



**HAL**  
open science

# DES SYSTEMES COMPTABLES AUX SYSTEMES D'INFORMATION: REVOLUTION OU RETOUR AUX SOURCES?

Claude Grenier

► **To cite this version:**

Claude Grenier. DES SYSTEMES COMPTABLES AUX SYSTEMES D'INFORMATION: REVOLUTION OU RETOUR AUX SOURCES?. 10ème Congrès de l'AFC, May 1989, France. pp.cd-rom. hal-00823416

**HAL Id: hal-00823416**

**<https://hal.science/hal-00823416>**

Submitted on 18 Sep 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DES SYSTEMES COMPTABLES AUX SYSTEMES  
D'INFORMATION : REVOLUTION OU RETOUR AUX SOURCES ?

par Claude GRENIER  
IUT A - BORDEAUX I

Le travail présenté ici est, au point de départ une étude sur la comptabilité et les métiers qui lui sont liés en examinant leur rôle et leur statut face aux technologies de l'information. Il aboutit, on le verra, à des conclusions ayant une incidence dans la comptabilité<sup>1</sup>. Cependant l'ambition de la communication est limitée: repérer des facteurs de changement, en analyser les conséquences et envisager les actions possibles. Les avancées véritables ne se feront que par la réalisation d'innovations concrètes. Toutefois la situation particulière de la recherche comptable en France autorise à soulever encore des problèmes généraux et à caractère exploratoire, tout en reconnaissant l'urgence des solutions.

Les comptables sont-ils malades du système d'information ? Voilà une question qui peut surprendre. En effet, l'affirmation : "la comptabilité est un système d'information" est généralement considérée comme une évidence. Or, actuellement, de multiples raisons conduisent à discuter le bien-fondé de l'affirmation.

Cette communication s'appuie d'abord sur un double constat (première partie) : la profession comptable libérale a montré en 1988 un intérêt certain pour les systèmes d'information; la presse informatique a "découvert", en 1988 aussi, de nouveaux concurrents aux SSI : les cabinets d'audit.

Ce constat conduit naturellement à s'interroger sur le rôle de la comptabilité (des comptabilités) dans le système d'information de l'entreprise (deuxième partie) : déviations induites par la comptabilité générale, "perte de pertinence" des méthodes de calcul des coûts, rigidités dues à l'automatisation des traitements.

En réponse à ces interrogations en forme de critiques (et à la demande du marché), on examinera les réponses qu'offre l'ingénierie des systèmes d'information (troisième partie). Sa philosophie, sa démarche, ses méthodes offrent des solutions qui conduisent à revenir aux sources de la comptabilité; mais ce retour aux sources pourrait bien nécessiter, pour les professions comptables, une "révolution culturelle".

Première partie. Un constat: les comptables saisis par les systèmes d'information.

Le congrès "académique" de l'AFC à Rennes en 1987 (Comptabilité et Systèmes d'information pour la gestion) a amorcé un mouvement qui s'est poursuivi en 1988 chez les professionnels de la comptabilité. Le congrès IFEC-UNCC<sup>2</sup>, tenu en juillet 1988 à Reims, avait pour thème: "COMMUNIQUER"; le congrès de l'OECCA, en octobre 1988 à Strasbourg, portait sur: "LE SYSTEME D'INFORMATION DE L'ENTREPRISE, le rôle de l'expert-comptable".

Ces deux derniers congrès sont à eux seuls des "événements" révélateurs d'un mouvement profond et complexe qui affecte les professions comptables. On peut rapprocher ces manifestations d'un autre phénomène, moins récent et plus continu, mais qui a émergé très nettement dans le courant de l'année 1988: l'identification, dans la presse informatique, de nouveaux concurrents pour les SSI: les grands cabinets d'audit.

#### A- La profession comptable libérale et les systèmes d'information: la reconquête ?

Les développements qui suivent s'appuient en grande partie sur des observations personnelles effectuées de juillet 1987 à octobre 1988 lors des travaux préparatoires au congrès de Strasbourg mentionné précédemment.

<sup>1</sup> Par des voies d'approche différentes nous arrivons à des conclusions voisines de celles que développe Y. DUPUY dans une réflexion très stimulante (DUP 89).

<sup>2</sup> Institut Français des Experts Comptables, Union Nationale des Commissaires aux Comptes

Trois idées principales peuvent être dégagées:

- l'affirmation d'une volonté stratégique: "se positionner sur le marché des systèmes d'information",
- une volonté stratégique essentiellement défensive et encore incertaine,
- une volonté révélatrice d'un changement significatif qu'on peut résumer ainsi: "de la prééminence de l'offre à la prise en considération de la demande".

1- Une volonté stratégique: "se positionner sur le marché des systèmes d'information"....

Les analyses de marché effectuées depuis plusieurs années et synthétisées en 1987 (OEC 87) permettent d'envisager les perspectives suivantes:

- stagnation, voire déclin des missions traditionnelles de l'expert comptable (tenue et surveillance de comptabilités);
- essor des missions orientées vers le conseil.

Certes l'activité de conseil est large et difficile à définir: conseil en gestion, en organisation, conseil juridique et fiscal, *conseil en systèmes d'information*. Ce dernier paraît, a priori, comme un prolongement d'activité nature: "L'expert comptable est aujourd'hui reconnu spécialiste de l'information financière. C'est un point de départ pour développer des missions de conseil en système d'information". (OEC 88, p. 297).

C'est ce que faisaient observer, en 1986, les rédacteurs du "livre blanc" sur la profession comptable: "Un des axes de développement de la PCL<sup>1</sup> à quinze ans devrait consister dans la production de systèmes d'information, mission comprenant plusieurs phases allant de la conception à la mise en place, puis à l'assistance, à l'exploitation et enfin au contrôle, ou plus simplement dans la vente de know-how aux concepteurs de tels systèmes" (BAU 86, p. 64).

2- .... mais une stratégie défensive et encore incertaine ....

L'intention, clairement affirmée, d'aborder la conception et la mise en place de systèmes d'information est en réalité une volonté de reconquérir des positions perdues.

En effet, les comptables ont clairement conscience que le système d'information, dans sa conception générale, leur échappe et "qu'ils ne sont plus, à proprement parler, les maîtres d'œuvre du système d'information financière, voire même du système comptable." (MAR 88). Pendant longtemps le système comptable a été l'unique système d'information formalisé des entreprises. L'extension des possibilités des outils informatiques, leurs conséquences organisationnelles et plus généralement les implications stratégiques des technologies de l'information ont conduit les concepteurs de systèmes d'information à adopter une vision large des situations. Dans ce contexte les informations comptables et financières, qui sont en majorité des informations de compte-rendu, passent alors en arrière-plan (back office).

Cependant, et sous certaines conditions qui restent à préciser, cette relégation peut ne pas être définitive et le terrain progressivement gagné par d'autres professions (informaticiens, organisateurs....) devrait être à nouveau occupé par les comptables.

Mais certains d'entre eux se demandent alors s'il ne s'agit pas d'effectuer un autre métier. Une telle adaptation au marché nécessite de nouvelles compétences et, de plus, soulève des questions délicates sur la possibilité d'exercer ces activités à l'intérieur d'une profession réglementée. La création de structures juridiques (type GIE par exemple) permettant avec un "guichet unique", une offre "multiservices" (audit, conseil juridique et fiscal, vente de logiciels) constitue un phénomène récent dont l'ampleur est difficile à évaluer, mais révélateur du changement qui est en train de s'effectuer.

---

<sup>1</sup> Profession Comptable Libérale

3- ... cependant une stratégie révélatrice d'un changement significatif.

Comme toutes les activités de conseil, la mise en place de systèmes d'information suppose une logique d'approche des problèmes différente de la logique dominante en comptabilité. En effet, les systèmes d'information s'orientent désormais vers la prise en considération des besoins en information de l'utilisateur final. Il ne s'agit plus seulement de fournir une information standardisée répondant à des besoins prédéfinis ou réglementés, mais de satisfaire une demande qui s'exprime dans le contexte spécifique de la prise de décision, ce qui suppose la prise en considération de besoins d'information différenciés, contingents et évolutifs.

Bien que cette situation puisse paraître évidente aujourd'hui, le changement est important. La logique actuelle de la production comptable est dominée par l'offre de produits normalisés. Evoluer vers un comportement centré sur la demande, afin de fournir des informations spécifiques, bref adopter une logique marketing consistant à s'adapter au marché, se heurte, dans la profession comptable, à des obstacles tant psychologiques que réglementaires.

#### B- Les cabinets d'audit et le conseil en système d'information: la maturité ?

Après avoir énuméré brièvement quelques faits on indiquera quelle interprétation on peut leur donner.

##### 1- Les faits.

L'année 1988 aura été marquée par un nombre important d'articles de la presse informatique consacrés aux cabinets d'audit<sup>1</sup> et relatant:

- l'acquisition de filiales spécialisées en informatique, (Arthur Andersen, KPMG, Coopers et Lybrand),
- le recrutement de personnel spécialisé en ingénierie des systèmes d'information,
- l'investissement dans les méthodologies de conception des systèmes d'information et dans le génie logiciel (Price Waterhouse),
- la participation à des enquêtes tant sur la sécurité des systèmes d'information en Europe (Coopers et Lybrand)<sup>2</sup>, que sur le rôle du directeur des systèmes d'information (Arthur Andersen Consulting)<sup>3</sup>.

Dans son dossier spécial consacré aux SSII, Le Monde Informatique (LMI 88) consacre un article ("Mais que font donc les Big Eight ?") et deux interview (KPMG, Peat Marwick) à l'évolution des cabinets d'audit vers le marché des technologies de l'information.

A lui seul le cas d'Arthur Andersen, à travers les événements qu'il a connus en 1988-1989, résume bien tous ces faits dont on va examiner les implications.

##### 2-Leur interprétation.

Le rôle moteur joué par les cabinets internationaux, tout au long du 20<sup>e</sup> siècle, sur l'évolution des méthodes et des pratiques comptables, justifie qu'on examine de près leur orientation vers le marché des systèmes d'information.

Le phénomène n'est pas récent. Il est apparu au cours des années soixante (ECO 88). Le ralentissement de la croissance des activités d'audit a incité les "Big Eight" à chercher d'autres secteurs de développement. Appréciées pour leurs services d'expertise comptable, ces sociétés

<sup>1</sup> L'Aicpa utilise aussi des résumés d'articles de presse pour identifier les principales tendances affectant la profession comptable et mieux s'adapter aux changements rapides (CHO 88).

<sup>2</sup> Ressources. Temps réel. N° 44, octobre 1988.

<sup>3</sup> Le Monde Informatique. N° 363, 10 avril 1989.

ont proposé des "services explicites" (facturés séparément) de conseil. D'après l'étude de The Economist (ECO 88), en 1987 les grandes sociétés internationales d'expertise comptable ont réalisé à elles seules environ un tiers de l'ensemble des missions mondiales de conseil et elles continuent à enregistrer sur ce marché la croissance la plus rapide.

Utilisant les effets de synergie entre leurs diverses activités et leur capacité à utiliser des compétences reproductibles (méthodologie, connaissance des entreprises), elles disposent d'avantages compétitifs, tout particulièrement sur le marché du conseil en systèmes d'information. Arthur Andersen occupe une place à part avec 40 % de son chiffre d'affaires réalisé dans ce secteur. Cependant, pour la plupart des grands cabinets internationaux, cette part se situe entre 15 et 20 %, mais elle connaît un rythme d'accroissement soutenu. Ce créneau du marché est en effet très porteur. Une étude de CAP GEMINI SOGETI (CAP 88) estime à 20 % le taux annuel de croissance des prestations intellectuelles (conseil, études, organisation des ressources informatiques, intégration de systèmes...). Ce dernier segment de marché, qui concerne la globalisation et l'intégration du système d'information dans la stratégie de l'entreprise, est particulièrement prometteur et la compétence des cabinets d'audit est reconnue en ce domaine <sup>1</sup>.

-----

Avec des atouts compétitifs indéniables, les grandes sociétés d'expertise comptable sont bien installées sur le marché des systèmes d'information. La profession comptable libérale française affiche à son tour la volonté d'aller vers ce marché, en s'adressant plus particulièrement aux PME formant l'essentiel de leur clientèle.

On peut alors se demander quel impact auront ces phénomènes de marché sur les systèmes d'information comptables et sur les métiers de la comptabilité. (DUP 89).

Deux hypothèses extrêmes peuvent être envisagées:

- considérer qu'il s'agit de phénomènes éloignés de la comptabilité et que la conception et la mise en place de systèmes d'information relève de métiers spécifiques, différents des métiers comptables,
- considérer au contraire que ces mouvements, affectant les marchés, puis les professions, vont poser en termes nouveaux la question de la place du système comptable, et donc des comptables, dans le système d'information des organisations.

C'est bien évidemment cette deuxième hypothèse que nous allons examiner.

Deuxième partie. La place des systèmes d'information comptables dans le système d'information de l'entreprise: analyse, critiques, interrogations.

Les développements précédents concernaient des acteurs extérieurs à l'entreprise. Or, quelles qu'en soient les modalités de réalisation pratique, la comptabilité est faite dans l'entreprise. Mais est-elle faite pour l'entreprise ? Une telle question peut sembler déplacée. Pourtant, lorsqu'un tel système est accusé d'avoir perdu sa pertinence (JOH 87), on doit se demander s'il peut encore être qualifié de système d'information.

Les raisons de cet état de fait sont multiples. L'une d'elles a rarement été mise en évidence: le rôle joué par l'informatique. On insistera plus particulièrement sur ce point après avoir effectué une analyse des systèmes d'information comptables "vus de l'intérieur de l'entreprise".

---

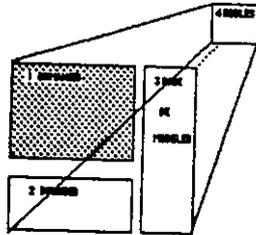
<sup>1</sup> Arthur Andersen joue un rôle déterminant dans la réalisation du projet RELIT (Règlement Livraison des titres) qui va être mis en place à la Bourse de Paris.

#### A- L'analyse des systèmes d'information comptables: "une vue interne".

Une étude récente de la CEGOS (CEG 88) permet de disposer d'informations sur les pratiques comptables internes aux entreprises. Avant d'en donner quelques extraits on présentera brièvement un modèle permettant de spécifier les principales caractéristiques d'un système d'information comptable.

##### 1- Un cadre pour l'analyse des systèmes d'information comptables.

Ce modèle, illustré par le schéma ci-dessous, a été utilisé pour présenter le contrôle de gestion (GRE 88). Il nous a également permis de faire la synthèse des systèmes d'information de plusieurs entreprises (Côte d'Or France, Salomon, Atochem, Carrier Delpeyrat, IBM France, Bourgoin SA) et de montrer les interactions entre le système comptable et les autres sous-systèmes d'une entreprise (OEC 88 p. 121-128).



Comme tout système d'information, le système comptable est défini par référence à quatre ensembles d'éléments: des domaines, des données, des modèles et des règles.

Un domaine de gestion est un "espace" où se déroulent des activités homogènes au sens où elles ont une même finalité opératoire stratégiquement importante. Chaque domaine contient donc un certain nombre de facteurs-clés de succès (ROC 79). Les activités qui s'y déroulent constituent des "générateurs d'informations primaires" (LEM 73, p. 71) et sont ainsi la source des données qu'il faut mémoriser. Les données comptables, comme les autres, ont leur origine dans les événements de base de l'organisation. Leur traitement s'effectue en appliquant des règles et des directives formalisées sous forme de programmes ou de manuels de procédures, qui constituent le base de modèles.

Par rapport aux autres systèmes d'information, le système comptable occupe une place spécifique qui tient à deux ensembles de raisons:

- Il se situe en aval de tous les autres sous-systèmes et peut ainsi garantir des exigences de cohérence globale,
- Il traite de données agrégables, qui permettent de construire des synthèses d'ensemble<sup>1</sup>.

Même si la comptabilité se situe en aval des autres fonctions, cela ne signifie pas pour autant qu'il s'agisse d'un sous-produit. Dans cette optique, toute information ne serait alors qu'un sous-produit. Au contraire une information est une *structure construite* en réponse à des *choix de représentation*. La manière dont une organisation décide de sa représentation est un champ de recherches qui concerne tous ceux qui se préoccupent de systèmes d'information: "la construction

<sup>1</sup> Les "documents de synthèse" ne constituent qu'un cas particulier.

de représentations inadaptées peut provoquer des comportements aberrants de l'organisation" (BER 83) <sup>1</sup>.

C'est pourquoi les règles ou principes jouent un rôle déterminant dans la structuration et l'orientation du système tout entier. Le choix des politiques comptables devrait se faire en harmonie avec les activités de l'entreprise et ses principes de gestion.

## 2- Le fonctionnement des systèmes comptables: quelques données récentes.

La base de données comptables ayant sa source dans les différents domaines d'activité, il s'en suit que, de plus en plus, les informations comptables sont "fabriquées" (DUP 89) par du personnel non comptable. D'après l'enquête de la Cegos, en moyenne 21 % des personnes travaillant à des travaux comptables occupent un emploi hors de la comptabilité. Corrélativement, une partie importante (37 %) de la dépense comptable a sa source en dehors de la comptabilité. Sur ces 37 %, 19 % correspondent à des coûts informatiques, 18 % à des coûts des autres services participant aux travaux comptables.

Ces données montrent bien que le comptable n'est plus la seule personne qui "fasse" la comptabilité. Si on rapproche cette observation de celle faite dans la première partie (A-2) sur la conception des systèmes d'information comptables, on aboutit à une double conclusion:

- la conception (la maîtrise d'ouvrage) échappe en partie aux comptables;
- la saisie des événements comptables (maîtrise d'œuvre) tend aussi à leur échapper.

Mais alors que font les comptables ?

L'enquête de la Cegos apporte quelques éléments de réponse en faisant l'examen de l'évolution de la répartition des effectifs comptables entre 1971 et 1987. Globalement l'effectif comptable complet, exprimé en pourcentage de l'effectif total des entreprises, est resté stable sur 15 ans. En 1971 il représentait 3,4 % de l'effectif de l'entreprise; il est passé à 4,6 % en 1977 pour revenir à 3,2 % en 1987. Toutefois cette stabilité globale masque un changement de structure considérable, comme l'indique le tableau suivant :

Principales sous-fonctions	1971	1977	1987	1987/1977
Comptabilité générale	8,3 %	8,7 %	20,5 %	+ 136 %
Comptabilité analytique et Contrôle de Gestion	23,7 %	40,7 %	22,0 %	- 46 %
Comptabilité des tiers	25 %	18,9 %	31,8 %	+ 68 %
Facturation	18,7 %	12,1 %	11,3 %	- 7 %
Gestion de la trésorerie	8,3 %	8,9 %	8,5 %	-4 %

(Source: CEG p. 70)

Ainsi, en 1987, environ 20 % du personnel comptable fait de la comptabilité générale, 32 % effectue la comptabilité des tiers, et un peu moins du quart se consacre à des travaux de comptabilité analytique et de contrôle de gestion.

Les phénomènes significatifs apparaissent dans la dernière colonne du tableau:

- augmentation considérable des effectifs affectés à la comptabilité générale,
- augmentation moindre mais importante des effectifs de la comptabilité des tiers,

<sup>1</sup> Remarque est à rapprocher de celle de Johnson et Kaplan (JOH 87) sur les dangers liés à l'utilisation de mauvaises méthodes de calcul des coûts.

- réduction corrélative des effectifs affectés à la comptabilité analytique et au contrôle de gestion.

Selon la Cegos, les raisons de ces changements seraient les suivantes:

- recentrage sur la comptabilité générale suite à la mise en place du nouveau plan comptable,
- réaction à la crise, en recherchant un plus grand nombre de clients, plus petits, et donc entraînant des volumes supplémentaires à traiter,
- restructuration de la comptabilité analytique et du contrôle de gestion après une croissance rapide entre 1971 et 1977.

On peut ajouter d'autres éléments d'explication. La décentralisation des travaux dans les services opérationnels a nécessité un renforcement des équipes comptables centrales pour valider les enregistrements et éventuellement "recycler" ceux qui ne seraient pas corrects.<sup>1</sup>

Par ailleurs, on s'est aperçu que les bases de données ne permettaient pas, comme on l'avait cru initialement, d'assurer une cohérence globale des informations. *On a ainsi redécouvert le rôle difficilement remplaçable de la "centralisation comptable" afin de vérifier la cohérence et l'homogénéité des informations.*

La baisse relative des effectifs en comptabilité analytique et en contrôle de gestion est plus surprenante. En effet les statistiques d'emploi (APE 88) montrent une progression régulière des offres en contrôle de gestion. On peut émettre l'hypothèse que ces emplois sont désormais considérés comme hors du champ de la fonction comptable (au sens retenu par la Cegos). Si tel était le cas, il y aurait là un signe supplémentaire en faveur de la thèse d'un éclatement des métiers comptables.

L'enquête de la Cegos (dont on n'a donné qu'un infime aperçu: elle comporte 815 pages ! ) confirme la pertinence de notre cadre d'analyse. En effet les travaux comptables sont à la fois, directement liés à des activités opérationnelles (comptabilité des tiers, facturation, gestion de la trésorerie) à des activités strictement comptables d'élaboration d'informations de synthèse, à des travaux plus orientés vers l'analyse et la modélisation économique.

Cette description du fonctionnement des systèmes comptables doit maintenant être complétée par un examen de la "qualité" de leur production.

#### B- La "qualité" des systèmes d'information comptables: interrogations et critiques.

Un débat de fond, dont les principaux arguments sont connus, s'est instauré au cours des dernières années. Il porte essentiellement sur le degré de pertinence des informations comptables. Il n'est évidemment pas question d'entrer ici dans le vif de ce débat. Cependant, il est nécessaire de rappeler brièvement les principales critiques adressées aujourd'hui à la comptabilité avant de suggérer une amorce d'explication rarement envisagée: le rôle joué par l'informatique dans l'évolution de la comptabilité.

1- Peut-on concilier pertinence et régulation ? (FLE 84)

Les critiques adressées à la comptabilité peuvent se résumer en deux points:

- une comptabilité financière indispensable, efficiente, mais dominatrice et déconnectée du management,
- une comptabilité de gestion qui perd sa crédibilité.

<sup>1</sup> Cette nouvelle répartition du travail peut être considérée comme transitoire dans la mesure où la formation des non comptables et les systèmes experts permettront de réduire sensiblement les écritures non valides.

L'hypothèse de la légitimité de la comptabilité financière et de sa nécessité pour la communication financière, n'est pas remise en cause. Au contraire les travaux récents fournissent des justifications théoriques "robustes".

Par ailleurs, comme le montre l'étude de la CEGOS la comptabilité générale est efficiente. Il ne faudrait pas sous estimer que la simplicité et l'élégance de la partie double sont des facteurs de qualité et de performance du système.

Mais actuellement les critiques de fond sont nombreuses et convergentes. Elles portent principalement sur:

- les apports limités pour la prise de décision:

\* "Avec le développement des systèmes d'information, l'information comptable rétrospective devient un produit banalisé qui constitue plus un moyen de contrôle à posteriori qu'une source d'information pour la gestion" (OEC 87);

\* "Le fait que les systèmes traditionnels de comptabilité générale ne fournissent que rarement les données nécessaires au contrôle des facteurs clés de succès est peut-être le point le plus évident" (ROC 79); l'exemple des stocks est à cet égard significatif: Johnson et Kaplan montrent clairement (JOH 87 p. 126) que les procédures retenues pour l'évaluation des stocks, dans la perspective des états financiers, ne sont pas compatibles avec les exigences d'une bonne visibilité sur les opérations de gestion.

- les inconvénients des produits normalisés dans une perspective de gestion de l'image financière (STAN 81);

- l'inadaptation des concepts (ANT 87).

Le constat sur le manque de pertinence des méthodes de calcul des coûts face aux évolutions technologiques est, lui aussi, bien documenté (JOH 87, MEV 88).

Parmi les facteurs explicatifs de cette situation deux sont considérés comme particulièrement importants (JOH 87):

- le rôle des comptables qui ont développé les systèmes exclusivement en fonction de leurs objectifs propres,

- le rôle des enseignants qui ont contribué à pérenniser dans leur enseignement des méthodes dépassées.

Il faudrait examiner la validité de ces explications dans le contexte français. Aussi allons-nous examiner une autre raison, en rapport direct avec l'objet de ce travail, et qui concerne les relations entre l'informatique et la comptabilité.

## 2- L'informatique a-t-elle figé la comptabilité ?

La fonction comptable est une des fonctions les plus fortement automatisées: 90 % des entreprises ayant répondu à l'enquête de la CEGOS ont des dépenses informatiques liées à la comptabilité. Cette informatisation est bien maîtrisée, même si les performances ne sont pas encore à la hauteur de ce qu'on pourrait espérer, en particulier au niveau des délais.

Malheureusement, cette réussite apparente porte en elle les germes d'un risque d'échec dont les critiques ci-dessus sont l'expression. Informaticiens et comptables ont, ensemble, largement contribué à figer (fossiliser ?) la comptabilité. L'examen des logiciels comptables montre qu'il ne s'agit, dans la plupart des cas, que de l'automatisation de procédures autrefois réalisées manuellement. Sans doute faut-il y voir une preuve de la robustesse de ces procédures. Mais il faut aussi y voir une **erreur conceptuelle**.

En effet la comptabilité a été considérée comme un domaine à automatiser, de même nature que les autres: commandes, facturation, stocks. Or la comptabilité pose un problème spécifique dans la mesure où il s'agit déjà d'un système d'information. Evidemment, son automatisation était facile car les concepts d'enregistrement, de mémorisation, de restitution de l'information sont les concepts de base des traitements comptables.

Mais du même coup on s'est trompé d'utilisateur. On a automatisé pour répondre aux besoins des comptables. Or le comptable n'est pas l'utilisateur final de l'information. Il est le producteur d'une information, qui, en grande partie, devrait être utilisée par d'autres.

L'automatisation du système d'information comptable n'a pas été faite dans cette optique et d'une certaine manière la comptabilité est restée étrangère à la "révolution informatique".

L'approche événementielle constitue une voie de renouvellement possible. Cependant, et malgré tout l'intérêt de la démarche (AUG 86, STEP 87), il ne s'agit encore que d'une juxtaposition des bases de données relationnelles et du modèle comptable. Et on peut même se demander s'il n'y pas là un danger de nouvelles erreurs conceptuelles. En effet la prise en considération de nouveaux champs de données ne signifie pas un élargissement du principe de la partie double. Ce principe n'a pas pour fondement une double classification, mais l'équilibre de la relation d'échange (IJI 75). La recherche d'une troisième dimension (IJI 82, MAL 87) est tout à fait différente d'une classification multidimensionnelle banale.

-----

Au terme de ces développements, il apparaît que la comptabilité est une pratique performante et efficiente, mais dont l'efficacité est remise en cause. Plus brutalement, on peut se demander si elle ne souffre pas d'une maladie que L. SFEZ (SFE 88) appelle "tautisme", concaténation de tautologie et autisme. "Le tautisme utilise la tautologie comme vérification: si je répète, je prouve" (p.93). Les images ont fini par atteindre une autonomie et un mode de fonctionnement déconnectés du monde réel et, finalement "on croit que ce qui nous est donné à voir par la représentation est l'expression même de la réalité du monde sensible" (p. 92).

Ne pourrait-on pas aller jusqu'à dire que les comptables font de moins en moins la comptabilité, et que, de plus en plus ils ne savent pas quelle comptabilité ils font.

La sévérité du constat justifie la nécessité d'envisager les voies du changement.

### Troisième partie: L'ingénierie des systèmes d'information: une voie de renouvellement?

A priori une telle question devrait ne pas se poser. En effet, si l'on admet l'hypothèse que le système comptable est un système d'information, alors il va de soi que les démarches, méthodes, outils de l'ingénierie des systèmes d'information devraient être connus et appliqués par les comptables. Or, les développements précédents l'ont montré, il n'en est pas ainsi.

On se propose, dans cette troisième partie:

- 1- de montrer ce que l'ingénierie des systèmes d'information est susceptible d'apporter aux disciplines comptables;
- 2- d'examiner les conditions de transférabilité de ces apports.

#### A- L'ingénierie des systèmes d'information: un potentiel de renouvellement ?

Le terme "ingénierie" sonne mal, mais il a le mérite de bien caractériser notre préoccupation: aborder les problèmes comptables selon les méthodes de l'ingénieur, c'est à dire selon une voie d'approche scientifique et technique. Le caractère porteur de l'informatique rend probablement l'approche plus attractive. Mais il ne s'agit pas de faire de la "modernité" de façade: la conception et la réalisation des systèmes d'information doivent être nettement séparées de l'utilisation des outils informatiques.

Les apports nous paraissent être de deux types:

- des apports directs, en termes de méthodes validées par des pratiques; (selon le Cigref<sup>1</sup>, fin 1988, 25 000 personnes auraient été formées à la méthode Merise)
- des apports indirects, plus difficiles à évaluer, puisqu'il s'agit d'éléments d'une "culture" différente. (Les philosophes pourraient peut-être dire qu'il s'agit de nouveaux paradigmes).

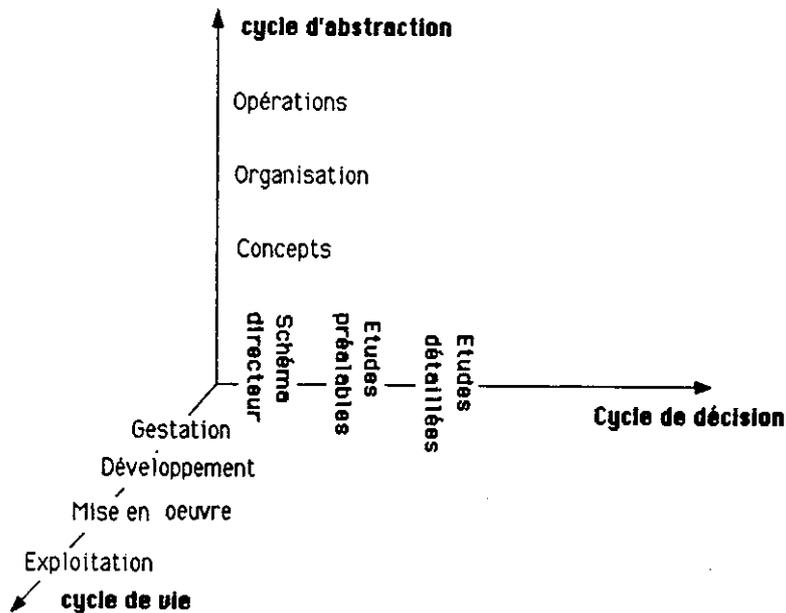
1- Les apports directs des méthodes de conception de systèmes d'information.

Ces méthodes sont jeunes (Merise date de 1980), diverses (Merise, Axial, Remora, Sadt, Yourdon, ...<sup>2</sup>) et encore en évolution. Cependant toutes se caractérisent par:

- une philosophie sous-jacente: la systémique,
- une démarche structurée,
- des outils d'aide à la conception et à l'analyse,
- l'adoption d'un formalisme spécifique pour schématiser la démarche.

On peut observer que les démarches et les méthodes de l'audit s'inspirent de principes généraux tout à fait analogues et que, même si les objectifs diffèrent, les points de convergence sont nombreux.

Pour illustrer le propos, on s'appuiera sur quelques unes des principales caractéristiques de la méthode Merise, très largement diffusée en France. Le processus de conception et de réalisation d'un système d'information se déroule à travers trois cycles: cycle de vie, cycle d'abstraction, cycle de décision, qui sont présentés sur le schéma ci-dessous. (TAR 85, p. 24)



<sup>1</sup>Comité Informatique des Grandes Entreprises Françaises

<sup>2</sup> Pour une comparaison des différentes méthodes voir par exemple IFI 82.

Le cycle de vie repose sur la transposition aux systèmes d'information de la notion de courbe de vie des produits. Les analyses de GIBSON et NOLAN (NOL 79), sur les stades de développement de l'informatique reposent sur ces mêmes concepts; ils pourraient inspirer des travaux analogues sur les systèmes d'information comptables.

Le cycle d'abstraction, qui a pour objectif la détermination des caractéristiques du système d'information, repose sur la distinction de trois niveaux différents de préoccupations:

- niveau conceptuel,
- niveau organisationnel,
- niveau opérationnel.

Ces trois niveaux s'appliquent aux données et aux processus de traitements, qui sont décrits par des modèles différents. Les plus importants pour les utilisateurs sont les modèles conceptuels de données et les modèles organisationnels de traitement. Les modèles conceptuels de données, qui s'appuient sur le formalisme entité-association, permettent de représenter la structure des données indépendamment de toute contrainte d'automatisation. Les modèles organisationnels de traitements, qui utilisent les concepts d'événements et d'opérations, permettent de décrire les procédures sous leur forme fonctionnelle.

Ces trois niveaux (conceptuel, organisationnel, opérationnel) répondent à des impératifs de méthode: distinguer le fonctionnel de l'organique, considérer le quoi et le pourquoi avant le comment<sup>1</sup>.

Le cycle des décisions correspond aux principales étapes du processus de conception et de développement du système. Le schéma directeur a pour objectif, au niveau de l'organisme tout entier, la planification d'ensemble du système d'information. L'étude préalable, qui concerne un domaine, et qui porte sur un sous-ensemble représentatif, y déroule le cycle d'abstraction sur les trois niveaux: conceptuel, organisationnel, opérationnel. A partir de l'étude détaillée, les méthodes employées relèvent de métiers spécialisés dans la production de logiciels.

Les utilisations possibles, dans le domaine comptable, des méthodes de conception des systèmes d'information apparaissent à trois horizons: court, moyen et long terme.

A court terme, ces méthodes sont directement utilisables pour réaliser certaines missions: mise en place de systèmes de calcul des coûts, de systèmes de reporting et de tableaux de bord<sup>2</sup>.

A moyen terme, l'implantation de systèmes comptables ne pourra se réaliser que dans une perspective d'intégration. Pour un directeur informatique sur quatre, "au premier plan (...des préoccupations...) restent les grands classiques (comptabilité, facturation, contrôle de gestion, etc.), des applications anciennes trop anciennes, trop ravaudées, mal adaptées à l'évolution des techniques". (ROU 89). La compétence en matière d'intégration de systèmes est une condition indispensable à une participation active des comptables à cette modernisation.

Enfin, à plus long terme, on peut espérer voir émerger des concepts et un vocabulaire communs à tous les systèmes d'information, qu'ils soient comptables ou non. Par exemple sur les points suivants:

- réserver les notions de flux aux seuls phénomènes macroscopiques;
- utiliser les concepts d'événements et de transactions pour les phénomènes élémentaires, ce qui serait cohérent avec la théorie des organisations (WIL 75; BAL 86).

<sup>1</sup>Pour une application à la comptabilité voir GRE 84.

<sup>2</sup> Par exemple Lectra Système élabore actuellement un schéma directeur centré sur le reporting interne, avec la participation des équipes de contrôle de gestion, à côté des informaticiens et des consultants extérieurs à l'entreprise.

La publication de "cadres conceptuels" (BET 88) constitue, dans ce contexte, une étape décisive pour la recherche, car elle s'inscrit dans le processus d'évolution des modes de pensée dominants en comptabilité.

Enfin l'ingénierie des systèmes d'information est un des aspects d'un ensemble de connaissances plus vaste regroupées sous la dénomination "Systèmes d'Information pour le Management". Le contenu de ces connaissances, exposé en anglais dans un ouvrage de référence (DAY 84), et adapté en français (DAY 86), constitue un cadre nouveau et stimulant pour la formation aux systèmes d'information comptables et financiers.

## 2- Les apports indirects: un nouveau contexte culturel.

A côté de leur validité pratique qui est une condition du succès, les méthodes de conception des systèmes d'information reposent sur des bases "théoriques" qui leur donnent un côté sécurisant et attractif sur le plan intellectuel. Ce dernier point constitue, selon nous, une des raisons majeures de la différence de perception, par les non spécialistes et les étudiants, des travaux en informatique de gestion et en comptabilité.

A cet égard, il est peut-être utile de rappeler brièvement la genèse des travaux en informatique de gestion. Un Comité Consultatif de la Recherche en Informatique (CCRI) a été créé en 1973 avec le double patronage du Ministère de la Recherche et de l'Industrie et de l'IRIA, avec pour mission de formuler des propositions sur les grandes orientations de la recherche dans le domaine de l'informatique et de l'automatique, et sur le développement concerté de cette recherche. (CCR 75).

Dans ce contexte le groupe INFORSID a développé ses travaux en réunissant les compétences de spécialistes de la systémique et des bases de données. Malgré certaines difficultés (et peut-être grâce à l'abri des mathématiques), ces travaux ont aujourd'hui atteint la respectabilité académique. En est-il de même en comptabilité ?

L'exemple de la recherche française en informatique de gestion est intéressant pour le processus et les conditions administratives de son développement. Il s'analyse en effet comme un "programme de recherche scientifique" au sens de LAKATOS <sup>1</sup>, c'est-à-dire une structure qui guide la recherche future en précisant les hypothèses qui doivent rester inchangées et en indiquant les directions de développement du programme.

### Limites et conditions: renouvellement ou retour aux sources ?

La présentation des résultats acquis et de la manière dont les travaux se sont développés, montre que l'ingénierie des systèmes d'information concerne directement les professions comptables et les chercheurs en comptabilité. Cependant le transfert des connaissances et des méthodes ne peut s'effectuer sans un certain nombre de conditions qu'il faut évoquer.

#### 1- Limites et réserves à l'égard de l'ingénierie des systèmes d'information.

Les méthodes constituent des canevas généraux servant de guide à l'action. Mais il faut agir. La boutade selon laquelle "quand on ne sait pas réaliser des projets, on vend la manière de le faire" doit mettre en garde contre le risque de méthode alibi. Par ailleurs ces canevas sont un peu comme des boîtes vides qu'il convient de remplir: d'où l'importance des recherches pointues "dans" la comptabilité proprement dite. Le renouvellement de la théorie comptable ne viendra pas du côté des systèmes d'information (la théorie en ce domaine est trop peu avancée) mais plutôt du côté de la théorie des organisations.

On a vu comment les systèmes comptables ont été trop souvent déviés au profit des seuls comptables. Le risque existe aussi que certaines méthodes de conception de systèmes

<sup>1</sup> Pour une présentation synthétique simple des débats actuels sur la nature des théories scientifiques voir CHA 87.

d'information soient développées uniquement pour justifier certaines techniques informatiques. Comptables et informaticiens sont aujourd'hui dans la même situation: les systèmes qu'ils élaborent doivent servir à résoudre les problèmes de l'entreprise et de "l'utilisateur final". Tous deux sont menacés du danger d'autisme et de se replier sur les représentations et les images qui se renvoient à l'infini et trouvent leur justification en elles-mêmes indépendamment du monde réel.

## 2- La condition du renouvellement: le retour aux sources ?

Notre réflexion se termine par une boucle étrange: un renouvellement qui ne serait en réalité qu'un retour aux sources. Tel semble bien être, en définitive, la voie indiquée par l'ingénierie des systèmes d'information.

En effet elle propose des méthodes pour concevoir et développer des modèles de l'organisation, permettant de représenter et de mémoriser les événements significatifs et de constituer ainsi des bases de données ou de connaissances disponibles pour aider la décision et l'action.

Pour la comptabilité, il s'agit de donner la priorité à la réalité, aux faits de base. Par exemple on privilégie la trésorerie, ou on revient, comme le font les grandes entreprises à des systèmes de coûts autonomes, déconnectés du reporting externe, mais conçus pour faciliter la réalisation des activités de l'entreprise<sup>1</sup>.

Evidemment cela conduit à des systèmes multiples (KAP 88). Mais quels sont aujourd'hui les arguments en faveur d'un système unique ?

L'ingénierie des systèmes d'information nous conduit par une autre voie à un retour aux sources. L'étude du développement intellectuel des systèmes d'information pour la gestion, réalisée par M. J. CULNAN (CUN 86) montre que les principales forces qui donnent leur impulsion à cette discipline nouvelle sont les suivantes:

\* celles qui en fournissent les fondements:

- la "théorie du management" avec comme principaux auteurs: ANTHONY, DEARDEN,

NOLAN,

- la théorie des systèmes, avec comme auteurs: ACKOFF, CHURCHMANN, MASON, MITROFF;

\* celles qui portent sur le développement et l'implantation des systèmes (impact dans l'organisation, effets de l'information sur les comportements...); les auteurs les plus fréquemment cités étant: CARLSON, DAVIS, LUCAS, SCOTT MORTON.

Enfin rappelons que Luca Pacioli et Simon Stevin étaient des mathématiciens (LEF 88) et non des juristes. Peut-être faut-il s'en souvenir aujourd'hui. Il ne s'agit évidemment pas de faire de la mathématique au lieu de faire de la comptabilité. Mais la rigueur formelle est un garde-fou intellectuel très sûr.

Or, des dangers existent aujourd'hui. La déclaration de M. Dacunha-Castelle, chargé par le ministre de l'EN de repenser les programmes du secondaire, au journal Le Monde (12 janv 1989): "A quoi sert-il de sélectionner par les maths des gestionnaires qui n'auront jamais à exprimer, ni au laboratoire, ni à l'atelier, ni au tableau noir leurs qualités scientifiques?".

Au contraire, une culture scientifique générale est nécessaire pour développer des qualités de méthode, de réflexion critique, d'analyse des erreurs, de création et d'invention.

---

<sup>1</sup>"Management accounting systems can and should be designed to support the operations and the strategy of the organization" (JOH 87, p. 17)

Finalement on peut se demander si l'ingénierie des systèmes d'information:

- par ses fondements: le management et la systémique,
- par sa démarche: la modélisation de l'organisation,
- par sa rigueur formelle,

ne serait pas le catalyseur susceptible de renouveler la comptabilité tout en lui permettant de retrouver sa mission initiale: servir l'entreprise.

-----

### Conclusion

Le marché du conseil en systèmes d'information est considéré comme nouveau et porteur. Des professions récentes (informaticiens) ou plus anciennes (comptables) aspirent à se positionner sur ce marché.

En réalité, si le marché est en croissance, il n'est pas véritablement nouveau: il a changé de nature. Les professions comptables sont peut-être aujourd'hui victimes d'avoir été hier les premières. Elles sont confrontées à deux ensembles de problèmes:

- le contenu spécifique d'une partie de leur métier tend à leur échapper,
- la "valeur" des systèmes qu'elles construisent est parfois sévèrement remise en cause.

En n'ayant pas pris en considération le fait que la comptabilité était, par nature, un système d'information, informaticiens et comptables en ont renforcé la nature artificielle. L'informatique a paradoxalement constitué un frein à l'évolution de la comptabilité.

L'ingénierie des systèmes d'information offre, par ses méthodes, et surtout par ses fondements culturels, des perspectives de renouvellement.

Cependant il faut nuancer selon qu'il s'agit de la comptabilité financière ou de la comptabilité de gestion. La différenciation des comptabilités (DUP 89) semble conduire à une nécessaire **différenciation des métiers** comptables:

- les uns tournés vers la "régulation", le contrôle légal, les aspects réglementaires, et puisant leurs connaissances dans le droit comptable;
- les autres tournés vers la mise en place de systèmes d'information internes, dans lesquels s'intègre la comptabilité et pour lesquels l'ingénierie de systèmes constituerait alors une des disciplines de base.

Retour aux sources ? Révolution ? Et pourquoi pas simplement évolution ?

-----

*Cette communication a largement bénéficié de nombreuses discussions avec Jean BONNEBOUCHE. Sans l'aide précieuse de Suzette GRENIER elle n'aurait pas pu aboutir.*

Bibliographie

- AFC 87 AFC Comptabilité et Systèmes d'information pour la Gestion. Actes du congrès de Rennes. 1987.
- ANT 87 ANTHONY R. N. "We don't have the accounting concepts we need". Harvard Business Review. Jan-feb. 1987.
- APE 88 APEC. Fiches "Marché de l'emploi des cadres". Contrôle de Gestion; Audit financier. 1988.
- AUG 86 AUGUSTIN G. La comptabilité et la révolution informatique. Masson. Paris. 1986.
- BAL 86 BALIGH H. H. Decisions rules and transactions, Organizations and Markets. Management Science. Vol 32, N° 11, nov 1986.
- BAU 86 BAUMGARTNER G., BETHOUX R., DRAPIER G., RAYARD G., Profession comptable en 2000. Fondation CCMC 1986.
- BER 83 BERRY M. Une technologie invisible ? L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains. Centre de Recherche en Gestion. Ecole Polytechnique. Juin 1983.
- BET 86 BETHOUX R., KREMPER F. Le cadre conceptuel de l'IASC: contexte et contenu. Revue française de Comptabilité. N° 191. Juillet 1988.
- CAP 88 CAP GEMINI SOGETI (1988) Rapport Annuel 1987. Grenoble 1988.
- CCR 75 CCR1. Réflexions et propositions pour une politique de la recherche en informatique et automatique. Ministère de l'Industrie et de la Recherche. Juillet 1975.
- CEG 88 CEGOS. Le diagnostic de la fonction comptable. Guide pratique de diagnostic des coûts, des effectifs et des délais comptables. Editions CEGOS 1988.
- CHA 87 CHALMERS A.F. Qu'est-ce que la science ? Editions La Découverte. Paris 1987.
- CHO 88 CHOLMONDELEY P.H.J. Seeking the future: a game of tag. Journal of Accountancy. 10-88, p. 89-94.
- CUN 86 CULNAM M. J. The intellectual development of Management Information Systems, 1972-1982: a co-citation Analysis. Management Science. Vol. 32, N° 2, feb. 1986.
- DUP 89 DUPUY Y. Le comptable, la comptabilité et les systèmes d'information de gestion. Quelques interrogations. Article à paraître dans la Revue Française de Comptabilité. 1989.
- ECO 88 (The) Economist. A Survey of Management Consultancy 13 février 1988.
- FLE 84 FLEMING H. "Accounting: How to meet the Challenges of Relevance and Regulation" John Wiley. New York. 1984.
- GRE 84 GRENIER C. La modélisation comptable. Une approche par les systèmes d'information. V à congrès de l'AFC. Comptabilité et Décision. Nice 1984.
- GRE 88 GRENIER C. Méthodes et outils du contrôle de gestion. Les Cahiers Français. N° 234, jan-fev 1988.
- IFE 88 IFEC. UNCC. "Communiquer" Les Cahiers de l'IFEC UNCC. N° 34. Supplément à Economie et Comptabilité N° 163. 1988.
- IFI 82 IFIP. Information Systems Design methodologies: a comparative review. OLLE T.W.; SOL H.G.; VERRIJN-STUART A.A. (Edit.) North Holland (Pub) 1982.
- IJI 75 IJIRI Y. Theory of Accounting Measurement. Studies in Accounting Research. N° 10. American Accounting Association. 1975.
- IJI 82 IJIRI Y. Triple-Entry Bookkeeping and Income Momentum. Studies in Accounting Research. N° 18. American Accounting Association.

- JOH 87 JOHNSON H. T., KAPLAN R. S. Relevance lost. The Rise and Fall of Management Accounting. Harvard Business School Press. Boston. Mass. 1987.
- KAP 88 KAPLAN R.; S., One cost system Isn't enough. Harvard Business Review, jan-feb. 1988. trad: Calcul des coûts: un seul système ne suffit pas I. Harvard L'Expansion, N° 51, hiver 1988-89.
- LEF 88 LEFEBVRE C. Accounting Education in Belgium. European Accounting News. The Newsletter of the EAA. Sep. 1988.
- LEM 73 LE MOIGNE J. L. Les Systèmes d'information dans les organisations. PUF. Paris. 1975.
- LEM 87 LE MOIGNE J. L. Les nouvelles sciences sont bien des sciences. Revue Internationale de Systémique. Vol. 1, N° 3. 1987.
- LMI 88 Le Monde Informatique. Dossier spécial SSII. N° 340. 17 octobre 1988.
- MAL 87 MALO J. L. La comptabilité en partie triple: à la recherche d'une nouvelle dimension du système d'information comptable. Revue française de Comptabilité. N° 183. Octobre 1987.
- MAR 88 MARTING Marie S. "Système d'information comptable: une stratégie de reconquête". Economie et Comptabilité. n° 165. Décembre 1988.
- MEY 88 MEYELLEC P. La comptabilité analytique face à l'évolution technologique. Revue française de Gestion. N° 67. Jan-fev. 1988.
- OEC 87 OECCA. Ordre des Experts Comptables et Comptables Agrées. Les Missions de l'Expert comptable. Congrès de Saint Malo. Editions Comptables Malesherbes. Paris. 1987.
- OEC 88 OECCA. Ordre des Experts Comptables et Comptables Agrées. Le système d'information de l'entreprise: le rôle de l'expert comptable. Les Editions comptables Malesherbes. Paris 1988.
- NOL 79 NOLAN R. L. Managing the crisis in data processing. Harvard Business Review. 1979. Trad: "Crises et croissance de l'informatique dans l'entreprise". Harvard L'Expansion. N° 14. Automne 1979.
- ROC 79 ROCKART John, F. Chief executives define their own data needs. Harvard Business Review. Vol. 57, n° 2, 1979. Trad: "Le système d'information idéal". Harvard L'Expansion. N° 15 hiver 1979-1980.
- ROU 89 ROUZERE A. M. Les directeurs informatique jouent l'ouverture. Le Monde Informatique. N° 363. 10 avril 1989.
- SFE 88 SFEZ L. Critique de la communication. Editions du Seuil. Paris. 1988.
- STAN 81 STANCILL J. M., Sachez gérer l'image financière de votre entreprise. Harvard L'Expansion. N° 22 Automne 1981.
- STEP 87 STEPNIEWSKI J. Principes de la comptabilité événementielle. Masson. Paris 1987.
- TAB 86 TABOURIER Y. De l'autre côté de Merise. Systèmes d'information et modèles d'entreprise. Les Editions d'Organisation. Paris 1986.
- TAR 83 TARDIEU H., ROCHFELD A., COLLETTI R. La Méthode Merise. Principes et outils. Les Editions d'organisation. Paris. 1983.
- TAR 85 TARDIEU H. et div. La Méthode Merise. Démarche et pratiques. Les Editions d'organisation. Paris. 1985.
- WIL 75 WILLIAMSON O. E. Markets and Hierachies: Analysis and Antitrust Implications. Free Press. Londres. 1975.