

# Cours 1 - De l'analyse combinatoire à la logique des choix de l'analyse

## La multiplicité des analyses des « stocks » et des flux : une apparente combinatoire liée en fait à une logique implicite ou explicite

A partir d'un *Bilan* comptable (analyse des « stocks ») ou d'un *Compte de résultat* ou d'un *Tableau de financement* (analyse des « flux »), on peut **proposer une multitude de cheminements logiques** :

- si deux ou trois **analyses alternatives des bilans** sont couramment utilisées, il en existe en fait une multitude possible, sans compter les variantes, presque infinies ;
- si quelques **tableaux d'analyse des flux** sont couramment utilisés, tant pour les comptes de résultat (les flux d'autofinancement en cash) que pour les flux financiers (au sens large), il en existe en fait de multiples, sans compter les variantes, également presque infinies.

**Pourquoi cette multiplication possible des analyses ?** Tout simplement parce que déjà avec des briques identiques, ou *éléments invariants*, on peut construire une infinité d'édifices. Si les briques sont déjà de formes différentes ou sont elles-mêmes constituées de plusieurs briques plus petites, la *combinatoire* se complique encore. Il ne s'agit pas que de finasseries d'experts, souvent universitaires - mais pas toujours. Nous allons montrer, sans encore entrer dans les raisons réelles, historiques de la multiplicité des analyses, qu'au simple niveau logique, celui de l'analyse mathématique combinatoire, cette multiplicité est incontournable.

Cette combinatoire intéresse autant l'analyse des stocks que celle des flux. Nous nous contenterons d'un exemple simple concernant les stocks et nous insisterons sur celle des flux, mais en nous plaçant à deux niveaux différents :

- l'exemple simple concernant les stocks du bilan nous permettra de préciser le *modèle comptable patrimonial* ; mais nous n'aborderons pas ici – dans cette introduction - les questions plus complexes des différents types d'analyses des bilans que propose la gestion financière<sup>1</sup> ;
- les différentes analyses des flux sont d'un abord plus facile, même sans aucune connaissance comptable, alors que c'est plus difficile à partir de la notion de bilan.

## 1 - La combinatoire dans l'analyse des « stocks » : les ratios d'endettement (versus autonomie financière) et introduction du modèle patrimonial de la comptabilité

Rappelons que nous entendons par analyse des « *stocks* » celle qui concerne *les situations de valeur à un l'instant t* et non pas l'acception comptable de cette notion limitée aux stocks de marchandises, matières première, produits en cours, produits finis etc.

### 11 - Des ratios multiples pour la même mesure : l'exemple des ratios d'endettement

On trouve déjà la multiplicité des analyses possibles, à partir de quelques données, dans l'analyse des *ratios* : en gros **des rapports – qui doivent être significatifs - de deux valeurs**.

On peut ainsi **calculer de deux façons un ratio d'endettement** mesurant l'importance relative de l'endettement, en notant *D* les dettes et *C* les capitaux propres : soit  $D / C$ , soit  $D / (C+D)$ .

---

<sup>1</sup> Ce sera m'objet de la première partie : « *Les stocks* ».

Le second est **plus parlant** car il donne le pourcentage significatif des dettes par rapport à la totalité des financements : par exemple 37,5 % pour  $C = 1000$ ,  $D = 600$  et  $D + C = 1600$ , en gros un peu plus du tiers du financement total est dû à l'endettement. Le premier est **moins parlant** car il met en relation deux masses financières dont la somme forme la totalité du financement ; un calcul en pourcentage a d'ailleurs moins de signification : il vaut mieux raisonner en nombre (0,6 plutôt que 60 % avec le même exemple) car les dettes ne sont pas incluses dans les capitaux propres.

Un autre argument de poids milite en faveur du ratio  $D / C$  : ce dernier est beaucoup plus **sensible** que le ratio  $D / (C + D)$  ; autrement dit pour une petite variation du pourcentage de dette dans le total des capitaux ayant financé l'activité, le ratio  $D / C$  indique une variation plus importante. Par exemple, à partir de la situation précédente, si les dettes passent à 700 et les capitaux propres à 900, pour un même total de financement, le ratio  $D / (C + D)$  passe de 0,6 à 0,7 (+ 16,7 % en variation relative) alors que le ratio  $D / C$  passe de 0,6 à 0,78 (+ 30 % en valeur relative). Cet aspect bêtement technique n'est pas négligeable, surtout quand on utilise une analyse graphique, soit pour la mise en évidence facilitant le diagnostic, soit pour la communication... du moins si le ratio varie dans le bon sens.

Enfin, le ratio  $D / C$  a la vertu de mesurer le « **levier d'endettement** » et d'intervenir dans la « **formule de l'effet de levier** ». On y reviendra dans la troisième partie du cours, mais aussi un peu dans cette introduction.

Corrélativement, on peut calculer des *ratios d'autonomie* ou *d'indépendance financière* – moins une entreprise est endettée, plus elle est indépendante. On peut également prendre soit  $C / D$  soit  $C / (C + D)$ , avec les mêmes avantages et inconvénients que ceux qui viennent d'être notés.

## 12 - Les relations entre les ressources financières (C et D) et leurs emplois (A, l'actif économique) : les combinaisons possibles des trois éléments

La manière de poser le problème (« Une société a été créée par un apport en capital social de 1000 – il s'agit des capitaux propres... des propriétaires - et s'est endettée de 600. Elle a ainsi pu acquérir grâce à ces deux financements une machine de 1600 ») est déjà un choix implicite de réponse. On devrait logiquement écrire – la notation «  $\Rightarrow$  » renvoyant au fait que le résultat du calcul est évidemment considéré comme dépendant des deux premiers termes, l'ordre  $C$  avant  $D$  ou après  $D$  dans la somme n'ayant pas de conséquence mathématique mais a néanmoins une importance :

### \* Première relation $C + D \Rightarrow A$ ou $D + C \Rightarrow A$

Selon cette logique, on considère que le double financement, par capitaux propres et dettes, a permis l'acquisition de la machine : **C et D sont mis sur le même plan, sont homogénéisés** ; l'ordre indiquant simplement quel est le premier financement choisi.

Mais on peut également écrire :

### \* Deuxième relation $A - C \Rightarrow D$

L'actif acheté moins le capital social apporté qui lui est inférieur nous a contraints à l'endettement. Ce qui est tout aussi logique.

Enfin, on peut écrire également

### \* Troisième relation $A - D \Rightarrow C$

**La richesse véritable de l'entreprise est la différence entre ce qu'elle possède et ce qu'elle doit** : ce qui a été apporté par les propriétaires. Tout aussi logique, non ? On verra que c'est la **base du modèle comptable patrimonial** : les capitaux propres propriété des actionnaires (s'il s'agit d'une société anonyme, ici le capital social apporté à la création) sont considérés comme une variable dépendante de  $A$  et  $D$ . On nommera d'ailleurs souvent  $S$  cette **Situation nette** pour bien marquer son caractère **de résultante de A et D**. On écrira donc en fait :

$$A - D \Rightarrow S$$

On retrouve évidemment, mais en la présentant à l'envers, la première relation :

$$A \equiv D + S$$

Il s'agit du **modèle de base du bilan : l'Actif (« à gauche » est égal au Passif (« à droite »)**. On a d'ailleurs remplacé le signe « = » par le signe «  $\equiv$  » qui signifie « identique à », en effet, si  $S = A - D$ , on obtient bien une identité :

$$A = D + S = D + (A - D) = A \quad A \equiv D + S \quad \text{car} \quad A \equiv A !$$

On remarquera que dans ce cas ***D* et *S* sont bien du même côté**, ce qui renvoie à leur **homogénéité**, mais apparaissent également **hétérogènes, puisque  $S = A - D$**  : C'est une sorte **d'actif net de dette**. On reviendra plus tard sur cette fine dialectique ; disons pour le moment que :

- l'**homogénéité** rappelle qu'il s'agit de **deux financements** ayant permis d'acquérir la machine ;
- l'**hétérogénéité** étant due à la **différence fondamentale entre les droits de propriété et les créances** ;

On peut également écrire :

$$\text{Quatrième relation} \quad A - (D + S) \equiv 0$$

Pour les mêmes raisons. Cette relation fonde le **principe de la partie double** : si un élément de *A*, *D* ou *S* varie, un autre élément (ou plusieurs) de *A*, *D* ou *S* doit (doivent) varier du même montant pour respecter cette identité comptable.

### 13 – Le modèle comptable patrimonial en coûts historiques

Pourquoi préférer :

$$A - D \Rightarrow S$$

à :

$$A - S \Rightarrow D$$

qui correspond à notre deuxième relation ? Les deux ont leur logique. Il n'y a pas beaucoup de manière de combiner *A*, *D* et *S* ; pourquoi en privilégier l'une plutôt que l'autre ? Les différentes combinaisons répondent donc toutes à des logiques différentes. **Le modèle comptable patrimonial n'accepte pas la logique  $A - S \Rightarrow D$ . Pourquoi ?**

Le principal acteur d'une entreprise est l'ensemble de ses propriétaires : les « patrons », tout simplement. Leurs droits renvoient à la différence entre *A* et *D*. En terme juridique et donc social, les **propriétaires prennent plus de risque que les créanciers** :

- les **seconds ne risquent de perdre que leur créance**, n'interviennent pas (ou peu – il existe un certain contrôle de certains créanciers : les *obligataires*) et sont rémunérés à un taux, le taux d'intérêt, déterminé à l'avance, même si ce dernier peut être indexé sur un certain niveau de prix, mais pas sur les bénéfices de la société – sauf particularité ; **surtout, en cas de liquidation, ils se partagent l'actif qui reste avant les propriétaires** ;
- les **premiers risquent toute leur fortune** en cas d'entreprise individuelle ou de certaines sociétés de personnes ; ils risquent leur capital propre engagé en cas de sociétés de capitaux et éventuellement plus si des erreurs de gestion manifestes ont été commises, et sont rémunérés selon le bénéfice de la société (le *dividende* en cas de SA, Société Anonyme) ; **surtout, il ne leur reste, en cas de liquidation, que la partie de l'actif après paiement des créanciers**.

C'est pour cette raison que les ratios d'endettement mesure le risque des créanciers et les ratios d'autonomie une certaine couverture de ce risque.

Le génie de l'invention au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle de la Société Anonyme est justement de limiter le risque des propriétaires aux apports : leur responsabilité est « limitée » à ces apports, sauf erreurs de gestion manifestes donc. C'est d'ailleurs un peu plus compliqué... Dans le cas d'entreprise individuelle – sauf en France la nouvelle **EURL (Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée)**, sorte de **SARL (Société A Responsabilité Limitée)** où il faut être au moins deux - ou de sociétés de personnes, les propriétaires peuvent perdre plus que leur apport.

On a compris que le différentiel de risque tient essentiellement à la priorité des créanciers sur les propriétaires concernant l'actif résiduel en cas de liquidation.

Le modèle comptable patrimonial est donc fondé sur l'axiome-évidence

$$A - D \Rightarrow S$$

pour ces raisons juridiques et sociales, pas pour une éventuelle préférence logique d'une combinatoire plutôt qu'une autre.

D'où on déduit :

$$1^\circ \quad A \equiv S + D$$

Actif (« à gauche ») = Passif (« à droite »), c'est-à-dire l'architecture du Bilan

$$2^\circ \quad A - (D + S) \equiv 0$$

Principe de la partie double

Il s'agit donc ici du modèle patrimonial, fondé sur la **définition du patrimoine : S**. D'autres modèles existent, fondés sur les flux, on montrera plus loin qu'ils sont peut-être plus simples d'abord, mais en fait simplistes.

## 14 – Le passé et le présent

### \* Géométrie euclidienne et non-euclidienne

L'« évidence » n'en est d'ailleurs pas forcément une : tout comme l'évidence de la géométrie euclidienne avec le fameux postulat d'Euclide (en gros : les parallèles ne se coupent pas) peut être remise en cause par une autre axiomatique : les géométries non-euclidiennes. Ce parallèle avec la géométrie euclidienne peut étonner : comment oser penser que l'axiome de la comptabilité pourrait être remis en cause ? Comment affirmer qu'il est possible que la richesse des actionnaires d'une entreprise soit différente de  $A - D$  ? Pas seulement à cause de la mauvaise évaluation comptable de  $A$  et/ou  $D$  ; en effet, l'actif et les dettes doivent être évalués correctement, ce qui n'est pas toujours le cas (réévaluation des actifs, prise en compte de ses non-valeurs, etc.). Il faut donc tenir compte de ces modifications ; ce qui ne remet pas en cause que  $S$  reste bien égale à  $A - D$ .

### \* La prise en compte des flux futurs actualisés

La géométrie non-euclidienne financière définit simplement la richesse des propriétaires non plus par leur **droit de propriété passé**, mais par leurs **droits de propriété futur** : on a vu dans la « pratique » des exercices introductifs que toute valeur financière, tout actif qui rapporte des revenus, vaut la somme de ces revenus futurs actualisés. Si  $A = 100$  et  $D = 70$ ,  $S = A - D = 30$  d'après notre postulat comptable. Mais si les bénéfices attendus par les actionnaires sont de 5 chaque année jusqu'à l'infini, la **valeur de rendement** de  $S$  est de 25 pour un taux d'actualisation de 20 % ( $5 / 0,2$ ), donc inférieure à la valeur comptable, et de 50 pour un taux d'actualisation de 10 % ( $5 / 0,1$ ), donc supérieure à la valeur comptable. En cas de marché financier, ces valeurs seraient les fondements de la **valeur de marché** des capitaux propres, du moins si les marchés sont parfaits et donc efficaces.

### \* Deux ou trois « valeurs » d'une entreprise

Il faudra donc toujours savoir si l'on parle en « **valeur de marché** » en « **valeur de rendement** » ou en **valeurs comptables**, en « **coûts historiques** » : c'est l'une des bases de la gestion financière « moderne », depuis que les marchés – et particulièrement les marchés financiers – ont repris leur vigueur dans la phase actuelle de libéralisation.

Dans la pratique, on évalue quelquefois une entreprise, par exemple au moment de sa cession, en combinant plusieurs aspects.

Un débat de théorie comptable devient très à la mode : celui opposant le **coût historique** et la **juste valeur** (la « **fair value** ») fondée sur la valeur de marché et/ou de rendement des actifs possédés. On n'aborde pas ici cette subtilité.

## 2 - La combinatoire dans l'analyse des flux

On voit déjà les difficultés d'une simple application de l'analyse mathématique combinatoire à l'analyse financière pour expliquer la multiplicité des méthodes d'analyse. L'exercice introductif concernant cette question, élémentaire permet de voir immédiatement le fond du problème quant à la multiplicité des analyses des flux : **l'apparente analyse combinatoire en matière de flux est également liée en fait à une logique implicite ou explicite.**

### 21 – L'affectation des revenus d'un artisan

Comment analyser l'affectation du revenu d'un artisan qui a le choix entre **consommer, investir et augmenter son encaisse monétaire** ? L'analyse « traditionnelle », en fait celle des économistes<sup>1</sup>, est péremptoire : une seule analyse est possible, « car évidente » - c'est d'ailleurs spontanément ainsi que nous avons énoncé l'ordre des choix dans l'exercice et qui vient d'être répété : c'était en fait un ordre implicite :

1°/ on consomme (il reste l'épargne) ;

2°/ on investit (il reste la capacité de financement, ici, dans ce cas très simplifié, la variation de l'encaisse en monnaie, ou plus généralement de la trésorerie<sup>2</sup>).

On obtient donc la séquence « traditionnelle » :

**Revenu – consommation (finale) = Epargne**

$$100 - 70 = 30$$

**Epargne – Investissement<sup>3</sup> = Capacité de financement**                      **30 – 25 = 5**

Mais si l'artisan préfère « d'abord » investir, quitte à restreindre sa consommation<sup>4</sup>, on peut proposer l'analyse selon la séquence suivante :

**Revenu – Investissement = Disponible pour la consommation et l'augmentation de l'encaisse**

$$100 - 30 = 70$$

**Disponible pour la consommation et l'augmentation de l'encaisse - Consommation = Capacité de financement**

$$70 - 25 = 5$$

On peut également penser à l'oncle Picsou qui préférera d'abord mettre de l'argent de côté, puis investir, afin de faire fructifier son argent pour mieux plonger dans le futur dans ses pièces d'or, enfin consommer, pour pouvoir quand même atteindre ce plaisir futur.

On aura compris que dans ce cas :

- **avec 3 utilisations possibles du revenu (consommation, investissement, thésaurisation ou augmentation de l'encaisse monétaire),**

- **6 séquences sont possibles et peuvent être représentées par une arborescence (voir l'exercice introductif) ;**

- le nombre de branches finales sera de  $3!$  (« factoriel 3 » =  $1 \times 2 \times 3 = 6$ ).

On aurait, avec 4 affectations possibles 24 branches finales, soit  $4!$ , **et avec  $n$  affectations possibles  $n!$ , ce qui fait vite beaucoup...** (120 pour 5 affectations, 720 pour 6, 5040 pour 7, etc.).

<sup>1</sup> Et encore. Pour les économistes néoclassiques, et plus généralement libéraux, on choisit par exemple **à la fois** de consommer **et** d'épargner, en fonction du revenu et du taux d'intérêt (théorie micro-économique des choix intertemporels). La présentation traditionnelle renvoie en fait à **la séquence des comptes de revenus de la comptabilité nationale**, en fait très marquée par l'analyse keynésienne où **l'épargne est un résidu après le choix de consommation** (qui ne dépend essentiellement que du revenu, et pas du taux d'intérêt).

<sup>2</sup> On reviendra sur les différences entre trésorerie, liquidités, disponibilités.

<sup>3</sup> Ici en capital fixe.

<sup>4</sup> Voir par exemple **L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme** du sociologue **Max Weber** : le capitalisme ne se serait développé à partir de la renaissance que grâce à l'épargne réinvestie en fuyant, en bon calviniste, la consommation somptuaire.

De plus, **la notion même de solde est toute relative** : l'épargne n'est un solde que dans l'analyse traditionnelle ; elle n'existe pas et se transforme en investissement désiré dans la deuxième analyse ; il en est de même de la variation de trésorerie<sup>1</sup>.

## 22 – L'affectation des profits d'une entreprise

L'exemple de l'exercice introductif suivant est plus familier aux gestionnaires : soit une société dont le profit brut, *l'Excédent Brut d'Exploitation* (*l'EBE*) est de 100, les intérêts sur emprunts (*FF*, frais financiers) de 70 et les investissements (*I*) de 25. On peut présenter la même arborescence (voir également les exercices introductifs) des flux d'affectation de *l'EBE*. Certains cheminements sont le plus souvent sans intérêt, mais quelques-uns sont pris en compte.

La question se complique encore si l'on regroupe certains postes, ce qui souvent semble logique, mais interdit évidemment un calcul mathématique d'analyse combinatoire simple.

L'exercice introductif suivant nous a fait entrer dans les différentes méthodes d'analyse typiques de la gestion financière en matière de flux. Il s'agit de reprendre les mêmes données que le cas précédent en les compliquant un peu, avec une société dont *l'EBE* est de 100, les intérêts sur emprunts (*FF*) toujours de 70, les investissements (*I*) toujours de 25, mais en ajoutant un remboursement d'emprunts (*RE*) de 40, et une augmentation des capitaux propres de 50 ( $\Delta K$ ).

On peut proposer, entre autres – comme par hasard, ce seront trois des exemples les plus courants des séquences retenues par les gestionnaires – les séquences suivantes dont on tentera de comprendre les différentes logiques.

### \* Premier cheminement

1- *Compte de résultat*

$$\text{EBE} - \text{FF} = \text{Flux d'autofinancement global} \quad 100 - 70 = 30$$

2- « *Tableau de financement* »

$$\text{Flux d'autofinancement global} + \Delta K - I - \text{RE} = \Delta T$$

$$30 + 50 - 25 - 40 = 15$$

### \* Deuxième cheminement

1- *Investissement du profit brut*

$$\text{EBE} - I = \text{Flux de trésorerie ou de « cash » disponible - investissement} \quad 100 - 25 = 75$$

2- *Service de la dette et nouvel endettement (inexistant ici)*

$$- \text{FF} - \text{RE} = \text{SF (Solde Financier)} \quad - 70 - 40 = - 110$$

3- *Rapprochement de 1- et 2- et ajustement par les capitaux propres et divers mouvements (inexistants ici)*

$$\text{Flux de trésorerie ou de « cash » disponible investissement} + \text{SF} + \Delta K = \Delta T \quad 75 - 110 + 50 = 15$$

### \* Troisième cheminement

On calcule d'abord, comme précédemment, le **Flux d'autofinancement global**, ici à partir de *l'EBE* :

$$\text{EBE} - \text{FF} = \text{Flux d'autofinancement global} \quad 100 - 70 = 30$$

<sup>1</sup> Dans l'analyse des économistes keynésiens, un choix alternatif apparaît entre l'augmentation de la monnaie détenue (préférence pour la liquidité) et les placements (risqués, mais rémunérateurs) de l'épargne (théorie de la demande de monnaie pour motif de spéculation). Ce choix peut être fondé sur le danger de la spéculation ; on aborde cette question par ailleurs dans cette introduction.

**1- Flux de Trésorerie d'Exploitation** ici seulement le flux d'autofinancement global, le plus souvent nommé «*Capacité d'autofinancement* », la «*CAF* » :  $FTE = 30$

**2- Flux de Trésorerie d'investissement** ici seulement I  $FTI = 25$

**2- Flux de Trésorerie de financement** (externe)

$$\Delta K - RE = FTF \quad FTF = 50 - 40 = 10$$

**4-Variation des liquidités**

**Flux de Trésorerie d'Exploitation – Flux de Trésorerie d'investissement + Flux de Trésorerie de financement externe =  $\Delta T$  :**  $FTE + FTI + FTF = 30 - 25 + 10 = 15$

Nous ne ferons ici aucun commentaire de ces tableaux analysés, avec d'autres, de façon approfondie dans les chapitres qui suivent. Ajoutons néanmoins que la multiplication des méthodes d'analyse des flux pose problème, pas seulement à la mémoire : même si les logiques sont chacune soutenables, quelle est la « bonne logique », la « logique universelle ». Fausse question qui laisse le scientifique (... « sciences de gestions », au pluriel...) sur sa faim.

La « science de gestion qui se prétend universelle », c'est-à-dire la théorie financière fille de l'analyse micro-économique néoclassique, avance une réponse : **aucune des logiques des flux n'est bonne. Tout au plus ces analyses peuvent-elle décrire les phénomènes, mais non les expliquer.** Tout comme en économie, depuis la contre-révolution libérale des années 70-80 qui a balayé la Révolution keynésienne qui tenait le haut du pavé depuis la fin des années 30 jusqu'à la fin des Trente glorieuses, les flux n'expliquent rien : **seuls les marchés qui mettent en relations instantanées des offres et des demandes et déterminent des quantités échangées à un certain prix a un sens pour la théorie financière moderne.** Si certaines conditions, en particulier de concurrence pure et parfaite, sont respectées... c'est-à-dire dans un monde sans stratégie, sans recherche de monopole par l'innovation, sans coûts de recherche de l'information, sans délits d'initiés, sans conflits entre dirigeants des entreprises et actionnaires et prêteurs, sans classes sociales, sans syndicats de salariés...

On aura compris les limites de ce point de vue. Ajoutons que la théorie du soleil tournant autour de la terre a permis des avancés pratiques et scientifiques considérables pendant pas mal d'années. On peut essayer avec les flux...

## Conclusion

La question des méthodes d'analyse des flux ne se résout pas seulement à une analyse combinatoire. Elle renvoie à des logiques différentes, **à des points de vue quelquefois complémentaires mais souvent opposés** concernant l'ordre et l'affectation des flux de revenus et des flux de créances et dettes.