

Les tests sont basés soit sur la significativité statistique de cette relation, soit sur les coefficients de corrélation.

## **22. Les études proposant des raffinements méthodologiques**

### **221. Beidleman (1973).**

Beidleman se propose de montrer que les résultats nets des firmes sont lissés grâce à la manipulation de six instruments : les dépenses de publicité, les dépenses de recherche et développement, les dépenses de retraite, les rémunérations des dirigeants basées sur les résultats comptables, les dividendes reçus des filiales, la dépréciation des équipements.

Il définit le résultat objectif à l'aide d'un modèle linéaire ou à l'aide d'un modèle semi-logarithmique et constitue un échantillon de 43 firmes afin d'observer leurs états financiers sur 20 ans (1951-1970).

Le calcul des coefficients de corrélation le conduit aux conclusions suivantes :

- La rémunération incitative des dirigeants : elle est utilisée comme variable de contrôle dans la mesure où il est plus probable que les dirigeants lissent les résultats lorsque leur rémunération est basée sur les résultats. Beidleman conclut au lissage des résultats : 90 % des tests sont significatifs à 5% quel que soit le modèle utilisé (linéaire ou semi-logarithmique).

- Les dépenses de retraite : le modèle linéaire montre que 81 % des firmes ont un coefficient de corrélation positif et plus de la moitié sont significatifs à 5 %. La majorité des coefficients négatifs sont non significatifs à 5 %. L'hypothèse de lissage des résultats n'est donc pas rejetée. Le modèle semi-logarithmique aboutit aux mêmes conclusions malgré une significativité légèrement inférieure.

- Les dépenses de recherche et développement : elle sont un instrument de lissage d'après les deux modèles (linéaire ou semi-logarithmique) mais le deuxième modèle supporte moins l'hypothèse de lissage des résultats.

- Les dividendes reçus des filiales : cette étude ne confirme pas l'hypothèse de lissage des résultats par l'utilisation de cette variable.

- Les dépenses de publicité : l'hypothèse de lissage est confirmée. Mais, l'échantillon choisi est de petite taille car l'information était peu disponible. De plus, les conclusions sont limitées par les effets pervers de la publicité. En effet, elle peut avoir des incidences sur le revenu futur. Augmenter les dépenses de publicité diminue le résultat publié de l'année en cours mais ceci peut également augmenter le revenu des années suivantes et donc accroître éventuellement la variation du revenu par rapport à son trend. La publicité est donc un exemple de variable de lissage ayant des effets anti-lissage dans le futur.

- La dépréciation des équipements et les résultats de cession des immobilisations : les résultats sont mitigés : 56 % des coefficients sont négatifs. Le comportement de lissage des résultats semble plus important lorsque les ventes des équipements produisent une plus value : les firmes semblent vendre un équipement pour augmenter le résultat mais non pour le diminuer. Comme la distribution des plus-values et des moins-values ne peut être connue, aucune conclusion ne peut être tirée.

Globalement, le modèle linéaire confirme davantage l'hypothèse de lissage des résultats que le modèle semi-logarithmique. Beidleman teste en fait le lissage intentionnel et pas seulement le lissage comptable puisque certaines variables de lissage qu'il étudie sont des variables réelles (dépenses de publicité, dividendes des filiales). Soulignons enfin que le choix des variables de lissage fait par Beidleman peut être critiqué dans la mesure où certaines d'entre elles varient naturellement avec le niveau des ventes (Imhoff 1977).

## **222. Ronen et Sadan (1975a, 1975b).**

Ronen et Sadan étudient une autre dimension du lissage des résultats : le "classificatory smoothing". Il s'agit du lissage du résultat courant par les "borderline items" c'est à dire les éléments qui peuvent être classés

soit en éléments exceptionnels soit en éléments courants à la discrétion du dirigeant.

Les tests portent sur un échantillon composé de 62 firmes appartenant à quatre industries : papier, chimie, caoutchouc et transport aérien dont les états financiers publiés entre 1952 et 1970 seront analysés.

Les variations du résultat courant sont expliquées par référence à un indice macro-économique égal à la variation moyenne des résultats des firmes de l'échantillon. Le deuxième modèle définissant le résultat objectif est défini par un processus sous-martingale. Trois hypothèses sont faites sur le comportement des éléments exceptionnels :

- ils sont constants,
- ils évoluent parallèlement à un indice macro-économique (moyenne des éléments exceptionnels de l'échantillon),
- ils sont définis par un processus sous-martingale (croissance d'un montant constant chaque année).

L'hypothèse de lissage des résultats est largement validée. Quels que soient les modèles, les firmes se comportent comme si elles lissaient leurs résultats courants par la manipulation comptable des éléments exceptionnels. Les résultats sont plus significatifs pour le modèle de résultat basé sur l'indice macro-économique que pour le modèle linéaire : quand les éléments exceptionnels sont définis par une constante et quand le résultat objectif est défini par référence à l'indice macro-économique, 49 firmes ont un coefficient de corrélation négatif dont 26 sont significatifs à 5% (contre 50 firmes dont 19 coefficients significatifs quand le résultat objectif est défini par un processus sous-martingale<sup>1</sup>).

De plus, les tests n'ont pas permis d'afficher des différences significatives entre les industries quant à leur comportement de lissage du résultat courant.

---

<sup>1</sup> Si les éléments exceptionnels sont des dépenses, une augmentation des éléments classés en exceptionnel permet d'augmenter le résultat courant. Donc, à un résidu négatif du résultat courant (il est inférieur à son objectif donc le dirigeant essaie de l'augmenter) correspond un résidu positif des dépenses exceptionnels et la corrélation des résidus est négative.

Les résultats confirment donc l'hypothèse de lissage du résultat courant. Mais, rien ne permet de dire que ce soit le lissage du résultat courant qui est privilégié, le comportement du résultat net est ignoré.

### **223. Barnéa, Ronen et Sadan (1975, 1976).**

Les travaux de Barnéa, Ronen et Sadan ont beaucoup de similarités avec les deux études de Ronen et Sadan (1975a, 1975b). L'échantillon et la méthodologie sont quasiment identiques. L'étude porte sur le résultat courant par action et sur l'excédent brut d'exploitation par action. Deux modèles sont utilisés pour définir le résultat objectif : le modèle linéaire et une référence au leader de l'industrie. Les éléments exceptionnels sont considérés comme constants en l'absence de manipulations.

L'hypothèse de lissage des résultats par manipulation des éléments exceptionnels est une nouvelle fois confirmée. Les résultats sont beaucoup plus significatifs pour le résultat courant que pour l'excédent brut d'exploitation. Le modèle linéaire donne des conclusions presque équivalentes aux conclusions du modèle définissant le résultat objectif par référence au leader de l'industrie. De même aucune différence de comportement entre les industries n'est mise en évidence.

### **224. Imhoff (1977).**

Les études précédentes ont relié la variabilité du résultat avec une variable de lissage afin de mettre en évidence l'intention de lissage des résultats du dirigeant. Par conséquent, une faible variabilité observée d'un résultat peut être le signe :

- de la manipulation d'une variable (comptable ou réelle) ; on est alors en présence de lissage intentionnel,
- d'aucune manipulation ; on est alors en présence de lissage naturel.

Les auteurs ont de manière arbitraire écarté la possibilité d'un lissage naturel. Imhoff se propose de montrer que le lissage est avant tout naturel et non pas intentionnel. Il insiste sur le fait qu'une faible variabilité des résultats

est une condition nécessaire mais non suffisante pour mettre en évidence un comportement de lissage des résultats, puisque le fait d'observer une faible variabilité du résultat ne permet pas de conclure que le lissage observé n'est pas naturel.

L'intérêt des travaux d'Imhoff réside dans le fait qu'il propose une méthodologie pour isoler le lissage naturel du lissage intentionnel. L'hypothèse principale de son étude, qui détermine le bien fondé de ses conclusions, est la suivante :

"Le niveau du résultat dépend du niveau des ventes."

Une firme dont les ventes présentent une tendance croissante et lissée et dont le résultat et les ventes sont étroitement liés (fort coefficient de détermination dans la régression du résultat en fonction des ventes) affichera naturellement des résultats. Pour que le lissage soit intentionnel, il faut donc que l'on observe simultanément un résultat lissé et une faible association entre les ventes et le résultat.

L'échantillon est composé de 94 firmes et l'étude est conduite sur 11 ans, de 1962 à 1972 afin de régresser :

- le résultat net en fonction du temps,
- les ventes en fonction du temps,
- le résultat en fonction des ventes.

La règle définie ci-dessus permet à Imhoff de conclure qu'une seule firme de son échantillon semble lisser ses résultats de façon intentionnelle. Cette conclusion confirme donc son hypothèse : le lissage est avant tout un processus naturel.

Cependant, Imhoff exclut à priori la possibilité d'une manipulation des ventes (Rue 1977). Or, le fait que les ventes soient lissées peut être la conséquence d'une manipulation réelle ou comptable du chiffre d'affaires par le dirigeant, cette manipulation pouvant avoir pour objectif de produire des résultats lissés.

## 225. Givoly et Ronen (1981).

Givoly et Ronen ont pour objectif de montrer que le résultat fait l'objet de manipulations durant le quatrième trimestre afin de parvenir à un résultat annuel lissé. Le dirigeant agit comme s'il évalue dans quelle mesure le résultat annuel impliqué par les résultats des trois premiers trimestres dévie de son trend désirable de telle sorte que des ajustements réels ou comptables soient nécessaires au quatrième trimestre de l'année.

Ils définissent les variables suivantes :

$Q_i$  : résultat du trimestre  $i$

$$S = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

$E(S)$ ,  $E(Q_4)$  : Prévisions de résultat.

$\theta(X, E(X))$  : fonction monotone croissante de  $|X - E(X)|$

$$H_0 : \theta(Q_4, E(Q_4)) = \theta(S, E(S))$$

$H_1 : \theta(Q_4, E(Q_4)) < \theta(S, E(S))$  : lorsque le résultat du quatrième trimestre s'écarte trop des prévisions, les ajustements visant à lisser le résultat sont plus probables.

Givoly et Ronen se proposent de tester le lissage réel par manipulation des ventes. Pour ce faire, ils conduisent les tests suivants à la fois pour les ventes et pour les résultats. La première étape de leur analyse consiste à déterminer le niveau de résultats et de ventes désirables pour les trois premiers trimestres. Puis, les écarts entre les niveaux prévus et les niveaux publiés seront calculés :  $E_1 = E(S) - S$ . Cet écart sera déflaté par la racine carrée de la moyenne des écarts au carré ( $\sqrt{\frac{1}{n} \sum (\Delta_1)^2}$ ). Le ratio obtenu est appelé R1.

La deuxième étape consiste à calculer les écarts entre le résultat prévu au quatrième trimestre et le résultat publié après avoir déterminé un modèle définissant le résultat prévu :  $E_4 = E(Q_4) - Q_4$ . Le même déflateur est utilisé, le ratio R4 est obtenu. Les pratiques de lissage des résultats sont déterminées en étudiant le signe de R1 et en comparant R1 et R4.

Quand R1 est positif (les prévisions sont supérieures aux réalisations), il est probable que la firme lisse ses résultats. Comme il s'agit d'une mauvaise année, normalement il est prévu que R4 soit positif c'est à dire que le résultat du quatrième trimestre soit inférieur à ses prévisions. Il y a lissage des résultats quand  $R4 < R1$  : les résultats du quatrième trimestre ne sont pas au dessous de leur trend de façon aussi importante que les résultats des trois premiers trimestres. De même, l'action de lissage des résultats pourrait renverser la situation et aboutir à  $R4 < 0$  (le résultat du quatrième trimestre publié est supérieur à la prévision faite sur son niveau).

Inversement, quand R1 est négatif, normalement R4 devrait être positif (année de croissance). S'il y a lissage, R4 sera plus grand que R1 mais de même signe. De même, si le lissage des résultats a un impact considérable, R4 peut devenir positif.

En résumé, l'hypothèse de lissage sera confirmée si :

- { 1er cas : R1 et R4 ont même signe et  $|R4| < |R1|$
- ou { 2ème cas : R1 et R4 ont des signes opposés
- | (impact considérable du lissage).

Trois modèles sont retenus pour définir les prévisions de résultats et de ventes des trois premiers trimestres et du quatrième trimestre :

(1)  $E(Y_t) = Y_{t-1} + C_t$  où  $C_t$  représente un coefficient de croissance additif.

(2)  $E(\Delta Y_t) = a_t + b_{1t} t^{1/2} + b_{2t} t + b_{3t} t^2$ . Ce modèle permet de capturer la non linéarité dans la croissance des résultats ("mean reverting process").

(3)  $E(\Delta Y_t) = a_t + b_t \Delta Y_{mt}$  où  $\Delta Y_{mt}$  représente la variation moyenne des résultats des firmes de l'échantillon pondérée par la part de marché de chaque firme.

La validation statistique repose sur un échantillon de 47 firmes cotées à New-York et sur les états financiers publiés entre 1947 et 1972.

Lorsque R1 et R4 sont de même signe, l'hypothèse de lissage du résultat par action par la manipulation des ventes est confirmée à un seuil de significativité de 5%. Lorsque les signes des deux ratios sont de signe contraire, l'hypothèse de lissage des résultats est également confirmée à un seuil inférieur à 5%.

Par conséquent, Givoly et Ronen ont montré que les manipulations ont probablement lieu au quatrième trimestre. Ils n'étudient que le lissage réel par la manipulation des ventes. Or, il est très probable que les ventes ne soient pas les seuls instruments de lissage des résultats d'autant plus qu'elles ont un effet sur les cash-flows de la firme. De plus, on peut se demander dans quelle mesure la firme diminuera son chiffre d'affaires au quatrième trimestre pour que le résultat annuel soit plus proche de son objectif et dans quelle mesure elle pourra augmenter ses ventes dans le cas contraire compte tenu des pressions du marché.

#### **226. Bartov (1993).**

Du fait que les principes comptables n'autorisent la reconnaissance des augmentations ou des diminutions de valeurs des actifs de l'entreprise qu'au moment de leurs ventes, Bartov évoque la possibilité que les ventes d'immobilisations soient planifiées de telle sorte qu'elles permettent au dirigeant de lisser les résultats de la firme qu'il dirige. Pour tester la manipulation des ventes d'immobilisations à des fins de lissage des résultats, Bartov teste la corrélation entre les revenus des cessions d'immobilisations et les variations du résultat avant prise en compte des cessions d'actifs. Pour ce faire, il postule que l'objectif du dirigeant est de parvenir à un résultat par action égal à celui de l'année précédente. Si le résultat envisagé pour l'année est en diminution par rapport à l'année précédente, le dirigeant vendra des immobilisations lui permettant de réaliser une plus-value. Par conséquent, les pratiques de lissage des résultats se traduisent par une corrélation négative.

Les tests portent sur un échantillon de 653 firmes dont 397 publient une plus-value et 256 une moins-value sur les cessions d'immobilisations. L'hypothèse de lissage des résultats implique que les plus-values réalisées



par les firmes dont la variation du résultat par action avant prise en compte des ventes d'immobilisations est négative devraient être supérieures à ces mêmes ventes d'immobilisations pour les firmes dont le résultat évolue favorablement. Les conclusions de Bartov confirment l'hypothèse de lissage des résultats. De plus, ils montrent que les cessions d'actifs ont surtout lieu durant le quatrième trimestre de l'exercice comptable.

### **227. Mukendi-Kabongo (1992).**

Mukendi-Kabongo étudie les pratiques de lissage en Suisse par le biais des tests portant sur la corrélation des résidus de la régression de l'objet de lissage et de la régression d'une variable de lissage. Il propose trois variables pouvant être manipulées afin de lisser le résultat net publié : le prix de revient des ventes, les amortissements et provisions, le total des charges publié. De même, il reprend la méthodologie d'Eckel reposant sur la comparaison des coefficients de variation des ventes et du résultat.

La validation empirique porte d'abord sur un échantillon de 94 firmes et sur l'observation des états financiers publiés entre 1984 et 1989. Puis, l'étude sera conduite sur 12 ans (1978-1989) et portera sur un échantillon de 77 firmes.

Sur une période de 6 ans, les tests élaborés à partir des corrélations des résidus montrent que le lissage est un comportement courant en Suisse : 66% des coefficients de corrélation entre ces deux résidus (objet de lissage et variable de lissage) sont positifs mais seulement 40% sont significatifs. Il semble que le lissage des résultats soit plutôt le fait de la manipulation du prix de revient des ventes. Les tests de la seconde méthode montrent également que le lissage des résultats est un comportement courant en Suisse : environ la moitié des firmes de l'échantillon lisse.

Lorsque l'identification du lissage est élargie à une période de 12 ans, 46% des coefficients de corrélation sont positifs et significatifs à 10%. La manipulation du total des charges à des fins de lissage semble plus fréquente que la manipulation des amortissements et provisions ou la manipulation du prix de revient des ventes. Par contre, la deuxième méthode donne des

résultats beaucoup moins significatifs : moins de 20% des firmes lissent leurs résultats.

De plus, Mukendi-Kabongo montre, à partir d'un test de corrélation des rangs de Spearman, qu'il n'existe aucune relation entre l'intensité du lissage évaluée par la méthode de la corrélation des résidus et cette même intensité évaluée par la comparaison des variances du résultat et du chiffre d'affaires.

\*

\* \*

Les premiers tests empiriques portant sur le lissage des résultats avaient quelques difficultés à confirmer cette hypothèse. Les améliorations méthodologiques des dernières études montrent que le lissage des résultats est une pratique fréquente dans les entreprises. Cependant, les conclusions de ces études sont à interpréter avec prudence compte tenu de certaines limites méthodologiques.

### **23. Les critiques générales apportées à la méthode des coefficients de corrélation.**

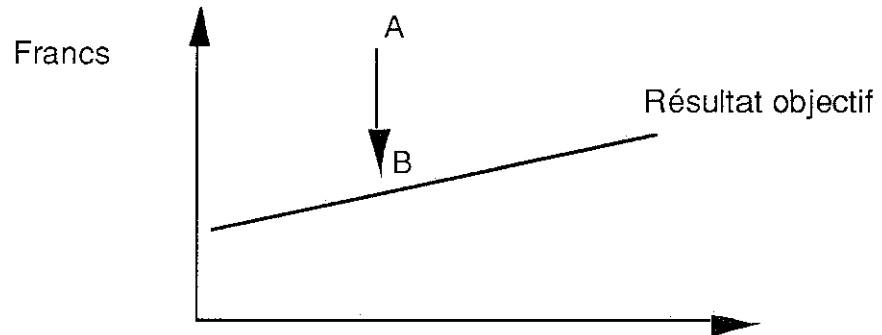
Les critiques que l'on peut adresser à la méthodologie reposant sur les coefficients de corrélation sont de trois ordres. D'une part, le lissage doit être imparfait pour que la méthodologie puisse l'identifier. D'autre part, cette démarche ignore le fait que les dirigeants manipulent conjointement plusieurs outils comptables. Enfin, les conclusions statistiques de ces travaux sont à interpréter avec prudence compte tenu des problèmes liés à la constitution des échantillons. Examinons successivement chacune de ces limites.

#### **231. Les conditions de validité de la méthodologie basée sur les coefficients de corrélation.**

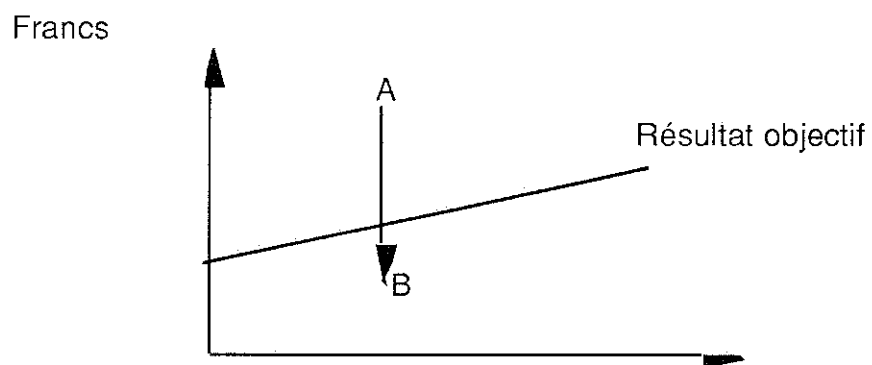
La méthodologie basée sur les coefficients de corrélation n'est valable que dans un contexte où le lissage est imparfait : le lissage a diminué les variations du résultat mais ne les a pas supprimées entièrement (Ronen et

Sadan 1975b). Le schéma suivant donne l'exemple d'un cas de figure où la méthodologie conclurait à l'absence de pratiques de lissage des résultats.

1er cas : la méthodologie conclut au lissage des résultats



2ème cas : la méthodologie conclut au non lissage des résultats malgré une diminution de la variabilité.



A : Résultat publié sans lissage  
B : Résultat publié avec lissage

**Figure 2.1 : Conditions de validité de la méthodologie basée sur les coefficients de détermination.**

Plus les écarts entre le résultat publié et le résultat objectif sont faibles, moins la méthodologie permet de détecter les pratiques de lissage des résultats. En effet, si le lissage est parfait, les écarts sont nuls et la méthodologie est impuissante à détecter ces situations. Elle sous-estime donc les situations de lissage.

Toutefois, cette condition est réaliste. En effet, le FASB (Financial Accounting Standard Board) ou le CNC (Conseil National de la Comptabilité) par les normes qu'ils élaborent, limitent le pouvoir des dirigeants. Pour diminuer le résultat net afin de se rapprocher de son objectif, le dirigeant doit augmenter des charges comptables (amortissements, provisions etc...). Le plan comptable lui laisse une certaine marge de liberté mais celle-ci n'est pas totale puisqu'il pourra augmenter les dotations mais pas autant qu'il le souhaiterait. Par conséquent, les écarts entre le résultat publié et le résultat objectif subsistent probablement car le fait que le lissage ne soit pas parfait est une condition réaliste.

De plus, la méthodologie repose sur des données ex-post, les seules séries de résultats disponibles. Elle observe le résultat publié et se situe donc après l'opération de lissage de résultat au lieu de s'intéresser au résultat qui aurait été publié en l'absence de pratiques de lissage.

### **232. L'absence de stratégie comptable.**

Ces études sont conduites en régressant plusieurs variables de lissage les unes indépendamment des autres (régression simple). Or, beaucoup d'auteurs s'accordent pour reconnaître que les dirigeants manipulent un ensemble de variables (réelles ou comptables) et que leur effet conjoint est déterminant pour le lissage du résultat. Les effets conjoints des instruments comptables sur la variabilité du résultat ne sont pas analysés dans les recherches empiriques conduites dans le cadre de cette méthodologie. Cependant, l'utilisation d'une seule variable peut se justifier en montrant que son importance relative en matière de lissage est supérieure aux autres variables de lissage.

### **233. La constitution des échantillons.**

La critique relative à la constitution des échantillons porte sur deux points. D'une part, les travaux portant sur l'identification des pratiques de lissage des résultats sont essentiellement des travaux américains. Par conséquent, de nombreux échantillons ont été élaborés à partir de la base de données Compustat (Beidleman 1973 ; Ronen et Sadan 1975a,b). Ce critère

de sélection des entreprises introduit des biais dans l'analyse (Rue 1977). En effet, cette banque de données publie les états financiers des grandes entreprises au capital ouvert. Etant de grande taille, ces entreprises sont en général très diversifiées. Or, il a été montré que la diversification des activités diminue naturellement les variations du résultat. De même, comme nous le verrons dans la deuxième partie de notre travail, il est probable que les grandes entreprises lissent davantage leurs résultats que les entreprises de petite taille. La banque de données Compustat ne comprenant qu'une faible proportion de petites entreprises, le mode de sélection des échantillons peut favoriser la validation de l'hypothèse de lissage des résultats.

Par ailleurs, la plupart des études ne présélectionne pas un échantillon ayant une faible variabilité des résultats avant de montrer que cette faible variabilité est la conséquence de manipulations de variables comptables (Imhoff 1977 ; Gibbins 1977). Ces études (sauf celle de White 1970) portent le plus souvent sur un échantillon de firmes quelconques et étudient la corrélation des résidus des régressions de l'objet du lissage et de la variable de lissage. Elles concluent au lissage des résultats dès lors que les résidus de ces deux régressions évoluent dans le même sens. Par conséquent, elles peuvent conclure à un comportement de lissage des résultats pour une firme donnée alors que cette firme présente une forte variabilité de son résultat : le coefficient de détermination de la régression du résultat sur le temps peut-être faible même si les résidus de l'objet de lissage et de la variable de lissage évoluent dans le même sens.

\*

\* \*

Cette première méthodologie étant imparfaite pour détecter les pratiques de lissage intentionnel des résultats. D'autres chercheurs ont proposé de s'appuyer sur les coefficients de variation afin d'appréhender le degré de variabilité des résultats d'une firme donnée.

### SECTION 3 : L'IDENTIFICATION DES PRATIQUES DE LISSAGE DES RESULTATS PAR LE CALCUL DES COEFFICIENTS DE VARIATION.

Dasher et Malcom (1970), Eckel (1981) s'opposent à la méthodologie décrite précédemment et proposent de démontrer le lissage des résultats par le calcul des coefficients de variation. En effet, les coefficients de variation ne nécessitent aucune hypothèse quant au résultat visé par l'opération de lissage (résultat objectif). Bien que cet argument soit critiquable<sup>1</sup>, la méthodologie qu'ils proposent est intéressante. En effet, Dasher et Malcom, grâce à cette nouvelle approche, ont mis en évidence la fait que les dirigeants manipulent conjointement plusieurs variables de lissage. Eckel (1981), quant à lui, a proposé une méthodologie qui ne nécessite aucun recours aux outils comptables et qui lui permet de conduire son étude sur plusieurs périodes. Cette étude a pour objectif de détecter le lissage intentionnel. Brayhaw et Eldin (1989) ont repris cette méthodologie afin d'identifier les pratiques de lissage des résultats au Royaume-Uni.

#### 31. Dasher et Malcom (1970).

L'intérêt des travaux de Dasher et Malcom est d'ordre méthodologique puisqu'ils ont adopté une démarche permettant de déterminer si un résultat est stable du fait de la manipulation de plusieurs instruments comptables. Pour ce faire, ils calculent les coefficients de variation définis comme le rapport entre un écart type et une moyenne. En fait, ils calculent deux écarts types :

- SDE<sub>1</sub> : écart type de l'écart entre le résultat objectif et le résultat publié.
- SDE<sub>2</sub> : écart type de l'écart entre le résultat objectif et le résultat avant lissage (publié en l'absence de manipulations comptables).

---

<sup>1</sup> Le coefficient de variation des variations de l'objet de lissage fait l'hypothèse que les résultats croissent d'un montant constant chaque année ; le coefficient de variation des variations en valeurs relatives de l'objet de lissage fait l'hypothèse d'une croissance des résultats à taux constants.

Le résultat objectif est défini par un modèle exponentiel :  $Y = ab^X$  supposant que le dirigeant recherche un résultat augmentant à taux constant. Quatre variables de lissage sont proposées dans l'étude : les retraites, les dividendes des filiales non consolidées, les éléments exceptionnels, les dépenses de recherche et développement. A partir de ces quatre variables, ils définissent le résultat avant lissage ainsi :

$$\begin{aligned} & \text{Résultat publié} + 0,5 \text{ des dépenses de retraite} \\ & \quad + 0,5 \text{ des dépenses de R\&D} \\ & \quad + 0,5 \text{ des éléments extraordinaires} \\ & \quad - 0,85 \text{ des dividendes des filiales non consolidées.} \end{aligned}$$

Les coefficients correspondent à l'ajustement relatif à l'impôt, les dividendes des filiales étant imposables à un taux réduit. Cet ajustement est nécessaire car l'impôt sur les sociétés atténue le lissage du résultat net. En effet, si par exemple une charge comptable est minorée, l'impôt à payer sera supérieur donc l'impact de la manipulation sur la variabilité du résultat net est atténué par cet impôt supplémentaire.

Ensuite, pour chaque firme, ils calculent SDE1 et SDE2 et les déflètent par la moyenne de résultats.

$$\frac{SDE_i}{\text{Moyenne géométrique des résultats publiés}}$$

A partir d'un échantillon constitué de 52 firmes de l'industrie chimique, ils testent l'hypothèse de lissage des résultats sur deux périodes : 11 ans et 6 ans. Le lissage est parfait quand le coefficient de variation est proche de zéro. Quand la valeur du coefficient augmente, la variabilité du résultat croît. Leurs résultats sont résumés dans le tableau suivant :

	6 ans	11 ans
Taux moyen pour $i = 1$	0,135	0,212
Ecart type pour $i = 1$	0,146	0,148
Taux moyen pour $i = 2$	0,148	0,224
Ecart type pour $i = 2$	0,146	0,148

Les tests statistiques permettent de conclure que l'intensité du lissage des résultats est moins importante sur la période de 11 ans que sur la période de 6 ans. De plus, le ratio moyen est plus grand pour SDE2. Cette deuxième conclusion confirme l'hypothèse d'un comportement de lissage des résultats : le fait de manipuler des variables comptables de lissage diminue les variations du résultat net ( $SDE_1 < SDE_2$ ).

Pour mesurer la significativité statistique de leurs résultats, Dasher et Malcom testent si le rapport :

$$SR = \frac{SDE_2}{SDE_1}$$

est supérieur à 1. Ceci leur permet de vérifier si la variabilité du résultat est plus grande avant l'opération de lissage qu'après. En l'absence de lissage délibéré, le nombre des firmes ayant des SR supérieurs à 1 est égal au nombre de firmes qui ont des SR inférieurs à 1.

La classification ainsi obtenue est résumée dans le tableau suivant :

	6 ans	11 ans
SR ≥ 1	40	35
SR < 1	12	17

Un test du Khi-Deux permet de conclure que, comme les différences sont significatives à 5% quelle que soit la période de temps écoulée, des pratiques intentionnelles de lissage existent.

La portée des conclusions est toutefois limitée par différents choix faits par les auteurs, notamment celui portant sur le résultat objectif ( $Y = ab^X$ ). Aucune étude empirique ne permet de dire que les résultats se comportent de cette façon. De plus, le problème qui résulte des indices de lissage des résultats définis par les auteurs vient de la détermination d'un seuil : à partir de quel seuil peut-on conclure qu'il y a lissage des résultats. Selon eux, si SR est égal 0,99, la firme est classée dans le groupe des firmes ne lissant pas leurs résultats. Or, elle peut lisser ses résultats sans parvenir à diminuer la variabilité autant qu'elle le voudrait, sans parvenir à ce que SDE2 soit supérieur à SDE1. L'apport de Dasher et Malcom réside principalement dans



le fait que leur étude prend en compte l'impact de plusieurs variables comptables sur la variabilité du résultat de la firme et non une seule comme la majorité des travaux décrits précédemment.

### **32. Eckel (1981).**

Eckel a le même objectif qu'Imhoff (1977) puisqu'il cherche à isoler le lissage naturel du lissage intentionnel. Cependant, sa méthodologie repose sur la comparaison des coefficients de variation au lieu de reposer sur la comparaison des coefficients de détermination des régressions de l'objet de lissage et de la variable de lissage.

Ses hypothèses sont les suivantes :

1. Le résultat est une fonction linéaire des ventes :  
résultat = ventes - coûts variables - coûts fixes
2. Le ratio coûts variables sur ventes est constant dans le temps.
3. Les coûts fixes sont constants ou croissants d'une période à l'autre mais jamais décroissants.
4. Les ventes ne peuvent être lissées que naturellement et non intentionnellement.

Eckel stipule que, si les résultats sont plus lissés que les ventes, la firme lisse artificiellement ses résultats. Mais, il introduit une condition supplémentaire. Il compare le ratio rapportant le coefficient de variation des ventes et le coefficient de variation du résultat de la firme avec ce même ratio défini pour l'industrie auquel appartient la firme<sup>1</sup>.

Eckel sélectionne le même échantillon que Barnéa, Ronen et Sadan (1976) à savoir 62 firmes sur une période de 20 ans (1951-1970) et compare les coefficients de variation des ventes et du résultat. Il conclut que 3 % des firmes de son échantillon lissent de façon intentionnelle leurs résultats et que ces firmes appartiennent surtout au secteur de l'industrie chimique. Comme Imhoff (1977) mais avec une méthodologie différente, Eckel ne peut pas conclure que le lissage est intentionnel.

---

<sup>1</sup>Voir démonstration chapitre 1, section 6, pages 35 et s.

La portée de cette conclusion reste limitée puisque une firme peut lisser de façon intentionnelle ses résultats sans obtenir un coefficient de variation de son résultat inférieur à celui de ses ventes. De plus, comme Imhoff, Eckel exclut la manipulation des ventes par le dirigeant à des fins de lissage des résultats.

La méthodologie d'Eckel repose sur des hypothèses restrictives (taux de marge sur coût variable constant). Il semble que cette méthodologie ne puisse pas être conduite sur des périodes très longues dans la mesure où la structure des coûts de l'entreprise est d'autant plus instable qu'elle est observée sur une longue période. L'interprétation des conclusions de son étude doit donc tenir compte de cette observation.

### **33. Brayhaw et Eldin (1989).**

Brayhaw et Eldin ont pour objectif d'identifier les firmes qui lisent leurs résultats mais l'étude porte sur un échantillon constitué de sociétés britanniques. Avant 1983, les dirigeants des firmes britanniques avaient la possibilité d'éviter des variations trop importantes du résultat courant en enregistrant les différences de change liées aux échanges avec l'étranger en éléments exceptionnels plutôt qu'en éléments courants.

L'étude repose sur un échantillon de 40 firmes britanniques qui publient de façon continue les pertes et gains de change entre 1975 et 1980.

La procédure méthodologique suivie est la suivante :

- 1) Pour chaque firme de l'échantillon,
  - Le résultat courant publié est calculé sans prendre en compte les différences de change (ROI) puis le même résultat est calculé en prenant en compte les différences de change (ROI + X).
  - Le résultat net publié est évalué en excluant les différences de change (RNI).
  - Le résultat net publié intégrant les différences de change (RNI +/- X), est aussi relevé.

2) Chaque objet de lissage est régressé de 1975 à 1980 (modèle linéaire) sur le temps.

3) Pour chaque firme et pour chaque résultat défini ci-dessus (résultat courant et net avant ou après différences de change), le ratio suivant est calculé :

$$\frac{\text{Carré moyen des erreurs}}{\text{Résultat publié moyen}}$$

4) Des tests de significativité sont conduits pour étudier les différences de variances entre les quatre mesures du résultat c'est à dire qu'ils visent à comparer les coefficients de variations avec et sans prise en compte des différences de change afin de déterminer si l'introduction de la variable manipulée a un impact sur la variabilité du résultat.

Sachant que la firme cherche à lisser son résultat courant (ROI), Brayhaw et Eldin testent si :

$$\text{Var (ROI + X)} > \text{Var (ROI)}$$

et  $\text{Var (RNI)} > \text{Var (RNI +/-X)}$

Ils souhaitent donc déterminer dans quelle mesure l'enregistrement des différences de change en opérations courantes augmente la variabilité du résultat courant.

Sur les 40 sociétés de l'échantillon, 26 ont comptabilisé de façon permanente les différences de change dans le résultat net et 14 sociétés n'ont aucune politique permanente dans le traitement des différences de change. Elles seront donc exclues de l'étude. Dans son échantillon, les différences de change publiées sont très variables d'une firme à l'autre, d'une année à l'autre : de 40% à moins de 1% du résultat courant. Ceci permet de comprendre pourquoi les firmes ne veulent pas les inclure dans le résultat courant.

Un test de rang de Wilcoxon montre que, sur les 26 sociétés de l'échantillon, la différence des variances entre résultat courant hors variations

de change et résultat courant est 12 fois négative et 13 fois positive avec une significativité de 0,21. Les écarts dans les variances pour le résultat net avant et après différences de change font apparaître 12 signes négatifs et 12 signes positifs avec une significativité de 0,16. Or, le test de Wilcoxon a l'avantage de s'intéresser à la fois au signe et à l'importance de la différence. Par conséquent, si les signes positifs sont au même nombre que les signes négatifs, les niveaux de significativité sont dus à l'importance des différences. Un test de Student permet de conclure à des seuils de significativité faibles que les différences de change augmentent la variabilité du résultat courant et du résultat net. Les tests montrent donc que les dirigeants semblent rechercher le lissage du résultat courant plutôt que le lissage du résultat net.

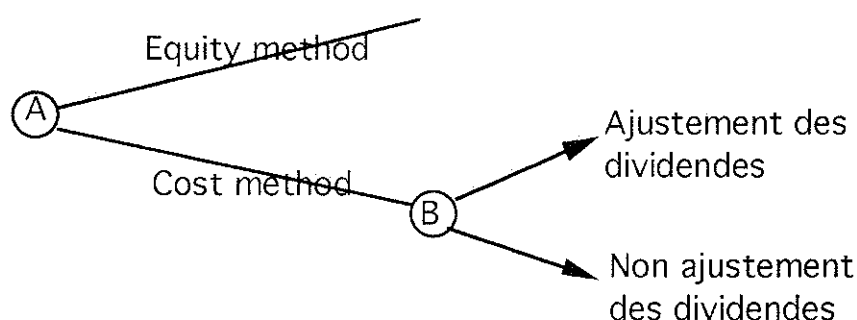
Brayshaw et Eldin reprennent les coefficients de variation pour mesurer le lissage du résultat courant mais, à la différence d'Eckel (1981), ils montrent la manipulation d'une seule variable comptable. Bien sûr, ceci limite la portée de leurs conclusions puisque les dirigeants manipulent probablement plusieurs variables de lissage.

\*  
\* \* \*

Une méthodologie non évoquée jusqu'à maintenant et reposant sur l'analyse de variance a été utilisée par Barefield et Comiskey (1972) pour mettre en avant les pratiques de lissage des résultats.

#### SECTION 4 : L'IDENTIFICATION DES PRATIQUES DE LISSAGE DES RESULTATS PAR UNE ANALYSE DE VARIANCE.

Barefield et Comiskey (1972) testent l'hypothèse de lissage des résultats en reprenant la variable de lissage déjà étudiée par Copeland et Licastro (1968) à savoir les dividendes reçus des filiales non consolidées. Cependant, Copeland et Licastro ne prenaient dans leur échantillon que des firmes qui utilisaient la "cost method" (ils se placent au point B) alors que Barefield et Comiskey considèrent que le choix entre les deux méthodes peut être fait dans un objectif de lissage (ils se placent au point A)<sup>1</sup>.



Si les dividendes fluctuent moins que les résultats, la "cost method" permet davantage de lissage que "l'equity method", ce qui n'exclut pas le lissage avec l'utilisation de "l'equity method".

Leur démonstration s'appuie sur une comparaison des variances du résultat de la société mère calculé d'abord avec la "cost method" puis avec "l'equity method". Ils se réfèrent à une régression linéaire dans le temps pour expliquer, d'une part, le résultat de la société mère sans prise en compte des résultats des filiales non consolidées, d'autre part, la contribution des filiales non consolidées au résultat de la société mère. Ils vont étudier le comportement des résidus de ces deux régressions afin de tester les deux hypothèses nulles suivantes :

H1 : L'utilisation régulière de l'une ou l'autre des méthodes ne conduit pas systématiquement à des résultats lissés.

---

<sup>1</sup>Voir chapitre 2, section 2, page 55..

H2 : Les dirigeants n'utilisent pas le degré de latitude permis par les principes comptables généralement admis pour choisir la méthode qui lisserait les résultats.

Ils retiennent 30 sociétés ayant des filiales n'entrant pas dans le périmètre de consolidation et les classent ainsi

- 10 firmes utilisent la "cost method"
- 14 firmes utilisent "l'equity method"
- 6 firmes utilisent les deux méthodes.

Ils comparent la variabilité du résultat calculé à partir des deux méthodes (le passage d'une méthode à l'autre se fait grâce à la connaissance de la part de capital détenue par la société mère dans la filiale). Pour ce faire, une analyse de variance non paramétrique (hypothèse d'homogénéité des variances non respectée), à deux facteurs, avec une mesure répétée sur un facteur est effectuée.

- Le premier facteur est le choix de méthode effectué par la société.
- Le deuxième facteur est la méthode comptable (mesure répétée) : il reflète la variabilité des résultats pour chaque firme sous les deux méthodes.
- L'effet interactif indique un comportement de lissage discrétionnaire de la part du dirigeant.

L'hypothèse 1 revient à tester l'impact de la méthode comptable sur la variabilité et nécessite d'examiner l'effet individuel du deuxième facteur (méthode comptable). L'hypothèse 2 revient à considérer dans quelle mesure le choix du dirigeant coïncide avec la méthode comptable qui diminue la variabilité des résultats et repose sur l'analyse de l'effet interactif des deux facteurs.

Barefield et Comiskey concluent que les deux groupes sont significativement différents quant à la variabilité du résultat. En effet, les firmes qui utilisent la "cost method" ont une variabilité des résultats plus faible. Cependant, le test semble indiquer que les deux groupes sont différents pour une autre raison que le choix comptable. En effet, 7 firmes publiant un résultat sur la base de "l'equity method" ont une filiale financière et aucune firme publiant son résultat en utilisant la "cost method" n'a de filiale

financière. De plus, une importante proportion de filiales étrangères sont comptabilisées par la "cost method".

Le deuxième facteur (méthode comptable) ne semble pas avoir un effet significatif sur la variabilité du résultat donc le choix d'une des méthodes comptables n'entraîne pas de résultats plus lissés que le choix de l'autre méthode comptable.

L'effet interactif n'est significatif qu'à 0,18 : les firmes utilisant la "cost method" ont des résultats plus lissés que si elles avaient utilisé "l'equity method" mais les résultats du test ne sont pas significatifs. Il semble donc que le lissage des résultats ne soit pas la motivation première du choix comptable étudié.

La portée des conclusions est limitée par le fait que la manipulation d'une seule variable comptable est étudiée et non pas plusieurs variables comptables.

\*

\* \*

Cette revue de la littérature a permis d'explicitier l'ensemble des méthodologies mises en oeuvre pour identifier les pratiques de lissage des résultats. Quelques recherches que nous allons évoquer maintenant ont comparé les classifications des firmes selon ces méthodologies en les appliquant successivement sur un même échantillon.