore proposer d'autres ratios par exemple.

En fait, il a fallu trancher parmi toutes les méthodes d'analyse de bilan proposées dans la littérature. Nous allons tenter d'expliquer les critères qui ont été retenus pour opérer la sélection.

### 7.1. L'approbation du demandeur

C'est le premier critère, le plus important puisqu'il conditionne la suite du travail. Au départ, une série de méthodes d'analyse financière ( calcul du fonds de roulement, synthèse du bilan, ratios,...) ont été proposées au demandeur du logiciel. Cette liste a été établie sur base des fonctionnalités souhaitées par le demandeur.

Il n'a été retenu que celles qui sont voulues dans le produit final par le demandeur. Certaines méthodes d'analyse initialement proposées ont été écartées, soit parce que jugées difficiles, soit parce que jugées inopportunes dans le cadre du logiciel.

Le demandeur a également pu compléter la liste qu'il lui a été soumise. En d'autres mots, le demandeur du logiciel a également eu la possibilité de compléter la liste des méthodes d'analyse financière qui doivent figurer dans le logiciel.

Les méthodes d'analyse de bilan présentées dans les paragraphes 1 à 6 ci-dessus sont le fruit de ce processus.

### 7.2. Le nombre limité de fonctions

Le logiciel qui a été demandé doit, avant tout, servir comme outil pédagogique, comme instrument d'initiation à l'analyse des comptes. Certes, on attend de lui qu'il soit à même d'aider correctement une analyse financière d'un bilan donné (en calculant sans erreur les ratios, le montant des capitaux permanents,etc).

Mais un trop grand nombre de fonctions que pourrait exécuter le logiciel serait nuisible à son aspect pédagogique. En effet, cela risquerait de plonger l'utilisateur, non expert en analyse financière, dans la confusion. Au lieu d'obtenir une information claire et succincte au départ de données brutes (un bilan), l'utilisateur se verrait asséner une quantité d'informations disproportionnée à ses besoins.

C'est pourquoi nous avons préféré ne proposer que un ou deux ratios par catégorie (solvabilité, liquidité et rentabilité), un nombre limité de représentation du bilan (exigibilité, bailleurs de fonds) , etc.

### 7.3. La facilité de compréhension

Le logiciel est destiné à des utilisateurs non experts en analyse financière. Il importe donc que ce qu'il exécutera et transmettra (par l'intermédiaire de l'écran) soit aisément compréhensible.

Dès lors, nous nous sommes efforcés de ne retenir que des notions relativement faciles à comprendre. Le bon sens et l'expérience personnelle de l'utilisateur peuvent intervenir. Ainsi, les notions de dettes à plus d'un an et à moins d'un an, de trésorerie, de stocks sont facilement appréhendables. Le degré de familiarité de l'utilisateur avec ces éléments est assez élevé.

Les notions de fonds de roulement ou de besoin en fonds de roulement sont également facilement percevables, par leur définition et leur interprétation. Elles mettent simplement en jeu des éléments (immobilisations, capitaux propres, actifs cycliques, dettes fournisseurs,...) que l'on peut se représenter sans difficulté.

En revanche, le fait de développer des notions beaucoup plus abstraites, ou davantage proches du jargon des analystes professionnels telles que la valeur ajoutée ou le cash flow aurait rendu les résultats moins intelligibles. Pour un non-expert, ce sont des choses difficilement "palpables", qui n'appartiennent déjà plus à son environnement. Les inclure dans le logiciel aurait nuit au caractère didactique voulu.

De surcroît, des notions compliquées risquent d'induire en erreur l'utilisateur quant à l'interprétation des résultats communiqués par le logiciel.

Bref, nous n'avons retenu que des méthodes d'analyse dont les composantes et l'interprétation des résultats ne représentaient que des choses concrètes, aisément percevables par l'utilisateur.

### 7.4. Eviter des analyses inutiles

Ceci est le corollaire immédiat des paragraphes précédents. En proposant d'autres éléments d'analyse financière, le logiciel pourrait dans l'absolu opérer des analyses plus fines, plus précises à partir d'un bilan donné. Mais la difficulté d'interprétation par un utilisateur de ces résultats supplémentaires peut avoir comme conséquences qu'en définitive, ces fonctions ne soient jamais utilisées.

Par contre, une quantité plus importantes d'options proposées à l'utilisateur (dont une partie resterait inusitée) risque de compliquer l'utilisation du logiciel.

#### 7.5. L'existence de valeurs critiques

Parmi les méthodes d'analyse retenues, un certain nombre débouche sur un résultat que l'on peut comparer directement à une valeur critique. Cette comparaison peut alors aboutir à une première conclusion concernant le bilan. Ainsi, le signe du fonds de roulement permet d'émettre un avis sur l'équilibre financier de l'entreprise.

Nous avons aussi souligné que la validité d'analyse d'un ratio tient surtout dans l'étude de son évolution. Ce point n'est évidemment pas à négliger. Mais en plus, la plupart des ratios retenus pour le travail offre aussi une valeur critique, conférant ainsi une certaine autonomie au résultat du calcul obtenu. En comparant le résultat du calcul d'un ratio avec sa valeur critique, il est également possible de déceler les faiblesses de l'entreprise.

L'existence de ces valeurs pivots, offrant un point de comparaison immédiat et autorisant d'emblée un diagnostic partiel, s'est avéré un critère de sélection intéressant.

#### 7.6. La large utilisation de ces méthodes

Un avantage supplémentaire des méthodes proposées pour le travail est qu'elles sont largement utilisées dans le domaine de l'analyse financière des comptes d'entreprise. Elles ont un caractère suffisamment général pour être employées dans n'importe quelles circonstances. Leur application est indépendante de la nature de l'activité de l'entreprise.

Nous rencontrons ici un souhait du demandeur du logiciel : un programme capable d'appliquer les méthodes d'analyses financières classiques au cas particulier des entreprises agricoles.

Cela présente en outre l'avantage que l'encadrement de l'utilisateur par un professionnel, ou du moins une personne suffisamment expérimentée en gestion, ne posera guère de problème. Le délai d'apprentissage du "professeur" ne devant, en principe, se limiter qu'au temps nécessaire pour assimiler la manipulation du logiciel : l'interprétation des résultats fournis à l'écran ne devant normalement pas lui poser de problèmes, vu la simplicité des concepts mis en oeuvre.

Enfin, l'utilisateur a toujours la possibilité de trouver facilement une documentation complémentaire, dans le cas où il jugerait les résultats insuffisamment explicites. La quasi totalité des ouvrages de gestion expliquent en détails les méthodes que nous avons retenues.

### 7.7. La pauvreté de la littérature en matière de gestion agricole

Une grande partie du temps, en début de travail, a été consacrée à la recherche d'instruments spécifiques à la gestion des entreprises agricoles. L'idée était évidemment de trouver le meilleur compromis possible entre les méthodes d'analyse financières traditionnelles et celles du monde agricole. On pouvait se permettre ce compromis, car le logiciel est destiné à un groupe d'utilisateurs particuliers : les agriculteurs.

D'autre part, on veillait également à rencontrer le souhait du demandeur quant à utiliser les méthodes d'analyse "classiques". L'existence d'une documentation sur l'analyse des comptes agricoles aurait pu nous indiquer, par exemple, quels étaient les meilleurs ratios. Le logiciel proposé aurait ainsi pu être du "sur mesure" pour les entreprises agricoles.

Malheureusement, il semble qu'une telle littérature soit inexistante. Hormis des articles exposant (tout à fait ) des considérations (très) générales sur la gestion et la nécessité de tenir une comptabilité, peu d'ouvrages proposent une méthode d'analyse propre aux entreprises agricoles. De plus, les quelques méthodes proposées dans ce cas étaient tout à fait semblables aux instruments d'analyse financière traditionnels.

C'est pourquoi nous n'avons retenu pour le travail que des méthodes d'analyse très répandues, et conservant un caractère de généralité tout à fait étendu.

### 7.8. Eviter la conception d'un logiciel irréalisable

En proposant un logiciel capable de tout faire, de fournir les résultats de toutes les analyses imaginables à partir d'un bilan donné, le travail n'était évidemment pas prêt d'arriver à son terme. Nous avons donc limité volontairement le nombre de types d'analyse et de présentation que le logiciel sera à même de proposer à l'utilisateur.



## 2ème Partie

Analyse fonctionnelle  
et  
solutions apportées

Maintenant que nous avons passé en revue les différents outils, que nous en avons expliqué la signification et justifié la présence dans le logiciel, il nous reste à les adapter à notre problème particulier.

Dans un premier temps, nous allons présenter toutes les fonctionnalités que doit remplir le logiciel (chapitre 4). Le lecteur trouvera l'exacte signification des différentes techniques d'analyse financière dans la première partie de ce travail.

Ensuite, nous allons chercher une solution théorique, c'est-à-dire indépendante de tout problème de machine, pour transformer un bilan IWGER et le mettre sous une forme "normalisée". C'est en effet à partir d'une forme normalisée qu'il est possible d'appliquer les techniques d'analyses retenues. Une explication de la démarche suivie et toutes les justifications sont mentionnées dans cette partie ( chapitre 5).

## Chapitre 4

### Analyse fonctionnelle

Dans ce chapitre, nous allons décrire le problème qui a été posé. Nous le feront d'abord d'une manière générale, c'est-à-dire en donner l'énoncé. Ensuite nous décrirons en détails les différentes fonctionnalités que le logiciel doit être capable d'exécuter. Nous présenterons également le contexte dans lequel le logiciel est appelé à servir, car c'est à nos yeux un élément fort important.

#### 1. Présentation générale du problème

Le but du travail est de fournir un logiciel susceptible d'apporter une aide pour l'analyse d'un bilan financier d'une entreprise agricole. L'utilisateur est, rappelons-le, une personne non familiarisée avec la comptabilité et l'analyse financière.

Le logiciel a une vocation pédagogique. Il doit s'agir avant tout d'un outil d'apprentissage, d'initiation à l'interprétation d'un bilan. On attend donc du "produit fini" qu'il soit à même de visualiser les résultats des différentes méthodes d'analyse (cfr supra) appliquées à un bilan donné.

L'aspect didactique demandé permet la mise en évidence de critères auxquels nous nous sommes attachés : la clarté et la simplicité. Ces deux critères, on doit les retrouver aux différents niveaux du travail :

- le logiciel doit être facile à utiliser, c'est-à-dire que le nombre de manipulations pour le faire fonctionner doit être restreint;
- les informations communiquées à l'utilisateur doivent être facilement compréhensibles. Ce point a déjà été abordé à la fin du chapitre 3;
- la présentation de ces informations à l'écran doit être claire. Ce point fera l'objet d'un approfondissement dans le chapitre consacré à l'interface.

Ceci étant dit, nous pouvons passer en revue les différentes composantes du problème.

## 2. L'environnement d'utilisation

Dans ce paragraphe, nous allons décrire les conditions dans lesquelles le logiciel doit être utilisé.

### 2.1. Le demandeur du logiciel

Le logiciel a été demandé par l'Institut Wallon de Gestion et d'Economie Rurale ( IWGER ). Précisons ici son rôle dans le développement du travail.

L'IWGER est une société coopérative qui assure un encadrement pour la gestion d'exploitations agricoles. Elle met à la disposition des agriculteurs les moyens nécessaires à la tenue d'une comptabilité financière et d'une comptabilité analytique.

Au cours du processus de développement, l'IWGER a été l'interlocuteur privilégié. Il a défini le contenu du logiciel, retenu les méthodes d'analyse de bilan qui doivent figurer dans le produit final. Bref, c'est lui qui a dû marquer son accord pour l'acceptation des fonctionnalités du logiciel. Il a également fallu son accord pour les projets de présentation des résultats à l'écran.

Mais son rôle ne s'arrête pas là. L'IWGER peut aussi jouer le rôle de "professeur" auprès de l'utilisateur. Il peut notamment l'aider à interpréter les informations qui seront fournies par le logiciel.

C'est pourquoi nous avons décrit dans les chapitres précédents les différentes façons d'analyser et d'interpréter un bilan. Il aurait été trop simple de n'énoncer que les méthodes d'analyse, en renvoyant pour plus de précision à l'un ou l'autre ouvrage de gestion. Les premiers chapitres constituent en quelque sorte la "sémantique du logiciel", et seulement celle du logiciel : rien n'y est (en principe) gratuit. Toute question quant à l'interprétation d'un résultat doit pouvoir trouver une réponse dans la première partie de ce travail.

### 2.2. L'utilisateur

Le logiciel est destiné à un groupe particulier d'utilisateurs : les agriculteurs. Nous avons déjà insisté sur le fait qu'il s'agit de personnes qui ne sont pas familiarisées avec l'analyse financière. Cette

caractéristique est intervenue lors de la sélection des méthodes d'analyse que l'on veut inclure dans le logiciel.

Signalons déjà que lors de l'étude de l'interface, nous devront aussi tenir compte de l'utilisateur. Il faudra "transformer" le jargon d'analyste des pages précédentes en jargon d'agriculteur ( que signifie "immobilisations" en agriculture ?).

### 3. Les données de base

Le point de départ de l'analyse financière que le logiciel doit effectuer est un bilan fourni sur papier par l'IWGER. Dans un tout premier temps, il faudra donc l'encoder et le stocker sur un support informatique. En outre, certaines données du compte de résultats sont nécessaires et également fournies par l'IWGER. Examinons le contenu et la forme de présentation de ces données de base.

#### 3.1. Le bilan IWGER

Le bilan IWGER est un bilan spécialement conçu pour les entreprises agricoles (voir l'exemple en annexe). Il respecte naturellement tous les principes de base énoncés dans le chapitre 1 (emploi de fonds à gauche, source de fonds à droite, etc). Néanmoins, sa présentation diffère quelque peu de la présentation normalisée.

a) différences sur la forme :

- certains comptes du bilan IWGER ont été rebaptisés, ou encore ont été éclatés. Cette renomination des rubriques a pour but d'adapter le schéma normalisé (qui est une forme standard) aux particularités d'une entreprise agricole. De plus, cela permet de rendre le bilan bien plus compréhensible pour l'agriculteur à qui il est destiné. Le terme "cheptel mort" est bien plus expressif que "installations, machines", ou encore "cheptel vif" est nettement plus adapté que " mobilier, matériel roulant";

- la deuxième différence avec la présentation normalisée est l'absence des codes de rubriques. Or, nous avons vu que ces numéros facilitent les différents calculs nécessaires pour effectuer l'analyse financière du bilan, ou encore pour effectuer les regroupements de comptes pour une présentation synthétique du bilan.

b) différences sur le fond :

- le bilan IWGER est un bilan établi avant impôt et répartition du bénéfice, alors que la présentation normalisée est le bilan après impôt

et répartition du bénéfice. Par contre, les prélèvements de l'agriculteur y figurent. Il faudra donc, à un moment donné, transformer le bilan IGWER pour pouvoir appliquer les méthodes d'analyse financière;

- le bilan IWGER fait la distinction entre dettes à court et à moyen terme tandis que la forme normalisée ne fait la distinction qu'entre dettes à plus d'un an et dettes à un an au plus.

### 3.2. Le compte de résultats

L'IWGER dispose également de comptes de résultats pour les exploitations agricoles. Ici aussi, il existe un écart avec la présentation normalisée.

Sur la forme, on peut faire les mêmes remarques que pour le bilan : renomination des rubriques et absence de code.

A propos du contenu, les différences sont plus grandes. Le compte de résultats IGWER n'est que partiel, en ce sens que seules les charges d'exploitation sont ventilées dans le compte de charges d'exploitation. Pour le reste, on signale sans détailler le bénéfice d'exploitation ( "revenu agricole"). Ce dernier point permet de déduire les produits d'exploitation, constitués essentiellement des ventes. La présentation IWGER indique également le montant des charges et produits exceptionnels (ce qui permet de déduire le bénéfice exceptionnel).

Le bénéfice courant avant l'impôt ( qui est la somme entre le bénéfice d'exploitation et le bénéfice exceptionnel ) est également fourni par le compte de résultat IWGER.

Ici aussi, on ne tient pas compte de l'impôt, ni de la distribution du bénéfice ou des charges financières. Or, ces éléments sont indispensables pour estimer le bénéfice de l'exercice. Néanmoins, les données dont nous disposons sont suffisantes pour calculer ce dont on a besoin lors de l'analyse des comptes.

### 4. La base de données

Au point de départ, les données sont inscrites sur papier. Il faut donc prévoir dans le logiciel une fonction permettant de créer une base de données qui sera constituée des différents bilans et comptes de résultats de l'entreprise. Ainsi stocké, le même bilan peut faire l'objet de plusieurs analyses par le logiciel, sans qu'il ne soit nécessaire de le réencoder à chaque fois.

Cette base de données constitue les archives financières d'une entreprise déterminée.

## 5. Un logiciel d'analyse financière

Le produit fini doit être capable, à partir d'un bilan du modèle IWGER (nouveau ou existant dans la base de données) d'effectuer une analyse financière et, lorsque la chose est possible, de donner un diagnostic sur l'entreprise. Par exemple, si le logiciel découvre que le fonds de roulement est négatif, il doit signaler à l'utilisateur que l'entreprise étudiée manque de ressources stables.

Tout en essayant de privilégier la simplicité et la facilité à comprendre les méthodes mises en oeuvre et les résultats communiqués à l'utilisateur, nous avons essayé de diversifier les méthodes d'analyses. Nous n'avons pas voulu concevoir un logiciel qui ne calculait que des ratios.

D'autre part, comme nous l'avons déjà dit, le demandeur souhaite que les méthodes d'analyse offertes par le logiciel soient des méthodes traditionnelles, celles qui sont appliquées habituellement dans n'importe quelle entreprise. Les raisons du choix des différentes méthodes que le logiciel doit être capable d'exécuter ont été expliquées en fin de chapitre 3.

## 6. La visualisation des résultats

Si le logiciel doit être capable d'effectuer correctement une analyse financière, il faut aussi qu'il transmette à l'utilisateur tous les résultats.

Mais les résultats ne peuvent pas être présentés n'importe comment. On a beaucoup insisté, au cours des entretiens, sur le fait qu'il fallait "visualiser" les résultats ou encore "visualiser le bilan et le bénéfice". Ne faire apparaître qu'un chiffre, sans aucune explication à l'écran, est totalement insuffisant.

"Visualiser" les résultats signifie qu'il est nécessaire de mettre au point une présentation à l'écran qui soit la plus explicite possible. Pour cela, il faut tenir compte des caractéristiques de l'utilisateur.

Cette volonté de visualiser de la manière la plus claire possible les informations communiquées à l'utilisateur est avant motivée par le caractère pédagogique que doit revêtir le logiciel.

La partie du travail concernant l'interface traite du problème spécifique de la représentation à l'écran des informations communiquées à l'utilisateur.

## 7. Description des fonctionnalités

Pour réaliser le logiciel, nous avons découpé le travail en fonctionnalités. Chaque fonctionnalité est elle-même subdivisée en fonctions.

Les fonctionnalités sont les exigences concernant le logiciel. Elles constituent le "cahier des charges" du logiciel, et ne sont que la formulation de ce que l'on attend du logiciel.

Les fonctions constituent des opérations jugées élémentaires et qui permettent au logiciel de satisfaire pleinement aux exigences requises. Une description de celles-ci est jointe au paragraphe 8.

### Fonctionnalité 1 : Enregistrement des données

Cette fonctionnalité intervient lorsqu'il s'agit de créer un nouveau bilan. Ce bilan sera par la suite susceptible d'être analysé par le logiciel.

L'utilisateur doit pouvoir entrer les données nécessaires au fonctionnement du logiciel. Une fois ces données introduites, elles sont conservées dans un fichier, sur un support informatique.

Précondition : Il n'existe pas dans la base un bilan qui concerne la même période.

Postcondition: le bilan introduit par l'utilisateur est enregistré dans la base de données.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher écran bilan,
- afficher écran compte profits et pertes,
- afficher écran compte de charges,
- saisir données,
- calcul ratio liquidité sens strict,
- calcul ratio liquidité sens large,
- calcul ratio endettement,
- calcul ratio solvabilité,
- calcul taux rendement fonds propres,



- calcul taux rendement actif,
- enregistrement données.

### Fonctionnalité 2 : Modification des données existantes

Le but de cette fonctionnalité est de permettre à l'utilisateur d'apporter des modifications à un bilan qui se trouve dans la base de données. Le cas échéant, l'utilisateur pourra supprimer un bilan de la base de données.

Précondition : le bilan que l'utilisateur souhaite modifier existe dans la base de données;

Postcondition : le bilan est enregistré dans la base de données avec ses modifications, la précédente version est détruite.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher écran bilan,
- afficher écran compte profits et pertes,
- afficher écran compte de charges,
- afficher enregistrement données,
- saisir modifications,
- calcul ratio liquidité sens strict,
- calcul ratio liquidité sens large,
- calcul ratio endettement,
- calcul ratio solvabilité,
- calcul taux rendement fonds propres,
- calcul taux rendement actif,
- enregistrement données.

### Fonctionnalité 3 : Visualisation du bilan - distinction entre bailleurs de fonds

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une version synthétique du bilan d'une année donnée. Cette version synthétique a comme critère de base les différents bailleurs de fonds de l'entreprise. A l'écran doit donc apparaître une distinction entre les fonds propres et les dettes, ainsi que leur importance relative.

De plus, le logiciel doit inscrire à l'écran une note explicative sur la signification des informations transmises.

Précondition : le bilan à visualiser a été sélectionné.

Postconditions: le bilan synthétique est visualisé à l'écran. Le critère "bailleurs de fonds" est mis en évidence.  
De plus, une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul fonds propres,
- calcul total dettes,
- calcul immobilisés,
- calcul actifs circulants,
- calcul proportion fonds propres,
- calcul proportion immobilisés,
- afficher bilan bailleurs,
- afficher note explication bailleurs.

#### Fonctionnalité 4 : Visualisation du bilan - distinction entre les termes d'exigibilité des fonds

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une version synthétique du bilan d'une année donnée. Cette version synthétique a comme critère de base le terme d'exigibilité des fonds mis à la disposition de l'entreprise. A l'écran doit la distinction donc apparaître les capitaux permanents et les dettes à court terme, ainsi que leur importance relative.

De plus, le logiciel doit expliquer la signification des informations à l'écran.

Précondition : le bilan à visualiser a été sélectionné.

Postconditions: le bilan synthétique est visualisé à l'écran. Le critère "terme d'exigibilité" est mis en évidence.  
De plus, une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul capitaux permanents,
- calcul immobilisés,
- calcul actifs circulants,
- calcul proportion capitaux permanents,
- calcul proportion immobilisés,

- afficher bilan terme,
- afficher note explication terme.

#### Fonctionnalité 5 : Visualisation du bilan - version normale

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, le bilan d'une année donnée tel qu'il est enregistré dans la base de données. L'utilisateur peut donc prendre connaissance des données brutes.

Précondition : le bilan à visualiser a été sélectionné.

Postcondition: le bilan est inscrit à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher écran bilan,
- afficher comptes de profits et pertes,
- afficher compte de charges,
- afficher comptes de produits,
- afficher données complémentaires,
- afficher enregistrement données.

#### Fonctionnalité 6 : Visualisation du fonds de roulement (FR)

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, le fonds de roulement à partir du bilan synthétique d'une année donnée.

De plus, le logiciel doit communiquer à l'utilisateur un diagnostic sur le fonds de roulement de l'entreprise, et en expliquer la signification.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: le bilan synthétique est visualisé à l'écran. Le critère "fonds de roulement" est mis en évidence.  
Un diagnostic concernant le fonds de roulement est inscrit à l'écran  
Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul capitaux permanents,
- calcul immobilisés,
- calcul fonds de roulement,
- calcul proportion capitaux permanents,
- calcul proportion immobilisés,
- afficher bilan fonds de roulement,
- afficher note explication fonds de roulement,
- afficher diagnostic fonds de roulement.

### Fonctionnalité 7 : Visualisation du besoin de fonds de roulement (BFR)

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, le besoin en fonds de roulement à partir du bilan synthétique d'une année donnée.

De plus, le logiciel doit communiquer à l'utilisateur un diagnostic sur le besoin de fonds de roulement de l'entreprise. La relation entre le besoin de fonds de roulement, fonds de roulement et la trésorerie nette doit être mise en évidence et expliquée à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: le besoin de fonds de roulement ainsi que la relation entre BFR, FR et TN sont visualisés à partir d'un bilan synthétique.

Un diagnostic concernant le besoin de fonds de roulement est inscrit à l'écran

Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

### Fonctionnalité 8 : Visualisation compacte du bénéfice

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, le bénéfice de l'exercice. La présentation doit mettre en évidence l'importance du bénéfice de l'exercice par rapport au total de toutes les charges ( y compris l'impôt) et de tous les produits. En d'autres termes, il s'agit d'inscrire à l'écran une version très simplifiée du compte de résultats.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le total des charges et des produits ainsi que le bénéfice de l'exercice sont visualisés à l'écran. Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul bénéfice de l'exercice,
- calcul produit d'exploitation,
- calcul produit total,
- calcul charge totale,
- calcul proportion produit-charge
- afficher compte résultats synthétique,
- afficher note explication résultat compact.

### Fonctionnalité 9 : Visualisation des composantes du bénéfice

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, les différentes composantes du bénéfice de l'exercice, ainsi que leur importance relative. Les composantes du bénéfice de l'exercice sont: le bénéfice (la perte) d'exploitation, le bénéfice (la perte) avant impôt et la "perte" due à l'impôt.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Les composantes du bénéfice de l'exercice sont visualisées à l'écran. Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul bénéfice de l'exercice,
- calcul produit d'exploitation,
- calcul bénéfice exceptionnel,
- calcul proportion produit-charge d'exploitation,
- calcul proportion produit-charge exceptionnelle,
- calcul proportion impôts,
- calcul proportion compte de l'exploitant,
- afficher composantes bénéfice,
- afficher synthèse composante synthétique,
- afficher note explication composante bénéfice.

### Fonctionnalité 10 : Visualisation des charges fixes et variables

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, les charges fixes, les charges variables et leur importance relative par rapport au produit d'exploitation. Cette présentation doit faire apparaître la contribution de chaque type de charges dans le montant global des charges d'exploitation. La mise en évidence des charges par rapport aux produits doit également montrer l'importance du bénéfice (de la perte) d'exploitation.

De plus, une note explicative concernant l'information (signification des charges fixes et variables) présentée doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: les charges fixes et variables, les produits d'exploitation et le résultat d'exploitation sont visualisés.

Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul produit d'exploitation,
- calcul total charges fixes,
- calcul total charges variables,
- calcul proportion charges fixes -charge variables,
- calcul proportion total charge exploitation-produit d'exploitation
- afficher charges fixes et variables,
- afficher note explication charges variables.

### Fonctionnalité 11 : Visualisation du ratio de liquidité au sens large

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du ratio de liquidité au sens large. Un diagnostic doit également être communiqué à l'utilisateur.

L'évolution du ratio au cours des cinq derniers exercices (lorsque la chose est possible) doit être visualisée à l'écran.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du ratio) doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le ratio de liquidité au sens large est calculé et visualisé à l'écran.  
Un diagnostic est affiché à l'écran.  
L'évolution du ratio (les cinq derniers exercices) est visualisée.  
Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher ratio liquidité sens large,
- afficher historique ratio liquidité sens large,
- afficher diagnostic ratio liquidité sens large,
- afficher note explication ratio liquidité sens large.

#### Fonctionnalité 12 : Visualisation du ratio de liquidité au sens strict

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du ratio de liquidité au sens strict. Un diagnostic doit également être communiqué à l'utilisateur.

L'évolution du ratio au cours des cinq derniers exercices (lorsque la chose est possible) doit être visualisée à l'écran.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du ratio) doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le ratio de liquidité au sens strict est calculé et visualisé à l'écran.  
Un diagnostic est affiché à l'écran.  
L'évolution du ratio (les cinq derniers exercices) est visualisée.  
Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher ratio liquidité sens strict,
- afficher historique ratio liquidité sens strict,
- afficher diagnostic ratio liquidité sens strict,
- afficher note explication ratio liquidité sens strict.

### Fonctionnalité 13 : Visualisation du ratio de solvabilité

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du ratio de solvabilité. Un diagnostic doit également être communiqué à l'utilisateur.

L'évolution du ratio au cours des cinq derniers exercices (lorsque la chose est possible) doit être visualisée à l'écran.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du ratio) doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le ratio de solvabilité est calculé et visualisé à l'écran.

Un diagnostic est affiché à l'écran.

L'évolution du ratio (les cinq derniers exercices) est visualisée.

Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher ratio solvabilité,
- afficher historique ratio solvabilité,
- afficher diagnostic ratio solvabilité,
- afficher note explication ratio solvabilité.

### Fonctionnalité 14 : Visualisation du ratio d'endettement

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du ratio d'endettement. Un diagnostic doit également être communiqué à l'utilisateur.

L'évolution du ratio au cours des cinq derniers exercices (lorsque la chose est possible) doit être visualisée à l'écran.



De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du ratio) doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le ratio d'endettement est calculé et visualisé à l'écran  
Un diagnostic est affiché à l'écran.  
L'évolution du ratio (les cinq derniers exercices) est visualisée.  
Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher ratio endettement,
- afficher historique ratio endettement,
- afficher diagnostic ratio endettement,
- afficher note explication ratio endettement.

#### Fonctionnalité 15 : Visualisation du taux de rentabilité de l'actif

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du taux de rentabilité de l'actif.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du taux) doit être inscrite à l'écran.

L'évolution du taux au cours des cinq derniers exercices (lorsque la chose est possible) doit être visualisée à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le taux de rentabilité de l'actif est calculé et visualisé à l'écran.  
L'évolution du taux (les cinq derniers exercices) est visualisée.  
Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher taux de rentabilité actif,
- afficher historique taux de rentabilité actif,
- afficher note explication taux de rentabilité actif.

### Fonctionnalité 16 : Visualisation du taux de rentabilité des fonds propres

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du taux de rentabilité des fonds propres.

L'évolution du taux au cours des cinq derniers exercices (lorsque la chose est possible) doit être visualisée à l'écran.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du taux) doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: le taux de rentabilité des fonds propres est calculé et visualisé à l'écran.

L'évolution du taux (les cinq derniers exercices) est visualisée.

Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- afficher taux de rentabilité fonds propres,
- afficher historique taux de rentabilité fonds propres,
- afficher note explication taux de rentabilité fonds propres.

### Fonctionnalité 17 : Visualisation du levier opérationnel

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du levier opérationnel.

En outre, l'utilisateur doit pouvoir entrer lui-même au plus trois valeurs de variation du chiffre d'affaires, à partir desquels il souhaiterait connaître l'impact sur le bénéfice avant impôt. Ces impacts calculés doivent également être visualisés.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du levier) doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le levier opérationnel est calculé et visualisé à l'écran.

L'impact sur le bénéfice avant impôt, à partir de valeurs introduites par l'utilisateur a été calculé et visualisé.  
Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul levier opérationnel,
- afficher théorique opérationnel,
- afficher instruction saisie données utilisateur,
- saisie données levier utilisateur,
- calcul levier opérationnel données,
- afficher levier opérationnel utilisateur,
- afficher note explication levier opérationnel.

### Fonctionnalité 18 : Visualisation du levier financier

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du levier financier.

En outre, l'utilisateur doit pouvoir entrer lui-même au plus trois valeurs de variation du bénéfice avant impôt, à partir desquels il souhaiterait connaître l'impact sur le bénéfice de l'exercice. Ces impacts calculés doivent également être visualisés.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du levier) doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le levier financier est calculé et visualisé à l'écran.

L'impact sur le bénéfice de l'exercice, à partir de valeurs introduites par l'utilisateur a été calculé et visualisé.

Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul levier financier,
- afficher théorique financier,
- afficher instruction saisie données utilisateur,
- saisie données levier utilisateur,
- calcul levier financier données,

- afficher levier financier utilisateur,
- afficher note explication levier financier.

### Fonctionnalité 19 : Visualisation du levier global

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du levier global.

En outre, l'utilisateur doit pouvoir entrer lui-même au plus trois valeurs de variation du chiffre d'affaires, à partir desquels il souhaiterait connaître l'impact sur le bénéfice de l'exercice. Ces impacts calculés doivent également être visualisés.

De plus, une note explicative concernant l'information présentée (signification du levier) doit être inscrite à l'écran.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le levier global est calculé et visualisé à l'écran. L'impact sur le bénéfice de l'exercice, à partir de valeurs introduites par l'utilisateur a été calculé et visualisé.  
Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul levier opérationnel,
- calcul levier financier,
- calcul levier global,
- afficher théorique global,
- afficher instruction saisie données utilisateur,
- saisie données levier utilisateur,
- calcul levier global données,
- afficher levier global utilisateur,
- afficher note explication levier global.

### Fonctionnalité 20 : Visualisation du tableau de financement

Le but de cette fonctionnalité est de faire apparaître à l'écran, sur demande de l'utilisateur, une visualisation du tableau de financement, et notamment l'importance relative des variations des sources et emplois de fonds.

Précondition : le bilan à analyser a été sélectionné.

Postconditions: Le tableau de financement est calculé et visualisé à l'écran.

Une note explicative concernant les informations transmises est également inscrite à l'écran.

Les fonctions utilisées pour réaliser cette fonctionnalité sont :

- calcul variation bilan par poste,
- classement variation,
- afficher tableau financement,
- afficher note explication tableau de financement,
- calcul proportion variations.

## 8. Description des fonctions

Dans ce paragraphe, nous allons décrire les fonctions qui sont utilisées pour permettre au logiciel d'exécuter les fonctionnalités.

1) afficher écran bilan : cette fonction reproduit à l'écran la structure du bilan IWGER (intitulés des rubriques, y compris un numéro de code);

2) afficher écran compte profits et pertes : cette fonction reproduit à l'écran la structure du tableau "profits et pertes" IWGER (intitulés des rubriques, y compris un numéro de code);

3) afficher écran compte de charges: cette fonction reproduit à l'écran la structure du compte de charges d'exploitation IWGER (intitulés des rubriques, y compris un numéro de code);

4) afficher enregistrement données : cette fonction inscrit à l'écran les données enregistrées d'un bilan déterminé;

5) afficher bilan bailleurs : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du bilan synthétique, en mettant en évidence dans la colonne "passif" les fonds propres et les dettes;

6) afficher note explication bailleurs : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de fonds propres et fonds empruntés;

7) afficher bilan terme : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du bilan synthétique, en mettant en évidence dans la colonne "passif" les capitaux permanent et les dettes à court terme;

8) afficher note explication terme : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de capitaux permanents et de dettes à court terme;

9) afficher bilan fonds de roulement : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du bilan synthétique, en faisant apparaître le fonds de roulement;

10) afficher note explication fonds de roulement : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de fonds de roulement;

- 11) afficher diagnostic fonds de roulement : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la valeur du fonds de roulement calculée à partir du bilan donné;
- 12) afficher compte résultats synthétique : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du compte de résultats synthétique, en faisant apparaître le total des charges et des produits, ainsi que le bénéfice de l'exercice;
- 13) afficher note explication résultat compact : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la façon d'interpréter le bénéfice de l'exercice, par rapport à l'ensemble des charges et des produits;
- 14) afficher composantes bénéfice : cette fonction inscrit à l'écran la représentation éclatée du compte de résultat, en faisant apparaître les différents types de bénéfices ou pertes (bénéfice ou perte d'exploitation, bénéfice ou perte exceptionnel, "perte d'impôt", "perte de prélèvement de l'agriculteur"), tous les types de charges et de produits du compte de résultats (charges et produits d'exploitation, charges et produits exceptionnels, impôts, prélèvement de l'agriculteur);
- 15) afficher synthèse composante synthétique : cette fonction inscrit à l'écran la représentation synthétique du bénéfice de l'exercice, par rapport à ses composantes ( bénéfice ou perte d'exploitation, bénéfice ou perte exceptionnel, "perte d'impôt", "perte de prélèvement de l'agriculteur");
- 16) afficher note explication composante bénéfice : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la décomposition du résultat de l'exercice;
- 17) afficher charges fixes et variables : cette fonction inscrit à l'écran la représentation des charges d'exploitation fixes et variables, ainsi que les produits d'exploitation et le bénéfice d'exploitation;
- 18) afficher note explication charges variables : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de charges fixes et variables, ainsi que leur utilité pour dégager le résultat d'exploitation;
- 19) afficher ratio liquidité sens large : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du ratio de liquidité au sens large, y compris sa valeur calculée pour un bilan donné et sa valeur critique;
- 20) afficher historique ratio liquidité sens large : cette fonction inscrit à l'écran la représentation des valeurs des cinq derniers exercices du ratio de liquidité au sens large;
- 21) afficher diagnostic ratio liquidité sens large : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la valeur du ratio de liquidité au sens large calculé à partir du bilan donné;
- 22) afficher note explication ratio liquidité sens large : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de ratio de liquidité au sens large;

- 23) afficher ratio liquidité sens strict : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du ratio de liquidité au sens strict, y compris sa valeur calculée pour un bilan donné et sa valeur critique;
- 24) afficher historique ratio liquidité sens strict : cette fonction inscrit à l'écran la représentation des valeurs des cinq derniers exercices du ratio de liquidité au sens strict;
- 25) afficher diagnostic ratio liquidité sens strict : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la valeur du ratio de liquidité au sens strict calculé à partir du bilan donné;
- 26) afficher note explication ratio liquidité sens strict : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de liquidité au sens strict;
- 27) afficher ratio solvabilité : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du ratio de solvabilité, y compris sa valeur calculée pour un bilan donné et sa valeur critique;
- 28) afficher historique ratio solvabilité : cette fonction inscrit à l'écran la représentation des valeurs des cinq derniers exercices du ratio de solvabilité;
- 29) afficher diagnostic ratio solvabilité : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la valeur du ratio de solvabilité calculé à partir du bilan donné;
- 30) afficher note explication ratio solvabilité : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de ratio de solvabilité
- 31) afficher ratio endettement : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du ratio d'endettement, y compris sa valeur calculée pour un bilan donné et sa valeur critique;
- 32) afficher historique ratio endettement : cette fonction inscrit à l'écran la représentation des valeurs des cinq derniers exercices du ratio d'endettement;
- 33) afficher diagnostic ratio endettement : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la valeur du ratio d'endettement calculé à partir du bilan donné;
- 34) afficher note explication ratio endettement : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de ratio d'endettement;
- 35) afficher taux de rentabilité actif : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du ratio de rentabilité de l'actif, y compris sa valeur calculée pour un bilan donné;
- 36) afficher historique taux de rentabilité actif : cette fonction inscrit à l'écran la représentation des valeurs des cinq derniers exercices du taux de rentabilité de l'actif;
- 37) afficher note explication taux de rentabilité actif : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de taux de rentabilité de l'actif;

- 38) afficher taux de rentabilité fonds propres : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du ratio de rentabilité des fonds propres, y compris sa valeur calculée pour un bilan donné;
- 39) afficher historique taux de rentabilité fonds propres : cette fonction inscrit à l'écran la représentation des valeurs des cinq derniers exercices du taux de rentabilité des fonds propres;
- 40) afficher note explication taux de rentabilité fonds propres : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de rentabilité des fonds propres;
- 41) afficher théorique opérationnel : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du levier opérationnel. On trace à l'écran la droite théorique qui représente l'effet de levier opérationnel;
- 43) afficher instruction saisie données utilisateur : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui invite l'utilisateur à introduire trois valeurs qui représentent une variation de chiffre d'affaires ou de bénéfice avant impôt;
- 44) afficher levier opérationnel utilisateur : cette fonction inscrit à l'écran la représentation de la variation du bénéfice avant impôt calculée à partir des valeurs de variations du chiffres d'affaires introduites par l'utilisateur;
- 45) afficher note explication levier opérationnel : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de levier opérationnel;
- 46) afficher théorique financier : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du levier financier. On trace à l'écran la droite théorique qui représente l'effet de levier financier;
- 47) afficher levier financier utilisateur : cette fonction inscrit à l'écran la représentation de la variation du bénéfice de l'exercice à partir des valeurs de variations du bénéfice avant impôt introduites par l'utilisateur;
- 48) afficher note explication levier financier : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de levier financier;
- 49) afficher théorique global : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du levier global. On trace à l'écran la droite théorique qui représente l'effet de levier global;
- 50) afficher levier global utilisateur : cette fonction inscrit à l'écran la représentation de la variation du bénéfice de l'exercice calculée à partir des valeurs de variations du chiffres d'affaires introduites par l'utilisateur;
- 51) afficher note explication levier global : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de levier global;
- 52) afficher tableau financement : cette fonction inscrit à l'écran la représentation du tableau de financement;



- 53) afficher note explication tableau de financement : cette fonction inscrit à l'écran un texte qui explique la notion de tableau de financement;
- 54) saisir données : cette fonction lit les données relatives à un bilan, compte de profits et pertes et compte de charges et introduites par l'utilisateur;
- 55) saisir modifications : cette fonction lit les modifications introduites par un utilisateur pour le bilan, compte de profits et pertes et compte de charges;
- 56) enregistrement données : cette fonction enregistre dans un fichier les données inscrites à l'écran et relatives au bilan, compte de profits et pertes et de charges ainsi que tous les ratios et les taux de rentabilité;
- 57) saisie données levier utilisateur : cette fonction lit les valeurs à partir desquelles l'utilisateur souhaite voir mesurer un impact sur le bénéfice avant impôts ou sur le bénéfice de l'exercice;
- 58) calcul ratio liquidité sens strict : cette fonction calcule le ratio de liquidité au sens strict, à partir d'un bilan sélectionné;
- 59) calcul ratio liquidité sens large : cette fonction calcule le ratio de liquidité au sens large, à partir d'un bilan sélectionné;
- 60) calcul ratio endettement : cette fonction calcule le ratio d'endettement, à partir d'un bilan sélectionné;
- 61) calcul ratio solvabilité : cette fonction calcule le ratio solvabilité, à partir d'un bilan sélectionné;
- 62) calcul taux rendement fonds propres : cette fonction calcule le taux de rendement des fonds propres, à partir d'un bilan sélectionné;
- 63) calcul taux rendement actif : cette fonction calcule le taux de rendement de l'actif, à partir d'un bilan sélectionné;
- 64) calcul fonds propres : cette fonction calcule les fonds propres, à partir d'un bilan sélectionné;
- 65) calcul total dettes : cette fonction calcule le montant total des dettes, à partir d'un bilan sélectionné;
- 66) calcul immobilisés : cette fonction calcule le montant des immobilisés, à partir d'un bilan sélectionné;
- 67) calcul actifs circulants : cette fonction calcule le montant des actifs circulants, à partir d'un bilan sélectionné;
- 68) calcul proportion fonds propres : cette fonction calcule le rapport entre le montant des fonds propres, des dettes à court et long terme et le montant total du passif;
- 69) calcul proportion immobilisés : cette fonction calcule le rapport entre le montant des immobilisations, des actifs circulants et le montant total de l'actif;
- 70) calcul capitaux permanents : cette fonction calcule le montant des capitaux permanents, à partir d'un bilan sélectionné;

- 71) calcul proportion capitaux permanents : cette fonction calcule le rapport entre le montant des capitaux permanents et des dettes à court terme et le montant total du passif;
- 72) calcul fonds de roulement : cette fonction calcule le montant du fonds de roulement, à partir d'un bilan sélectionné;
- 73) Affiche produits d'exploitation : cette fonction inscrit à l'écran le tableau des produits d'exploitation
- 74) calcul bénéfice de l'exercice : cette fonction calcule le bénéfice de l'exercice, impôt déduit, à partir du compte de résultats sélectionné;
- 75) calcul produit d'exploitation : cette fonction calcule le montant des produits d'exploitation, à partir du compte de résultats sélectionné;
- 76) calcul produit total : cette fonction calcule le montant total de tous les produits à partir du compte de résultats sélectionné;
- 77) calcul charge totale : cette fonction calcule le montant total des charges à partir du compte de résultats sélectionné;
- 78) calcul proportion produit-charge : cette fonction calcul le rapport entre le montant total des charges et le montant total des produits;
- 79) calcul bénéfice exceptionnel : cette fonction calcule le montant du bénéfice exceptionnel, à partir du compte de résultats sélectionné;
- 80) calcul proportion produit-charge d'exploitation : cette fonction calcul le rapport entre le montant des charges d'exploitation et le montant des produits d'exploitation;
- 81) calcul proportion produit-charge exceptionnelle : cette fonction calcul le rapport entre le montant des charges exceptionnelles et le montant des produits exceptionnels;
- 82) calcul proportion impôts : cette fonction calcule le rapport entre le montant de l'impôt et des charges d'exploitation;
- 83) calcul proportion compte de l'exploitant : cette fonction calcule le rapport entre le prélèvement de l'agriculteur et des charges d'exploitation;
- 84) calcul total charges fixes : cette fonction calcule le montant total des charges fixes à partir du compte de charges d'exploitation sélectionné;
- 85) calcul total charges variables : cette fonction calcule le montant total des charges variables à partir du compte de charges d'exploitation sélectionné;
- 86) calcul proportion charges fixes -charge variables : cette fonction calcul le rapport entre le montant des charges fixes et des charges variables par rapport au produit d'exploitation;
- 87) calcul proportion total charge exploitation-produit d'exploitation : cette fonction calcule le rapport entre le montant total des charges d'exploitation par rapport au produit d'exploitation;
- 88) calcul levier opérationnel : cette fonction calcule la valeur du levier opérationnel;

- 89) calcul levier opérationnel données ; cette fonction calcule l'effet de levier opérationnel sur trois valeurs données par l'utilisateur;
- 90) calcul levier financier ; cette fonction calcule la valeur du levier financier;
- 91) calcul levier financier données ; cette fonction calcule l'effet de levier financier sur trois valeurs données par l'utilisateur;
- 92) calcul levier global ; cette fonction calcule la valeur du levier global;
- 93) calcul levier global données ; cette fonction calcule l'effet de levier global sur trois valeurs données par l'utilisateur;
- 94) calcul variation bilan par poste ; cette fonction calcule la différence entre comptes de bilan de deux années successives;
- 95) classement variation ; cette fonction classe les variations de rubriques de bilan en variation de sources ou d'emplois de fonds
- 96) calcul proportion variations ; cette fonction calcule les rapports entre les variations de sources de fonds et d'emplois de fonds.

## 9. Contraintes supplémentaires

Il existe aussi d'autres contraintes d'ordre matériel qui viennent se greffer au problème initial. Ces contraintes auront une influence lors de la conception des écrans et de la programmation.

La principale repose sur le fait que le logiciel ne fonctionnera pas sur un modèle de machine particulier. Dès lors, nous avons privilégié une approche minimaliste, plutôt que de rechercher une sophistication dans les effets à l'écran, qui seraient inefficaces ou inopérantes avec certaines machines.

## Chapitre 5

### Solutions proposées

Arrivé à ce point du travail, récapitulons les différents éléments en notre possession. Nous avons d'abord les données de base (bilan et comptes de résultats IWGER) sur lesquelles le logiciel va devoir travailler. Ensuite, nous savons quels sont les résultats que nous devons obtenir avec ces données (résultats traduits en fonctionnalités). Enfin, nous disposons de règles d'analyse financière générales, décrites dans la première partie du travail.

Il s'agit maintenant d'assembler les différentes pièces du puzzle. C'est le but de ce chapitre. Nous allons faire le pont entre l'analyse financière théorique et les éléments à traiter effectivement.

Dans ce chapitre, nous présentons les problèmes rencontrés et les solutions imaginées.

#### 1. Démarche générale

Dans ce paragraphe, nous allons tracer à grands traits le raisonnement suivi pour remédier aux différents problèmes rencontrés.

L'idée poursuivie est, en quelque sorte, de "généraliser" le problème posé. Disposant de données particulières qui présentent des singularités quant au fond ou à la forme (cfr supra), deux options étaient envisageables.

##### 1.1. Option 1 : du cas général au cas particulier

Elle consiste à partir des méthodes d'analyse financière et d'adapter celles-ci au cas particulier du bilan IGWER. En d'autres termes, les données de base sont prises telles quelles et ne font pas l'objet d'un traitement particulier.

Cette première démarche a été rejetée. Elle nous a semblée a priori trop réductrice par rapport aux souhaits de départ. En effet, en transformant et en adaptant les méthodes d'analyse au cas qui nous

occupe, le risque de perdre le caractère "général", "classique" justement recherché augmente : l'analyse menée sur un bilan IWGER ne serait plus une analyse financière telle qu'on la réalise dans les autres entreprises, mais une analyse spécifique aux comptes financiers de la forme IWGER.

Une autre raison, découlant de la première, nous a poussé à rejeter cette option : l'interprétation des résultats aurait été plus délicate. Une personne non avertie de la spécificité du logiciel peut être induite en erreur, en pensant avoir affaires avec un "calcul classique".

Enfin, le risque d'aboutir à un logiciel difficilement extensible par la suite, vu la trop grande spécificité que celui-ci aurait revêtu, nous a poussé à privilégier la seconde option.

### 1.2. Option 2 : du cas particulier vers le cas général

Avec cette approche, nous avons voulu aller du cas particulier vers la méthode générale. On cherche ici à se mettre dans les meilleures conditions pour appliquer les méthodes d'analyse financière "classiques" décrites dans le chapitre 3. En quelque sorte, nous adaptons les données de base aux outils mis à notre disposition.

Dans un premier temps, nous transformons le bilan IWGER et le rendons conforme à la version normalisée. Cette transformation doit passer par le codage des rubriques et le calcul de l'impôt. Une fois cette transformation opérée, nous pouvons alors appliquer les méthodes d'analyse financière telles qu'elles ont été définies dans la première partie.

En procédant de la sorte, nous nous conformons au souhait de voir une analyse financière classique être appliquée aux comptes IWGER. Les résultats sont obtenus à partir de calculs conventionnels, habituellement appliqués dans les analyses financières. Ils ne réservent aucune mauvaise surprise quant à leur signification.

La possibilité d'élargir les services rendus par le logiciel par la suite est une autre raison pour laquelle nous avons choisi cette seconde option. En effet, en transformant les données de base, pour que le bilan IWGER soit conforme à un bilan normalisé, il devient alors plus facile de créer des fonctions de calcul supplémentaires permettant d'autres analyses dont la définition est toujours basé sur le schéma normalisé.

## 2. Normalisation du bilan et des comptes IWGER

Dans ce paragraphe, nous décrivons la manière de procéder pour rendre les comptes financiers IWGER conformes à la forme normalisée.

### 2.1. Codage des rubriques

La toute première étape de normalisation concerne la forme du bilan et des comptes de résultats. Le bilan IWGER a une présentation particulière, propre aux entreprises agricoles. Nous y avons signalé l'absence de code.

Dès lors, nous avons établi la correspondance entre chaque rubrique du bilan IWGER et le plan comptable minimum normalisé. Une fois ce lien établi, il est alors aisé d'attribuer un code d'identification aux rubriques du bilan IWGER. Cette codification est réalisée en respectant les règles de la comptabilité.

L'utilité d'une telle codification est double. Tout d'abord, cela permet d'identifier sans équivoque les éléments du bilan IWGER qui entrent en compte dans les différents calculs nécessaires à l'analyse financière. Ces calculs ont été décrits dans l'annexe 1, et constituent les "règles générales" que nous souhaitons respecter. En procédant de la sorte, nous allons bien dans le sens "cas particulier" vers "cas général".

Ensuite, cette méthode permet de faciliter toute adaptation ultérieure du logiciel. Une modification de la présentation des comptes IWGER, particulièrement la création ou la ventilation de certains comptes, ne crée pas de difficultés majeures. En effet, il suffit d'établir la correspondance entre les nouveaux comptes et la nomenclature du plan comptable minimum normalisé, puis de donner le code ad hoc à ces nouvelles rubriques. Ces modifications du bilan n'altèrent en rien les calculs d'analyse.

Pour le travail, nous proposons les "tables de conversion" suivantes :

#### Le bilan

#### ACTIF

**IWGER**

**PCMN**

Code

Frais d'établissement	20	Frais d'établissement
Terrains (a)	2200	Terrains
Constructions	221	Constructions
Améliorations foncières (a)	2201	Terrains drainages
Cheptel mort	23	Installations, machines, outillages
Cheptel vif	24	Mobilier et matériel roulant
Portefeuille agricole	284	Autres actions et parts
Dépôts	2850	Autres créances
Immobilisations en cours	27	Immobilisations corporelles en cours et acomptes versés
Animaux à l'engrais	32	En-cours de fabrication
Valeurs en terre 1+2+3+4 (b)	302	Approvisionnements - Mat. 1ères valeurs en terre
Engrais (1) (b)	3020	Approvisionnements - Mat. 1ères engrais
Semences (2) (b)	3021	Approvisionnements - Mat. 1ères semences
Prod. Phyto. (3) (b)	3022	Approvisionnements - Mat. 1ères prod. phyto.
Entreprises (4) (b)	3023	Approvisionnements - Mat. 1ères entreprises
Matières 1ères et auxil. (b)	301	Approvisionnements - Mat. 1ères matières 1ères et auxil;
Stock de récolte	33	Produits finis
Tiers débiteurs	400	Clients
Dépenses payées d'avance	406	Acomptes versés
Caisse	570	Caisses
Banques et CCP	550	Etablissements de crédits

---

(a) Eclatement du compte "220 Terrains"

(b) Eclatement du compte "30 Approvisionnement-Matières premières"

---

### Passif

IWGER	Code	PCMN
Capital propre	10	Capital

Provision bâtiment (a)	1621	Provision pour grosses réparations et gros entretiens - bâtiments
Provision matériel (a)	1622	Provision pour grosses réparations et gros entretiens - matériel
Compte de l'exploitant	41	Autres créances(-)
Report à nouveau	133	Réserves disponibles
Dettes à long terme (b)	17	Dettes à plus d'un an
Dettes à moyen terme (b)	17	Dettes à plus d'un an
Dettes à court terme	42	Dettes à plus d'un an échéant dans l'année
Bénéfice de l'exercice	140	Bénéfice reporté
Perte de l'exercice	141	Perte reportée

(a) Eclatement du compte "162 Provision pour grosses réparations et gros entretiens"

(b) Regroupement des dettes à long et moyen terme en dettes à long terme

### Comptes de pertes et profits

IWGER	Code	PCMN
Revenu agricole	64/70	Perte courantes avant impôts
	70/64	Bénéfice courant avant impôt
Perte exercices antérieurs	66	Charges exceptionnelles
Profit exercices antérieurs	76	Produits exceptionnels
Pertes exceptionnelles	66	Charges exceptionnelles
Profits exceptionnels	76	Produits exceptionnels
Divers	65	Pertes financières
	75	Produits financières
Bénéf. ou perte exercice	70/66	Bénéfice de l'exercice avant impôts
	66/70	Perte de l'exercice avant impôts



Compte d'exploitation - Charges

IWGER	Code	PCMN
Engrais	600	Achats de matières premières
Semence	600	Achats de matières premières
Produits phyto.	600	Achats de matières premières
Conserv. struct. sol (1)+(2)+(3)	600	Achats de matières premières
Engrais et amendements (1)	600	Achats de matières premières
Semences (2)	600	Achats de matières premières
Produits phyto. (3)	600	Achats de matières premières
Fermage réel	643	Charges d'exploitation diverses
Fermage imputé		(Charges fictives)
Impôt foncier	656	Charges financières diverses
Main d'oeuvre	62	Rémunération, charges sociales et pensions
M.O. des salariés	6203	Ouvriers
Ch. soc. salariés	621	Cotisations patronales d'assurances sociales
M.O. familiales		(charges fictives)
Ch. soc. familiales	621	Cotisations patronales d'assurances sociales
Matériel (4)+(5)+(6)+(7)+(8)		
Amortissement (4)	6302	Dotations aux amortissements sur immobilisations corporelles
Intérêts (5)		(charges fictives)
Entret. réparations (6)	61	Services et biens divers
Carb. lubrifiants (7)	601	Achats de fournitures
Assurances (8)	643	Charges d'exploitation diverses

Bâtiments (9)+(10)+(11)+(12)		
Amortissement (9)	6302	Dotations aux amortissements sur immobilisations corporelles (charges fictives)
Intérêts (10)		Services et biens divers
Entret. réparations (11)	61	Charges d'exploitation
Assurances (12)	643	
diverses		
Améliorations foncières (13)+(14)+(15)		
Amortissement (13)	6302	Dotations aux amortissements sur immobilisations corporelles (charges fictives)
Intérêts (14)		Services et biens divers
Entret. réparations (15)	61	Services et biens divers
Travaux d'entreprise	61	Services et biens divers
Frais divers animaux	61	Services et biens divers
Frais divers végétaux	61	Services et biens divers
Frais généraux (16) à (19)	61	Services et biens divers
Eau (16)	61	Services et biens divers
Electricité (17)	61	Services et biens divers
Assurances (18)	61	Services et biens divers
Divers(19)	61	Services et biens divers
Frais d'établissement (20)+(21)		
Amortissement (20)	6300	Dotations aux amortissements sur frais d'établissement (charges fictives)
Intérêts (21)		(charges fictives)
Int. avance spec.		(charges fictives)
Total général des charges		(charges incluant les charges fictives)

Remarque : un certain nombre de charges n'ont pas reçu de numéro ni de référence précise par rapport au PCMN. Ce sont en fait des charges fictives calculées pour d'autres usages du bilan IWGER qui ne nous concernent pas.

Compte d'exploitation - charges et résultats

IWGER	Code	PCMN
Produit total	70/74	Produit d'exploitation
Intérêts calculés		(charges fictives)

Intérêts réels	6500	Intérêts, commissions et frais afférents aux dettes (charges incluant les charges fictives)
Charges totales		
Charges réelles prestations +	60/65	Coûts des ventes et des charges d'intérêts (résultat fictif)
Resultat net		
Revenu agricole	70/64	Bénéfice courant avant impôts
Perte agricole	64/70	Perte courante

### Données complémentaires

Impôts sur le revenu	67/77
Perte reportée de l'exercice précédent	690
Bénéfice reporté de l'exercice précédent	790

Les données complémentaires sont des renseignements qui ne figurent pas dans le bilan IWGER, mais qui restent disponibles. Ces valeurs permettent plus d'exactitude dans les différents calculs effectués par le logiciel.

### 2.2. Le bilan après impôts et distribution du bénéfice

Dans le paragraphe précédent, nous avons porté l'attention sur la "forme" du bilan. Nous allons maintenant traiter le contenu de celui-ci. En effet, pour que les méthodes d'analyse soient applicables, certaines données du bilan IWGER doivent être préalablement transformées. Ces transformations visent à rendre le bilan IWGER conforme à la forme normalisée.

Pour justement arriver à cette forme normalisée, il importe de calculer le bénéfice de l'exercice, puis de modifier les comptes de passif en tenant compte des affectations du bénéfice (distribution et mise en réserves) et de l'impôt.

### 2.2.1. L'impôt

Le montant de l'impôt est introduit manuellement. Son montant est en effet disponible et ne doit pas faire l'objet d'un calcul particulier de la part du logiciel.

### 2.2.2. Réajustement du bilan

Une fois le montant de l'impôt connu il faut procéder à certaines transformations dans le passif, afin que le bilan IWGER devienne un bilan établi après impôts et répartition. Le bénéfice de l'exercice (70/67) est obtenu par la soustraction :

Bénéfice de l'exercice (70/66) - Impôt sur le résultat (67/77)

Au montant du bénéfice de l'exercice (70/67) s'ajoute le bénéfice reporté (790) ou la perte reportée (690). Le total ainsi obtenu constitue alors le bénéfice à affecter (70/68) ou la perte à affecter (70/68). Ce montant devient alors le bénéfice (la perte) reporté(e) figurant au bilan.

Mais avant cela, il nous faut encore tenir compte du bénéfice ou perte reportée, avant d'obtenir le montant du bénéfice à affecter. Nous procédons de la manière suivante :

#### Réserves

- Le bénéfice de l'exercice après impôts est additionné au montant de la rubrique "report à nouveau" ( "140 Bénéfice reporté").

- Il faut ensuite soustraire du bénéfice reporté le montant du "compte de l'exploitant", qui représente en fait la distribution du bénéfice pour le propriétaire de l'entreprise.

Ces deux opérations permettent ainsi de déterminer le niveau du capital reporté une fois l'impôt calculé et le bénéfice réparti. La rubrique "compte de l'exploitant" disparaît naturellement du bilan, car son montant a été soustrait des réserves.

#### Dettes à court terme

- L'impôt, quant à lui, doit s'ajouter au montant des dettes à court terme.

### La rubrique "bénéfice (perte) de l'exercice"

Cette rubrique disparaît puisque l'on considère la répartition du bénéfice entre les réserves et l'impôt.

Remarque : ces différentes opérations affectent le montant de certains postes, mais le total du passif reste inchangé. En effet on a :

Bénéfice de l'exercice avant impôts = bénéfice après impôts + Impôts  
Bénéfice après impôts = Bénéfice affecté aux réserves - Compte de l'exploitant

Dès lors

Bénéfice de l'exercice = Bénéfice affecté aux réserves (  $\Delta+$  réserves)  
- Compte de l'exploitant (-) (  $\Delta-$  réserves)  
+ Impôts (  $\Delta+$  dettes court terme)

### 3. La classification des rubriques du bilan IWGER

Dans la première partie, nous avons défini les notions d'immobilisés, d'actifs cycliques, etc. Nous proposons dans ce paragraphe la liste de classification des rubriques du bilan IWGER pour le regroupement en grandes masses (en supposant le bilan normalisé) . Nous signalons en outre les codes qui y correspondent :

#### Immobilisés

Frais d'établissement	20
Terrains	2200
Constructions	221
Améliorations foncières	2201
Cheptel mort	23
Cheptel vif	24
Portefeuille agricole	284
Dépôts	2850

#### Actifs cycliques

Immobilisations en cours	27
Animaux à l'engrais	32
Valeurs en terre 1+2+3+4	302
Engrais (1)	3020
Semences (2)	3021

Prod. Phyto. (3)	3022
Entreprises (4)	3023
Matières 1ères et auxil.	301
Stock de récolte	33
Tiers débiteurs	400
Dépenses payées d'avance	406

#### Trésorerie

Caisse	570
Banques et CCP	550

#### Fonds propres

Capital propre	10
Provision bâtiment	1621
Provision matériel	1622
Report à nouveau	133

#### Dettes à long terme

Dettes à long terme	17
Dettes à moyen terme	17

#### Dettes à court terme

Dettes à court terme	42
----------------------	----

### 4. Le calcul des leviers

Les calculs des leviers ont également posé quelques problèmes. Dans ce paragraphe, nous allons décrire la façon dont ils ont été résolus.

#### 4.1. Le levier opérationnel

Les éléments nécessaires au calcul du levier opérationnel se trouvent dans les comptes de charges, mais aussi dans une comptabilité analytique, lorsque l'entreprise fabrique et vend différents produits. Ne disposant pas de tous ces éléments, il est quand même possible de calculer le levier opérationnel, en considérant le chiffre d'affaires plutôt que des quantités physiques. De manière théorique, on a :

Bénéfice d'exploitation avant intérêts et impôts = EBIT

P = Prix de vente

V = Charges variables par unité fabriquée

F = Charges fixes

Q = Quantité fabriquée et vendue

EBIT = PQ - VQ - F avec PQ le produit d'exploitation, VQ les charges variables

$$\text{EBIT} = (P-V) \cdot Q - F$$

$$\text{EBIT} + F = (P-V) Q$$

Le levier opérationnel, tel qu'il été défini :

$$\frac{\frac{d(\text{EBIT})}{\text{EBIT}}}{\frac{d(Q)}{Q}}$$

C'est-à-dire

$$\frac{d(\text{EBIT})}{d(Q)} \cdot \frac{Q}{\text{EBIT}} = \frac{d((P-V)Q)}{d(Q)} \cdot \frac{Q}{(P-V)Q} = \frac{(P-V) \cdot Q}{\text{EBIT}} = 1 + \frac{F}{\text{EBIT}}$$

Pour calculer cela, il suffit alors de déduire les frais fixes, variables et les charges d'intérêts à partir du compte d'exploitation. Nous proposons pour le travail le classement suivant :

Charges fixes

Fermage réel	643
Impôt foncier	656
M.O. des salariés	6203
Ch. soc. salariés	621
M.O. familiales	6204
Ch. soc. familiales	621
Amortissement (matériel)	6302
Entret. réparations (matériel)	61
Carb. lubrifiants	601
Assurances (matériel)	643
Amortissement (bâtiments)	6302
Entret. réparations (bâtiments)	61
Assurances (bâtiments)	643
Amortissement(amélior.fonc.)	6302

Entret. réparations (amél.fonc.)	61
Frais généraux	601
Eau	6010
Electricité	6011
Assurances	643
Divers	6013
Amortissement (fr.d'établis.)	6300

#### Charges d'intérêts

Intérêts réels	6500
----------------	------

#### Charges variables

Engrais	600
Semence	600
Produits phyto.	600
Conserv. struct. sol	600
Engrais et amendements	600
Semences	600
Produits phyto.	600
Travaux d'entreprise	61
Frais divers animaux	61
Frais divers végétaux	61

Pour déduire le résultat d'exploitation avant charges d'intérêts et impôts à partir du bilan IWGER, la formule suivante est appliquée :

$$\text{Revenu agricole (70/65) + Intérêts réels (= EBIT)}$$

#### Le levier financier

Le calcul précis du levier financier n'est pas aisé, car l'impôt des personnes physiques, ainsi l'ISOC que pour les petits bénéficiaires, est calculé par tranches. Il peut néanmoins être approché par les transformations suivantes :

I = Montant des charges d'intérêts

t = taux d'imposition moyen

alors Bénéfice de l'exercice =  $(\text{EBIT} - I) \cdot (1-t)$



$$\begin{aligned}
\text{le levier financier} &= \frac{\frac{d(\text{bénéfice de l'exercice})}{\text{bénéfice de l'exercice}}}{\frac{d(\text{EBIT})}{\text{EBIT}}} \\
&= \frac{d(\text{bénéfice de l'exercice})}{d(\text{EBIT})} \cdot \frac{\text{EBIT}}{\text{bénéfice de l'exercice}} \\
&= \frac{d((\text{EBIT} - I) \cdot (1-t))}{d(\text{EBIT})} \cdot \frac{\text{EBIT}}{(\text{EBIT} - I) \cdot (1-t)} \\
&= \frac{\text{EBIT}}{(\text{EBIT} - I)}
\end{aligned}$$

Dans le bilan IWGER, on prend les éléments suivants :

$$\text{EBIT} = \text{Revenu agricole (70/65)} + \sum \text{intérêts}$$

$$I = \sum \text{charges d'intérêts (6500)}$$

Remarque : dans les calculs ci-dessus, nous ne tenons pas compte des produits et charges exceptionnels. Les leviers mesurent avant tout l'impact de l'activité habituelle sur le bénéfice. Seuls les facteurs "normaux" sont pris en compte.

### 5. Le tableau de financement

Le tableau de financement, rappelons-le, représente la variation des sources de fonds au cours d'un exercice, et l'usage qu'il en a été fait.

Le problème est de déterminer le "degré de précision" que doit avoir le tableau de financement présenté par le logiciel. Par degré de précision, nous entendons le degré de détails concernant les éléments qui le composent. Partant de deux bilans successifs, et après avoir apporté les corrections nécessaires (décrites dans la première partie), deux attitudes extrêmes peuvent être envisagées :

- soit on calcule les variations globales de l'actif ou du passif. Dans ce cas, on ne peut en déduire que l'entreprise a bénéficié ou non de fonds supplémentaires. Et c'est tout. Ce calcul ne dit absolument rien

sur leur origine, leur utilisation, ou encore quelles sont les sources de fonds qui ont diminué;

- à l'opposé, on peut imaginer un tableau qui reprend compte par compte leur variation au cours d'un exercice. Nous aurions alors un tableau très détaillé. Mais si le bilan comporte un nombre important de rubriques, le tableau de financement sera également très grand. Et tout comme le bilan, la quantité d'informations contenue dans celui-ci sera bien trop grande pour tirer des conclusions.

Dès lors, il nous faut trouver un compromis entre ces deux extrêmes. Ce compromis sera basé sur les grandes distinctions de postes faites pour le bilan.

Nous obtenons ainsi un tableau de financement suffisamment détaillé pour constater quels types de fonds ont été mis à la disposition de l'entreprise, ainsi que leur destination dans les grandes lignes. Mais le tableau est également synthétique, ce qui autorise une compréhension et une analyse aisée.

Les grandes masses du tableau de financement sont donc les variations des immobilisés, des actifs cycliques, de la trésorerie, des dettes à court et long terme, ainsi que de la perte ou du bénéfice. Ces deux derniers éléments indiquent la marge d'autofinancement.

Ce regroupement par masses offre un attrait supplémentaire : on retrouve les mêmes composantes dans la présentation des bilans synthétiques. La cohérence entre ceux-ci et le tableau de financement est donc maintenue.

La classification des variations est la suivante :

<u>EMPLOIS</u>	<u>SOURCES</u>
$\Delta+$ Immobilisés	$\Delta-$ immobilisés
$\Delta+$ Actifs cycliques	$\Delta-$ Actifs cycliques
$\Delta-$ Dettes à court terme	$\Delta+$ Dettes à court terme
$\Delta-$ Dettes à long terme	$\Delta+$ Dettes à long terme
$\Delta+$ Trésorerie	$\Delta-$ Trésorerie
Perte	Bénéfice

Dans notre tableau, nous ne tiendrons compte que des valeurs nettes car les données en notre possession sont insuffisantes (spécialement en ce qui concerne les dettes). Cette restriction n'est toutefois pas contraignante car on s'attache surtout à examiner la structure financière. Par exemple, l'important est de savoir comment le financement à court terme évolue, mais non de dire que la dette envers le fournisseur X est éteinte, mais qu'une dette de même montant a été contractée envers le fournisseur Y. Au total, le niveau des dettes à court reste le même.

Signalons enfin qu'il s'agit du bénéfice après impôts et distribution qui est retenu dans notre tableau de financement.

## 3ème Partie

# L'interface du logiciel et implémentation

Cette dernière partie est consacrée à l'aspect plus pratique du logiciel. Il s'agit du problème de l'interface et de l'implémentation.

Nous avons signalé que les méthodes d'analyse devaient être faciles à comprendre. Le problème est maintenant de décider la façon dont sont présentés les résultats à l'écran, ainsi que la manière dont fonctionne le logiciel. Dans cette partie est décrite la marche suivie pour concevoir les écrans de présentation, ainsi que le rôle joué par les écrans d'explication ( chapitre 6).

Nous terminons cette partie par quelques mots sur l'implémentation , ainsi que sur l'évocation des problèmes rencontrés tout au long du travail ( chapitre 7 ).

## Chapitre 6

### Conception de l'interface

Jusqu'à présent nous avons essentiellement discuté sur le contenu, le "fond" du logiciel. Nous connaissons le type de résultat que celui-ci doit fournir ainsi que la manière d'y parvenir (traduction du bilan IWGER et mode de calcul). Il nous reste à présent, à définir la façon dont les informations seront communiquées à l'utilisateur, et à la forme qu'elles prendront.

La présentation des résultats constitue l'essentiel du problème de l'interface. A ce propos, nous avons insisté dans les chapitres précédents sur le fait que les informations devaient être claires et aisément compréhensibles. Ceci dans un but didactique.

D'autre part, nous avons également mentionné le fait que l'utilisation du logiciel devait être la plus facile possible. Cela constitue le second volet important du problème de l'interface.

Dans ce chapitre, nous développons ces deux aspects, présentation des résultats et utilisation du logiciel, et justifions les choix opérés.

#### 1. Quelles sont les informations présentées

Pour qu'une information ait de l'intérêt, il importe avant toute chose qu'elle soit compréhensible pour l'utilisateur. Cette compréhension peut être favorisée si l'analyse des comptes financiers effectuée par le logiciel est réalisée au moyen de méthodes simples.

Nous avons discuté plus longuement sur le choix des méthodes d'analyse. Rappelons ici leurs principales caractéristiques :

1) ce sont des méthodes faciles à comprendre, mettant en jeu des éléments familiers à l'utilisateur;

2) elles sont largement répandues et donc, il est facile de se documenter en cas de problèmes;

3) il existe, dans certains cas, des valeurs critiques, qui permettent de porter un jugement immédiat (mais partiel) sur les performances de l'entreprise.

Cette simplicité des méthodes est, selon nous, un facteur pouvant faciliter la résolution des problèmes d'interface. La présentation d'une information aura une importance moins cruciale si cette information est, en soi, facile à comprendre.

## 2. Distinction entre types d'écrans

Quatre types d'écrans ont été conçus pour la réalisation du travail:

- 1) les écrans de menus;
- 2) les écrans de messages;
- 3) les écrans de résultats;
- 4) les écrans d'explications.

### 2.1. Les écrans de menus

Un écran de menus présente à l'utilisateur les différentes tâches que le logiciel peut effectuer à un moment précis de l'exécution.

En général, une option offerte à l'utilisateur correspond à une fonctionnalité du logiciel définie dans les chapitres précédents.

Le nombre d'options par menu est limité. Cela entraîne un regroupement logique de certaines fonctionnalités, ainsi qu'une hiérarchisation des menus.

Le menu du niveau le plus élevé concerne des actions sur la base de données: il s'agit de créer, de modifier, de supprimer ou de rechercher un bilan dans la base de données.

Le second niveau des menus est propre à l'analyse financière. Nous avons regroupé les fonctionnalités soit en fonction de la partie du bilan étudiée (bilan, comptes de résultats et d'exploitation), soit en fonction de la méthode d'analyse (leviers et ratios).

Un troisième niveau de menu vient alors proposer la plupart des fonctionnalités d'analyse (certaines sont exécutées dès le deuxième niveau de menus).

## 2.2. Les écrans de messages

Ces écrans signalent à l'utilisateur les actions sur la base de données (enregistrement et suppression d'un bilan) et proposent une analyse du "bilan courant".

## 2.3. Les écrans de résultats

Dans le cadre du travail, ce sont évidemment les écrans les plus importants: ils illustrent les résultats de l'analyse financière. Nous reviendrons sur ce point.

## 2.4. Les écrans d'explications

Ce sont des écrans complémentaires aux écrans de résultats. Ils contiennent toutes les indications nécessaires à la bonne compréhension des écrans de résultats.

Certains écrans d'explications concernent les menus: ils expliquent brièvement les différentes options qui sont proposées.

La façon d'appeler ces écrans est toujours la même, quel que soit le moment de l'exécution: l'usage de la touche "p" (ou"P") (<P>lus).

## 3. Conception des écrans de résultats

Comme nous l'avons dit, les écrans de résultats sont les plus importants du logiciel. C'est par eux que sont communiqués les résultats de l'analyse financière à l'utilisateur. Dans ce paragraphe, nous décrivons la manière dont il a été conçu, ainsi que les principes que nous avons tenté de respecter.

### 3.1. Une illustration des résultats

Si le logiciel est à même de mener à bien une analyse financière sommaire, il importe aussi que les résultats communiqués puissent être facilement et correctement interprétés.

Pour cela, il a fallu chercher à "illustrer" les informations transmises à l'utilisateur. En effet, un logiciel rudimentaire peut se



contenter de transmettre un tableau de chiffres qui pourrait être suffisant pour un analyste averti.

Mais dans notre cas, l'information ne doit pas être contenu dans un seul chiffre. Il est important de montrer à l'utilisateur la signification de ce chiffre et ce qu'il est permis d'en déduire.

C'est pourquoi nous avons choisi l'expression "illustrer un résultat". Il s'agit en effet de mettre en jeu des formes géométriques ou des graphiques qui font apparaître toute la signification d'une analyse. "Illustrer un résultat" implique donc d'aller au-delà de la communication de la solution d'un calcul.

### 3.2. Quelques principes généraux

Nous avons tenté de respecter la même ligne de conduite pour tous les écrans de résultats.

#### 3.2.1. Eviter les écrans surchargés

La simplicité a été privilégiée au cours de la conception des écrans.

Nous avons dit que le nombre d'analyses que le logiciel pouvait effectuer a été volontairement limité pour ne pas perturber l'utilisateur dans une surabondance d'informations. Ce principe a été gardé pour les écrans de résultats.

Ceux-ci ne transmettent et n'illustrent que le résultat d'une seule méthode d'analyse. La quantité d'informations délivrées se trouve ainsi limitée. Mais cette limitation peut être un gage de facilité pour la compréhension: nous évitons ainsi la confusion entre les différentes analyses ou les comparaisons inopportunes des résultats.

#### 3.2.2. une structure des écrans identiques

Tous les écrans de résultats présentent une structure identique. Ils sont composés

- d'un titre : le nom de la fonctionnalité (ratio de liquidité, origine des fonds,...) et de l'année du bilan.;

- de la présentation des résultats : graphiques ou représentation par forme géométriques;

- des commandes disponibles pour faire fonctionner le logiciel : commandes pour faire apparaître les messages d'explication ou pour revenir en arrière.

Au départ, il était également prévu de placer sur l'écran des résultats quelques phrases d'explication et/ou de diagnostic. Cette idée a été abandonnée à cause des limites physiques de l'écran. L'ajout de lignes d'explication entraîne la diminution de l'espace réservé à l'illustration des résultats.

Nous y avons donc renoncé au profit de représentations de résultats beaucoup plus grandes (entre 15 et 25%). La vision de l'écran est beaucoup plus agréable, et l'illustration plus claire car moins tassée. De plus, nous rejoignons également la volonté d'éviter les écrans surchargés.

Enfin, nous obtenons une plus grande uniformité des écrans, et évitons d'avoir des présentations de résultats d'analyse tantôt avec des commentaires, tantôt sans. Pour tous les écrans de présentation de résultats, l'accès aux explications et / ou au diagnostic est toujours le même.

#### 4. Le choix des représentations

Pour réaliser l'illustration des résultats à l'écran, nous nous sommes attachés à deux critères.

Tout d'abord, l'ensemble des projets d'écrans a été soumis au demandeur et discuté avec celui-ci. Les idées ont été confrontées et certaines propositions modifiées, notamment les écrans de ratios.

Ensuite, nous avons tenté de reprendre et d'adopter les représentations "classiques", employées habituellement dans la littérature concernant la gestion financière. Ceci est particulièrement vrai pour les représentations des grandes masses du bilan, des charges et des produits et du fonds de roulement.

En procédant de la sorte, nous comptons rendre plus facile la compréhension de l'information communiquée par le logiciel.

Nous avons souligné que les méthodes d'analyse financière utilisées par le logiciel étaient les plus courantes. Dans le même ordre

d'idées, nous avons en quelque sorte copié leur mode de représentation traditionnel.

Ces modes de représentation sont, d'une part, assez facile à comprendre pour un néophyte. D'autre part, une personne un peu habituée avec l'analyse financière retrouve immédiatement des représentations qui lui sont familières: il ne lui faudra guère d'explications pour comprendre le contenu des écrans.

#### 4.1. Les représentations du bilan, du compte de pertes et profits et du compte d'exploitation

Les illustrations du bilan, des comptes de résultats et d'exploitation reposent toutes sur la même idée. Il s'agit à chaque fois de représenter les différentes grandes composantes par des formes géométriques (des rectangles) proportionnelles.

La grandeur des différents rectangles permet ainsi la mise en évidence de l'importance d'une rubrique (ou d'un groupe de rubriques) par rapport à toutes les autres.

#### 4.2. La représentation des ratios

Les quatre ratios et les deux taux de rentabilité calculés par le logiciel ont une représentation semblable, à un détail près : la valeur de référence.

Pour chacun d'entre eux, la plus grande partie de l'écran est réservée à l'illustration de leur valeur. Nous avons repris l'idée d'une représentation voisine de l'histogramme. Toutefois, seule la hauteur du rectangle dessiné a de l'importance.

Afin de garder toute l'importance du moyen d'analyse qu'est un ratio (ou un taux), nous avons décidé d'inscrire à l'écran les valeurs des quatre exercices précédents (si elles existent).

La représentation de ces valeurs est inscrite à côté de celle du ratio "courant". Néanmoins, elle est beaucoup plus discrète (un simple trait), en ce sens que ces valeurs du passé constituent un repère pour l'interprétation de la valeur analysée.

Pour les quatre ratios existe en outre une valeur critique, qui est également inscrite à l'écran. Lorsque la valeur du ratio est supérieur à cette valeur critique, le dépassement est mis en évidence par le

remplissage d'une partie de l'"histogramme". Cette représentation fait penser à un thermomètre où la partie du mercure dépassant la marque des 37° changerait de teinte.

Il n'y a évidemment pas de valeur critique représentée pour les taux de rentabilité. Ceux-ci doivent être comparés aux taux d'intérêt du marché, de placements,... qui varient perpétuellement.

Une partie de l'écran est réservée à l'illustration des composantes du calcul des ratios: celles-ci sont représentées sous la forme de rectangles dont les proportions illustrent l'importance de l'une par rapport à l'autre. Ainsi, pour un ratio ayant une valeur égale à 0,30, la hauteur du rectangle de la composante "numérateur" sera (approximativement, compte tenu des contraintes physiques imposés par l'écran) trois fois moindre que la hauteur du rectangle "dénominateur".

#### 4.3. Représentation des leviers

Le calcul des leviers permet de jauger la sensibilité de l'entreprise face aux changements des conditions de ventes.

Nous avons opté ici pour une représentation graphique classique (système d'axes et tracé d'une droite).

La pente de la droite indique l'importance de l'effet de levier. Par défaut, une valeur de référence est donnée par le logiciel (une variation de 10% du chiffre d'affaires ou du bénéfice avant impôt) et de sa conséquence ( une augmentation de x % du bénéfice avant impôts ou du bénéfice net, selon le type de levier). Le résultat est reporté sur le graphique.

Le logiciel offre à l'utilisateur la possibilité de tester d'autres valeurs, et de les représenter à l'écran. Des bornes quant aux valeurs que l'utilisateur peut introduire ont été fixées. Le calcul de l'effet par le logiciel est réalisé sous certaines hypothèses (taux d'impôt moyen). Pour que les résultats fournis par le logiciel restent crédibles, ces bornes se sont avérées indispensables.

D'autre part, nous avons jugé bon d'ajouter deux phrases de commentaires, permettant une interprétation correcte du graphique inscrit à l'écran.

En procédant de la sorte, nous faisons une entorse au principe de dépouillement, qui nous a poussé à renoncer aux commentaires sur les écrans de résultats.

Néanmoins, l'ajout dans le cas présent de ces deux phrases ("une augmentation de 10 % de <a> entraîne une augmentation de x % de <b>; une diminution de 10 % de <a> entraîne une diminution de x % de <b>) nous a semblé utile car :

- la notion de sensibilité est peut-être la notion la plus difficile à comprendre parmi toutes celles utilisées par le logiciel;

- il faut se rappeler qu'un levier joue à la hausse comme à la baisse. Nous voulons ainsi éviter une certaine euphorie de l'utilisateur, qui ne prendrait en compte que des variations positives, malgré la représentation des quatre quadrants du graphique de levier.

## 5. Les termes employés

Dans les chapitres précédents, nous avons proposé une table de conversion des termes employés dans la présentation du bilan IWGER.

La question qui s'est posée alors était de savoir s'il fallait reprendre ces termes, ceux du plan comptable ou s'il fallait établir une nouvelle liste plus explicite.

Nous avons décidé de garder les termes IWGER pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, parce que les prises de données ou leurs modifications concernent les chiffres repris dans le bilan IWGER. Nous avons donc choisi de reproduire le plus fidèlement possible la disposition IWGER sur l'écran. L'utilisateur, au moment de l'introduction d'un bilan, n'a aucun effort à fournir pour identifier chaque rubrique inscrite à l'écran.

Ensuite, nous avons voulu garder une certaine continuité. Puisque le logiciel analyse un bilan IWGER, il est logique qu'apparaissent dans les différentes présentations de compositions du bilan les termes du bilan IWGER. En procédant de la sorte, l'utilisateur peut ainsi faire le lien avec la donnée de base.

Enfin, le bilan IWGER est formulé de manière à s'adresser à une entreprise agricole, quelle qu'elle soit. Les termes employés sont déjà

adaptés au monde de l'agriculture. Vouloir en proposer une nouvelle "traduction" aurait été un travail inutile, et aurait pu découler sur des termes plus imprécis, ou moins génériques.

## 6. Les écrans d'explications

Il y a deux parties à distinguer dans les écrans d'explications qui se rapportent aux écrans de résultats.

Il y a d'abord une explication que l'on peut qualifier de "théorique". Elle reprend la définition de la méthode d'analyse, et donne en quelques mots l'interprétation tout à fait générale ou le principe de base.

Ensuite, il y a une partie qui se rattache aux résultats obtenus sur le bilan étudié. Il s'agit ici d'un "diagnostic" pour le cas particulier en cours d'analyse. Le logiciel, dans ce cas, se comporte comme un mini-système expert.

La question posée est la suivante: faut-il prévoir deux types d'écrans distincts (le premier ne reprenant que la partie théorique, le second le "diagnostic"); ou bien faut-il fusionner les deux sortes de messages au sein d'un même écran.

Le fait de distinguer deux types d'écrans provoque l'ajout de commandes supplémentaires (une commande par type d'écran). En revanche, les écrans sont moins long à lire. Le mélange de la théorie et du diagnostic peut également être inutile à la longue, une fois les notions de base bien assimilées par l'utilisateur. Dans ce cas, la partie "théorie" ne présentera plus guère d'utilité.

La fusion des deux types de messages, en revanche, entraîne l'existence d'un moins grand nombre de commandes. Les messages sont certes plus longs, mais aussi plus complets, et limitent ainsi les confusions entre notions (particulièrement entre les ratios).

On peut toutefois mettre en valeur la partie diagnostic par un cadre ou par l'emploi de caractères en sur-brillance. Nous avons provisoirement privilégié cette option.

## 7. L'utilisation du logiciel

Les commandes du logiciel sont constituées par certaines touches du clavier. Ces dernières sont mises en valeur de la même manière dans les menus.

De plus, nous avons cherché l'uniformité pour trois commandes particulières. Ces commandes se retrouvent à tous les niveaux d'une session de travail :

- la commande qui permet d'interrompre une session de travail et de revenir en arrière: il s'agit de l'option <Q>uitter;

- la commande pour faire apparaître un message d'explication (concernant un menu ou un écran de résultats est également partout la même: il s'agit de l'option <P>lus;

- la commande pour faire disparaître les écrans d'explications: il suffit d'enfoncer n'importe quelle touche du clavier.

Enfin, pour une situation donnée, seules les touches signalées par un menu présent à l'écran peuvent déclencher une action. Les autres touches sont inhibées.

## Chapitre 7

### Les résultats

Nous arrivons au terme du travail. Au cours de celui-ci, nous avons suivi la démarche habituelle. Dans un premier temps, nous avons tenté de répondre à la question "quoi faire ? ". Grâce aux discussions avec les membres de l'IWGER, nous avons pu définir précisément les fonctionnalités du logiciel.

Nous avons ensuite abordé la question "comment faire ?" en cherchant une solution logique, c'est-à-dire indépendante de toute considérations matérielles. Deux voies ont été explorées : d'abord la manière de traiter les données IWGER, ensuite la façon de les illustrer à l'écran.

Une fois cela terminé, il a fallu procéder à l'implémentation.

Nous proposons ici un bref exposé des problèmes rencontrés tout au long du travail. Nous dirons ensuite quelques mots sur l'organisation de la base de données et nous terminerons en indiquant les limites du logiciel.

#### 1. Définition des fonctionnalités

Comme nous l'avons déjà dit, le plus gros problème au cours de la première phase du travail a été de choisir les méthodes d'analyse que le logiciel doit pouvoir appliquer. On trouvera toutes les justifications des choix dans les chapitres précédents.

#### 2. Recherche d'une solution théorique

La partie la plus délicate a été évidemment l'établissement des "tables de conversion " entre le bilan IWGER et le plan comptable minimum normalisé. L'exactitude de ces tables permet alors la résolution correcte de tous les calculs nécessaires aux analyses.

Ces tables ont naturellement été soumises au demandeur du logiciel, qui en a vérifié la validité.

De nombreuses explications ont également dû être demandées



pour la compréhension du bilan IWGER. Il était en effet indispensable de bien comprendre la "philosophie" du bilan IWGER pour ne pas commettre d'impair dans la conversion en un bilan "normalisé".

### 3. Programmation

La programmation s'est faite en Turbo Pascal 5.0. Les contraintes physiques imposées par l'écran a rendu la mise au point de certaines illustrations de résultats assez longues.

D'autre part, le mode graphique a été assez difficile à maîtriser.

### 4. Les fonctionnalités non implémentées

#### 4.1. La fonctionnalité concernant le besoin en fonds de roulement(6)

Cette fonctionnalité n'a pas été implémentée car les données contenues dans le bilan IWGER étaient trop imprécises. Une ventilation des dettes serait nécessaire pour distinguer les dettes financières des autres dettes à court terme. Un calcul précis n'a pu, dans ces conditions, être réalisé.

#### 4.2. La fonctionnalité concernant la composition du bénéfice (8)

Cette fonctionnalité a été implantée dans un premier temps, mais a ensuite été retirée. Les résultats fournis par le logiciel, corrects en soi, se sont révélés inutiles pour une analyse.

Il y a en effet une trop grande disproportion entre le résultats d'exploitation (le revenu agricole) et toutes les autres composantes du bénéfice (ou de la perte). Cette disproportion engendre la marginalité des résultats exceptionnels et financiers dans l'analyse du bénéfice ou de la perte.

Nous avons dès lors préféré supprimer du logiciel cette fonctionnalité sans intérêt pratique.

#### 4.3. La fonctionnalité concernant le tableau de financement (20)

Cette fonctionnalité n'a pas été implémentée faute de temps.

### 5. La base de données

Le logiciel crée, lorsqu'il est inexistant le fichier devant contenir la base de données.

Celle-ci contient les bilan IWGER d'une seule entreprise.

L'organisation des éléments de la base de données repose sur un système de chaînage avant et arrière, ainsi qu'un chaînage des emplacements libres. Ce dispositif permet de limiter le gaspillage de place lorsqu'il y a de nombreuses suppressions et créations de bilans.

## 6.Limites du logiciel

Dans l'état actuel des choses, le logiciel présente deux limites : l'une est physique, l'autre logique.

### 6.1. Limite physique

Le logiciel ne travaille que sur une seule base de données. Il importe donc que celle-ci ne contienne que les bilans d'une seule entreprise, pour s'assurer d'une analyse cohérente.

### 6.2. Limite logique

Cette limite est très importante car elle relève du raisonnement économique.

Il faut bien voir l'entreprise en tant qu'entité économique autonome de l'exploitant. Cette absence de distinction a de l'importance lors des calculs du taux de rentabilité, entre autre.

La difficulté provient du prélèvement de l'agriculteur qui correspond soit aux "dividendes", soit au "salaire de l'agriculteur" selon l'interprétation que l'on voudra en faire.

Si on considère le prélèvement comme un salaire, celui-ci constituerait une charge qui n'est pas fiscalement déductible. Le bénéfice net est donc amputé du montant de cette charge supplémentaire, et l'entreprise considérée seule enregistrerait en définitive une perte dans bien des cas ( le montant du prélèvement est assez important comparé au bénéfice après impôts).

En considérant le prélèvement comme dividende, nous pouvons tomber dans le cas d'une entreprise capable d'engendrer du bénéfice. Mais bien souvent, le montant des "dividendes" est supérieur à ce bénéfice : l'entreprise fait donc preuve de largesse pour son propriétaire, et sacrifie une partie de ses ressources propres (voire s'endette dans les cas extrême) pour lui assurer son dividende. En fin de compte, l'entreprise voit ses fonds propres diminuer malgré un bénéfice enregistré.

En définitive, et dans les deux cas de figures, l'entreprise

considérée comme entité économique à part entière enregistre une perte après le prélèvement de l'agriculteur. Les taux de rentabilité seraient simplement égal à zéro.

Pour éviter cela, nous ne faisons pas de distinction et considérons que le bénéfice enregistré (comprenant le prélèvement de l'agriculteur) appartient à l'entreprise.

## Conclusion

Le but de ce mémoire était de réaliser un logiciel capable d'effectuer une analyse financière, tout en gardant une vocation pédagogique.

Cette attente pédagogique, nous avons tenté de la rencontrer en concevant une interface qui "illustre" les résultats des différentes méthodes d'analyse proposées par le logiciel. Dans la mesure du possible, nous avons également essayé de concevoir un logiciel qui se comporte comme un petit système expert : des diagnostics partiels concernant un bilan donné sont communiqués à l'utilisateur.

Au cours de l'analyse fonctionnelle, il a fallu opérer un choix parmi toutes les techniques d'analyse financière qui existent. Ce choix est crucial, compte tenu des caractéristiques de l'utilisateur : une personne peu familiarisée avec les méthodes de gestion.

Une fois ces techniques d'analyse retenues, nous avons dû procéder à la "normalisation" des comptes IWGER, ceci pour se placer dans les conditions requises pour l'application de ces méthodes. Les "tables de conversion" constituent la clef de voûte du système.

En passant à l'implémentation, il a fallu concevoir un mode de représentation des résultats à l'écran, compte tenu des contraintes imposés par le matériel. Nous nous sommes également efforcés de respecter certains principes dans la conception de l'interface, entre autre à propos du nombre limité d'informations à l'écran.

## Bibliographie

Blondiau, JP., Bosquet, A. , Mortier L. (1981), Gestion comptable, financière, et fiscale à l'usage des PME, collection Gestion de l'entreprise, Centre belge de formation et de recrutement pour les PME, Bruxelles;

Couffin, C. (1990), "La gestion du risque et de l'innovation avec le contrôle budgétaire permanent", Purpan, n°154, Toulouse.

Couffin, C. (1985), "Marges, trésorerie, gestion et fiscalité", Purpan, n°136, Toulouse.

Guichard, M. (1984), "Maîtriser la gestion de son exploitation", Agriscope, Automne, n°4.

IGER, "La formation des agriculteurs à la maîtrise de leurs compte - 2. Gérer sa trésorerie", Paris.

IGER, "La formation des agriculteurs à la maîtrise de leurs compte - 3. Comprendre et utiliser ses chiffres", Paris.

Ooghe,H., Van Wymeersch, C. (1985), "Traité d'analyse financière", Presses universitaires de Namur, Namur.

Loyat, J. (1987), "La structure financière des exploitations agricoles dans les pays de la CEE", Economie rurale, n°181.

Ramlot, P. (1987), "La comptabilité, véritable tableau de bord de l'entreprise", Annales de Gembloux, Vol 93.

Ramlot, P., Gros, C., Borremans, A. (1989), " Gestion des achats d'approvisionnements et de cheptel mort dans les exploitations agricoles", Revue de l'agriculture, Vol 42, n° 3.

Ramlot, P., Lejeune, JM., Claustrioux, JJ. (1986) "Schema directeur de l'informatisation d'une exploitation agricole", Revue de l'agriculture, Vol 39, n°6.

Rossier,S. (1981), "La gestion financière de l'exploitation agricole", janvier, IGER, Paris.

Vade-Mecum de la comptabilité et des comptes annuels des entreprises (1989), CGER, Bruxelles.

Van Wymeersch, C. (1989), "Comptabilité financière", Facultés Universitaires Notre-Dame de la paix, Namur.

Van Wymeersch, C. (1987), "Gestion financière", Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix , Namur.

# ANNEXES

- 1) Comptes intervenant dans les différents calculs
- 2) Exemple de bilan IWGER
- 3) Mode d'emploi du logiciel

## Annexe 1

### Comptes intervenant dans les différents calculs

Les numéros des comptes intervenant dans les différents calculs sont ceux du plan comptable minimum normalisé et de la présentation normalisée des comptes annuels.

#### 1. Reformulation du bilan

##### 1.1. Actif de long terme (immobilisations)

$$|20| + |21| + |22/27| + |28| + |29|$$

##### 1.2. Actifs cycliques

$$|3| + |40| + |41| + |490/1| + |50/53|$$

##### 1.3. Actifs circulants

$$|3| + |40| + |41| + |490/1| + |50/53| + |54/58|$$

##### 1.4. Fonds propres

$$\langle 10/15 \rangle + |16|$$

##### 1.5. Capitaux permanents

$$\langle 10/15 \rangle + |16| + |17|$$

##### 1.6. Passif cyclique

$$|42| + |44| + |45| + |46| + |47/48| + |492/3|$$

##### 1.7. Dettes financières

$$|43|$$

##### 1.8. Dettes à court terme

$$|42| + |43| + |44| + |45| + |46| + |47/48| + |492/3|$$

#### 2. Fonds de roulement ( FR )

$$( |3| + |40| + |50/53| + |54/58| + |41| + |490/1| ) - ( |42/48| + |492/3| )$$



### 3. Besoin en fonds de roulement ( BFR)

$$( |3| + |40| + |41| + |490/1| + |50/53| ) - ( |42| + |44| + |45| + |46| + |47/48| + |492/3| )$$

### 4 . Trésorerie nette ( TN )

$$|54/58| - |43|$$

### 5. Ratios de liquidité

#### 5.1. Ratio de liquidité au sens large

$$( |3| + |40| + |50/53| + |54/58| + |41| + |490/1| ) / ( |42/48| + |492/3| )$$

#### 5.2. Ratio de liquidité au sens strict

$$( |40/41| + |50/53| + |54/58| ) / ( |42/48| )$$

### 6. Ratios de solvabilité

#### 6.1. Ratio d'endettement

$$( |17/49| ) / ( |20/28| + |29/58| )$$

#### 6.2. Ratio de solvabilité

$$( < 10/15 > + |16| ) / ( |17/49| )$$

### 7. Ratios de rentabilité

#### 7.1. Taux de rentabilité de l'actif

$$( |650|+|653|-|9126|+|9134|+|70/67|-|67/70| ) / ( |20/58| ) x100 \%$$

#### 7.2. Rentabilité des fonds propres

$$( |70/67| - |67/70| ) / ( <10/15> + |16| ) x 100\%$$

---

Remarques :     | | = valeur absolue de la rubrique  
                   < > = valeur algébrique de la rubrique

Sources : H. OOGHE et C. VAN WYMEERSCH, traités d'analyse financière, Presses Universitaires de Namur, Namur, 1985 (2ème édition)  
              C. VAN WYMEERSCH, Comptabilité Financière, FNDP, Namur, 1989.

## Annexe 2

### Exemple de bilan IWGER

(Tous les chiffres sont fictifs)

*****					*****				
* ACTIF					* PASSIF				
* DEBUT	* VALEUR	* VALEUR	* +	* -	* DEBUT	* VALEUR	* VALEUR	* +	* -
*****					*****				
* IMMOBILISES	*	!	!	!	* NON EXIGIBLE	*	!	!	!
* =====	*	!	!	!	* =====	*	!	!	!
*FRAIS D ETABLISSEMENT	*	0!	0!	0!	0*CAPITAL PROPRE	*	5557303!	5557303!	0!
*TERRAINS	*	0!	0!	0!	0*PROVISION BATIMENTS	*	28597!	25535!	0!
*CONSTRUCTIONS	*	571932!	510700!	0!	-61232*PROVISION MATERIEL	*	194683!	228304!	33622!
*AMELIORATIONS FONCIERES	*	88255!	78326!	0!	-9929*COMPTE DE L EXPLOITANT	*	.....!	-1482075!	0!
*CHEPTEL MORT	*	1946825!	2283040!	336215!	0*REPORT A NOUVEAU	*	0!	.....!	0!
*CHEPTEL VIF	*	1812000!	2092000!	280000!	0*	*	!	!	!
*PORTEFEUILLE AGRICOLE	*	128011!	197916!	69905!	0*	*	!	!	!
*DEPOTS	*	0!	0!	0!	0*	*	!	!	!
*IMMOBILISATIONS EN COURS	*	0!	0!	0!	0*	*	!	!	!
* REALISABLE	*	!	!	!	*DETTES A LONG TERME	*	377400!	1004500!	627100!
* =====	*	!	!	!	*DETTES A MOYEN TERME	*	0!	0!	0!
* VALEURS D EXPLOITATION	*	!	!	!	*DETTES A COURT TERME	*	451570!	349242!	0!
* -----	*	!	!	!	* RESULTAT	*	!	!	!
* ANIMAUX A L ENGRAIS	*	0!	0!	0!	* =====	*	!	!	!
*VALEURS EN TERRE 1+2+3+4	*	400551!	389872!	0!	0*	*	!	!	!
* ENGRAIS (1)	*	215264!	211667!	0!	-10679*BENEFICE DE L EXERCICE	*	.....!	2179814!	2179814!
* SEMENCES (2)	*	131291!	125477!	0!	-3597*PERTE DE L EXERCICE	*	.....!	!	!
* PROD. PHYTO. (3)	*	53996!	52728!	0!	-5814*	*	!	!	!
* ENTREPRISES (4)	*	0!	0!	0!	-1268*****	*	!	!	!
*MATIERES LERES ET AUXIL.	*	327213!	372907!	45694!	0*	*	6609552!	7862623!	2840536!
*STOCK DE RECOLTE	*	172517!	296908!	124391!	0*	*	!	!	!
* VAL. REAL.COURT TERME	*	!	!	!	0*	*	!	!	!
* -----	*	!	!	!	0*	*	!	!	!
*TIERS DEBITEURS	*	902827!	1193555!	290728!	0*	*	!	!	!
*DEPENSES PAVEES D AVANCE	*	232962!	20086!	0!	-212876*	*	!	!	!
* DISPONIBLE	*	!	!	!	*	*	!	!	!
* =====	*	!	!	!	*	*	!	!	!
*CAISSE	*	0!	0!	0!	*COMPTE DE PERTES ET PROFITS	*	!	!	!
*BANQUES ET CCP	*	26459!	427313!	400854!	* PERTES	*	!	!	!
* -----	*	!	!	!	* PROFITS	*	!	!	!
* TOTAL DE L ACTIF	*	6609552!	7862623!	1547787!	-294716*	*	!	!	!
*****	*	!	!	!	*REVENU AGRICOLE	*	.....!	2072381!	*
*****	*	!	!	!	*PERTE EXERCICES ANTERIEURS	*	0*	*	*
*****	*	!	!	!	*PROFIT EXERCICES ANTERIEURS	*	.....!	118412*	*
*****	*	!	!	!	*PERTES EXCEPTIONNELLES	*	-88124*	*	*
*****	*	!	!	!	*PROFITS EXCEPTIONNELS	*	.....!	70435*	*
*****	*	!	!	!	*DIVERS	*	0*	6710*	*
*****	*	!	!	!	*TOTAUX	*	-88124*	2267938*	*
*****	*	!	!	!	*BENEF. OU PERTE EXERCICE	*	.....!	2179814*	*
*****	*	!	!	!	*****	*	!	!	!



```

=====
CHARGES ET RESULTATS      * VALEURS * VALEURS *
                          *  TOTALES *  PAR HA *
*****
                          *      !      !
PRODUIT TOTAL             * 6053151!  87410!
                          *      !      !
INTERETS CALCULES        *  327500!  4729!
INTERETS REELS           *  48386!  699!
                          *      !      !
CHARGES TOTALES          * 4865782!  70264!
CHARGES REELLES          * 3980770!  57484!
                          *      !      !
RESULTAT NET              * 1187369!  17146!
REVENU AGRICOLE          * 2072381!  29926!
                          *      !      !
                          *      !      !
RESULTAT TECHNIQUE       * 1187369!  17146!
*****
    
```

```

REVENU DU TRAVAIL  ABSOLU =    2097057.24
                   PAR HA =     30282.42
                   PAR UT =    1747547.70
    
```

RAPPEL DES DEFINITIONS

=====

- \* RESULTAT NET = PRODUIT TOTAL - CHARGES TOTALES
- \* REVENU AGRICOLE (BASE TAXABLE) = PRODUIT TOTAL - CHARGES REELLES
- \* RESULTAT TECHNIQUE = RESULTAT NET + AMORT. ET INT. FRAIS D ETABLISSEMENT
- \* REVENU DU TRAVAIL ABSOLU = RESULTAT NET + CHARGES EN MAIN D OEUVRE
- \* REVENU DU TRAVAIL PAR HA = REVENU DU TRAVAIL ABSOLU / NOMBRE HA
- \* REVENU DU TRAVAIL PAR UT = REVENU DU TRAVAIL ABSOLU / NOMBRE UT

## Annexe 3

### Mode d'emploi du logiciel

# Mode d'emploi

## Introduction

Le logiciel permet d'analyser selon différentes méthodes les comptes financiers fournis par l'Institut Wallon de Gestion et d'Economie Rurale (IWGER). L'utilisateur sélectionne une méthode d'analyse parmi celles qui lui sont proposées dans les différents menus apparaissant à l'écran.

En outre, le logiciel permet la création et la gestion d'une base de données constituées d'une suite de bilans IGWER. Cette base de données évite l'encodage des comptes financiers à chaque utilisation du logiciel.

## 1. Les commandes

### 1.1. Usage des commandes

Au cours d'une session de travail, le logiciel peut exécuter différentes tâches: visualiser un bilan, calculer un ratio, fournir des explications, etc. Toutes ces tâches sont proposées soit dans les menus, soit dans un espace réservé à l'écran lors des analyses.

Pour déclencher leur exécution, il suffit d'appuyer sur la touche du clavier correspondant à la tâche choisie. Cette touche est mise en évidence à l'écran au moyen d'une lettre entre <>.

Ce qu'il est permis de faire, ou encore la marche à suivre, est à chaque fois inscrit à l'écran.

### 1.2. Commandes standards

Deux commandes produisent toujours le même effet, quel que soit le moment de l'exécution: <Q>uitter et <P>lus.

<Q>uitter: l'utilisation de la touche "q" (ou "Q") provoque l'interruption du travail en cours, et permet le retour au menu précédent.

<P>lus: l'utilisation de la touche "p" ("P") provoque l'apparition à l'écran d'un message d'explication concernant le menu courant ou la méthode d'analyse sélectionnée.

## 2. Déroulement d'une session de travail

### 2.1. Préalable

Au moment d'utiliser le logiciel, veuillez bien vérifier que celui-ci se trouve dans la même directory que le fichier BILWGER.DAT, si ce dernier existe.

Pour lancer l'exécution du logiciel, introduisez FINANCE.

### 2.2. Premier menu

Une fois FINANCE introduit, un premier menu apparaît. Les options suivantes sont proposées:

<N>ouveau

<M>odifier

<S>upprimer

<C>onsulter

<A>nalyser

<Q>uitter

Quelle que soit l'option choisie (à l'exception de <Q>uitter qui interrompt complètement l'exécution du programme), le logiciel demande d'introduire une année. La validation de cette année se fera au moyen de la touche "Enter" (ou "Return").

Le logiciel se charge de vérifier si le bilan de l'année introduite est présent dans la base de données. Un message d'erreur signalera, le cas échéant, le fait que l'année entrée est erronée.

Deux erreurs peuvent en effet se présenter:

- Lors de la création d'un bilan (<N>ouveau): il existe déjà un bilan de la même année que le nouveau bilan. En ce cas, le logiciel n'enregistre pas ce nouveau bilan.

- Lors de la modification, de la consultation ou d'une analyse: il faut qu'il y ait un bilan correspondant à l'année introduite.

Le message d'erreur indique comment poursuivre le processus.



### 2.2.1. Création d'un bilan (<N>ouveau)

Il s'agit d'enregistrer un nouveau bilan dans la base de données. A l'écran est reproduit un bilan IWGER. Il suffit de compléter les différentes rubriques. La validation d'une valeur se fait au moyen de la touche "Enter" (ou "Return"). La rubrique à compléter est affichée en surbrillance.

Remarques:- Si la valeur d'une rubrique ne doit pas être modifiée, il suffit simplement d'appuyer sur "Enter" (ou "Return").

- Le fait d'appuyer sur une touche autre que "Enter" provoque l'effacement de la valeur précédente de la rubrique.

Pour enregistrer un bilan, il faut obligatoirement le parcourir dans son ensemble. A la fin de chaque page, la possibilité est offerte d'apporter toutes les corrections voulues.

### 2.2.2. Modification d'un bilan (<M>odifier)

Le processus est semblable à la création d'un nouveau bilan. Il est possible de modifier n'importe quelle valeur du bilan inscrit à l'écran. Si une valeur ne doit pas être modifiée, il suffit d'appuyer sur "Enter" ("Return").

### 2.2.3. Consultation d'un bilan (<C>onsulter)

Le bilan est inscrit à l'écran avec toutes ses valeurs. On peut le parcourir page par page mais il n'est pas possible d'y apporter des modifications.

### 2.2.4. Analyse d'un bilan (<A>nalyser)

Cette option permet l'accès aux menus proposant les différentes méthodes d'analyse.

## 2.3. Déroulement d'une analyse

Le logiciel propose plusieurs outils d'analyse: visualisation du bilan, du compte de pertes et profits, du compte d'exploitation, une analyse par les ratios, une analyse de la sensibilité et un tableau de financement.

Pour choisir une de ces méthodes, il suffit d'enfoncer la touche correspondante (voir le paragraphe sur les commandes).

Le logiciel inscrit à l'écran les résultats de la méthode d'analyse choisie, et permet à chaque fois l'apparition d'un message d'explication par la commande <P>lus.

Rappelons encore que la commande <Q>uitter permet d'interrompre un travail en cours et de revenir en arrière.

### 3. Les messages d'explications

Ces messages apparaissent sur demande de l'utilisateur. Ils ont pour but d'expliquer les résultats inscrits à l'écran, en donnant une brève définition théorique.

En outre, lorsque la chose est possible, un diagnostic concernant le bilan analysé s'inscrit également en surbrillance et dans un cadre à l'écran. Ce logiciel est ainsi capable d'apporter un éclairage sûr pour l'interprétation d'un bilan particulier.