

**COMPLEMENTARITE DES APPROCHES
GESTION INTEGREE, DATA BANK
ET MODELES D'ENTREPRISE ***

M. THEYS

Sobemap, Bruxelles

Nous voici arrivés à l'issue de ces trois tables rondes concernant respectivement la gestion intégrée, les data bank et les modèles d'entreprise.

Que pouvons-nous retenir de ces exposés, quels sont les problèmes qu'elles ont mis en évidence et quelles pourraient être les orientations d'action pour apporter un progrès à leur solution.

Je m'efforcerai au cours du présent exposé de répondre à ces diverses questions et ainsi de mettre en évidence quelles sont les grandes tendances dans l'évolution des tentatives — déjà vieilles de 100 ans maintenant mais ayant connu un nouvel essor grâce à l'ordinateur — d'introduire plus de rationalité et donc d'avoir recours à une proportion croissante de méthodes quantitatives dans la gestion des entreprises.

Tout d'abord il faut remarquer qu'un large consensus se dégage de toutes les communications au sujet de la philosophie d'ensemble des systèmes modernes de gestion. On peut les résumer par les aspects suivants :

- 1°) la philosophie du management tend à abandonner la conception mécaniste issue des travaux de Taylor (The one best way) pour emprunter de plus en plus à la cybernétique. En effet la gestion est de plus en plus considérée actuellement comme une activité de pilotage destinée à rechercher en permanence les ordres et les décisions les mieux à même de conduire aux objectifs de l'entreprise, compte tenu du contexte extérieur et du mode de fonctionnement du système. L'organisation apparaît dans cette optique comme une démarche permettant de remettre en cause et d'adapter selon un processus périodique les structures de responsabilité, les buts assignés à chacun des organes et les mécanismes d'échange d'infor-

* Allocution prononcée à la Table Ronde « Data Bank - Gestion intégrée - Modèles d'Entreprises », organisée en décembre 1971 par la SOGESCI.

mation entre ceux-ci. Les travaux de Melèze ont montré clairement quelle était la nature de ces systèmes et comment les décisions à chacun des niveaux pouvaient être élaborées en tenant compte des observations sur le système à contrôler et des missions imposées par le niveau supérieur;

- 2°) la deuxième grande idée est la notion de cohérence et de globalité de l'action de l'entreprise. Pierre Lhermite comparait récemment les sociétés modernes à des dinosaures dont le système nerveux était devenu insuffisant pour en contrôler le gigantisme. Le management c'est le système nerveux de l'entreprise et son action s'applique donc à des objets d'importances très diverses. Toutes les grandes entreprises posent actuellement des problèmes de coordination dans l'action des groupes qui les constituent, et la difficulté majeure vient du fait que la nature des relations entre des personnes est profondément modifiée selon qu'elles se parlent et se connaissent, ou selon qu'elles dialoguent selon des procédures formelles écrites ou légales. Faire partager les objectifs de l'entreprise à tout son personnel, traduire des objectifs exprimés en termes généraux en orientations d'actions concrètes, telles sont les tâches les plus difficiles du management d'aujourd'hui.
- 3°) la troisième grande idée est la centralisation des traitements et la décentralisation des décisions. En effet, si la centralisation des traitements permet d'introduire plus de cohérence dans la gestion, la décentralisation des décisions est exigée à tous les niveaux parce qu'elle est seule capable de répondre d'une part aux besoins d'autonomie et d'épanouissement des individus, et d'autre part à la variété sans fin des situations réelles à contrôler. De plus la mécanisation de plus en plus poussée des tâches d'exécution a pour conséquence de laisser aux individus une proportion croissante de tâches non systématiques où leurs qualités d'imagination, d'adaptation et d'initiatives sont essentielles. La hiérarchie est donc amenée à transmettre des ordres de plus en plus en termes de résultats qu'en termes de comportements. Mais cette décentralisation dans le choix des moyens et des méthodes requiert simultanément une centralisation accrue au niveau du contrôle.

Heureusement, pour répondre au défi de la gestion moderne sont apparues les machines automatiques de traitements de l'information. C'est grâce à elles en effet que les volumes énormes d'information des grandes entreprises peuvent actuellement être manipulés, analysés et contrôlés en pratique. Faut de disposer de ces machines, l'administration de nos grandes sociétés et des états modernes requerrait un nombre grandissant d'emplois adminis-

tratifs non directement générateur de biens et de services (2 1/2 millions de fonctionnaires supplémentaires en France pour le prochain plan quinquennal).

Mais le recours à ces équipements ne s'est pas fait non plus sans tâtonnements et sans un certain nombre d'échecs. Là aussi, il semble bien que les différents participants à la conférence partagent une même conception d'ensemble de ces systèmes. En effet on peut la résumer en présentant les systèmes de gestion moderne sous trois aspects :

- d'une part la base de données qui concentre et réunit l'ensemble des informations relatives à l'entreprise;
- d'autre part le système de dialogue avec les utilisateurs qui est la source de toute intégration de la gestion car ainsi chacun peut vivre à son niveau la notion de globalité de la gestion;
- enfin ce que j'appellerai la bibliothèque des modèles, qui au niveau de l'entreprise propose une formalisation des processus de choix pour toute une série de décisions.

Néanmoins si cette conception d'ensemble est largement reconnue comme étant la seule valable, sa mise en œuvre pratique pose un certain nombre de difficultés qui requerront encore des années d'efforts.

Plusieurs personnes ont apporté à cette tribune leur témoignage et je tenterai ci-dessous d'en faire une synthèse et de montrer quelles sont les orientations qui sont envisagées actuellement le plus fréquemment.

En ce qui concerne tout d'abord la constitution des bases ou banques de données, on rencontre trois grands types de problèmes : ceux concernant la fiabilité, l'exactitude et l'exhaustivité des informations. (Je distinguerai ci-après entre fiabilité et exactitude selon la nature des erreurs : un manque de fiabilité correspondant aux erreurs involontaires, un manque d'exactitude correspondant à une distorsion consciente des informations).

On a beaucoup parlé des problèmes posés par le manque de valeur des données introduites dans les systèmes et des conséquences catastrophiques parfois engendrées par des erreurs. Il faut cependant bien admettre que ces erreurs sont inévitables et que des taux d'inexactitudes de quelques p.c. sur des données brutes ne sont pas excessifs. Dans la plupart des cas le problème sera plutôt de mettre en place des procédures aptes à détecter et à redresser rapidement ces erreurs. Ces techniques sont basées essentiellement sur les idées suivantes :

- d'une part la facilitation de l'entrée, c'est-à-dire le recours à des formats standards pour les différentes informations entrant dans le système.

L'exposé de M. Van Robays donne un exemple de cette technique;

- en deuxième lieu le rapprochement dans le temps de la saisie et de la vérification. C'est ainsi, par exemple, que la technique du Data Entry et dans une moindre mesure celle des fichiers fourre-tout à validation journalière permet d'informer plus rapidement le créateur d'une information des différentes erreurs qu'il aurait pu commettre;
- enfin l'utilisation de redondances au niveau des entrées de manière à rapidement mettre en évidence des incohérences éventuelles (technique des chiffres de contrôle, de comparaison à des tables, etc...).

L'exactitude des données est un problème beaucoup plus difficile car comme le rappelle M. Heyvaert, il existe une corrélation entre l'information dont dispose un individu et son pouvoir. Il est certain que la mise en commun de toutes les informations dont dispose le personnel d'une entreprise suscite des modifications importantes dans la répartition du pouvoir entre elles; on peut bien sûr par un certain nombre de réformes de structure s'adapter à cette nouvelle situation, néanmoins il semble plus efficace d'imaginer des procédures autorégulatrices lors de l'échange d'informations entre les utilisateurs et le système. Ceci signifie en pratique que toute information donnée par une personne doit être considérée comme une contribution au système méritant de ce fait un certain service en compensation. En outre, il convient de bâtir dans le système des mécanismes de contrôle sur des ensembles d'informations selon des techniques analogues à celles des balances en comptabilité. De cette manière on peut instaurer un équilibre entre les avantages et les inconvénients des déviations dans l'un et l'autre sens de l'information et ainsi l'intérêt réel pour chaque donneur d'information est effectivement de fournir des données correctes.

L'exhaustivité est également un des points essentiels car tout manquement soit d'une caractéristique dans une information, soit d'une information dans un groupe entache fortement la possibilité d'établir les différents reports de synthèse requis par la direction. Plusieurs techniques peuvent être à nouveau envisagées dont la plus irréaliste semble celle qui consiste à espérer supprimer tous les manquants. La tendance actuelle serait plutôt orientée vers l'utilisation de formatages de données plus souples pouvant s'adapter à des formes d'information de différents niveaux de qualité. Ceci est particulièrement vrai pour toutes les informations en provenance de l'extérieur et en particulier dans le domaine des informations commerciales. Dans les banques de données modernes on distinguera certainement 3 types de données que l'on pourrait qualifier de hard, firm et soft. En paraphrasant les termes

utilisés par les constructeurs d'ordinateurs, les « hard data » seront les données précises c'est-à-dire à haut degré d'exactitude et d'un formalisme précis et correct. Ce seront essentiellement les données issues de traitements de nature administrative. Jusqu'à présent la tendance a toujours été de définir les données de cette manière.

Les « firm data » seront celles dont le niveau de qualité sera inférieur mais qui auront quand même un formalisme assez précis. Elles couvriront des domaines où plusieurs évaluations peuvent être envisagées. A titre d'exemple supposons que l'on veuille estimer le chiffre d'affaires probable relatif à un certain produit. On peut le calculer soit par une prévision globale sur les volumes vendus au cours des mois précédents, soit à partir des commandes enregistrées chez les différents clients. Cette même donnée peut donc prendre plusieurs valeurs correspondant à des modes d'appréhension différents. On arrive ainsi à la notion de codification multiple où les données chiffrées, même si elles apparaissent comme extrêmement précises par suite de la technique informatique, n'ont au niveau du gestionnaire qu'une valeur d'orientation. Les techniques de fonctionnement en mode dégradé utilisées dans les calculateurs de processus et substituant aux données correctes des estimations de moins en moins bonnes selon les défaillances des appareils de mesure pourraient utilement être extrapolées.

Enfin les « soft data », c'est-à-dire toutes celles qui sont non structurées. Elles sont de plus en plus fréquentes surtout dans l'expression du contexte économique et social dans lequel évolue l'entreprise. Il est fort probable que les techniques de documentation automatisées constitueront une source d'inspiration pour apporter des solutions à ces problèmes (exemple : le classement du courrier dans une très grande entreprise).

Le deuxième aspect à envisager est le système de dialogue entre le système et les utilisateurs. On connaît le système idéal : c'est celui qui donne toutes les informations auxquelles chacun a droit et uniquement celles-là et qui permet une conversation en temps réel. Mais il est évident que nous nous trouvons devant un problème d'arbitrage économique et que la difficulté est de déterminer les sacrifices qu'il faut consentir par rapport à la solution idéale pour ramener le coût d'un tel système à un niveau de dépense marginal qui soit du même ordre que les dépenses marginales causées par l'insuffisance d'information. On comprendra en effet que si les problèmes traités mettent en jeu des sommes peu importantes, les systèmes d'acquisition de données coûteux ne peuvent être justifiés, mais que par contre lorsque l'existence de l'information est déterminante, des systèmes très perfectionnés

tels que ceux développés par les sociétés commerciales d'aviation peuvent être rentabilisés, même si ces systèmes posent des difficultés techniques extrêmement ardues et donc fort coûteuses : problèmes de fiabilité technique, problèmes de confidentialité des informations, problèmes d'évolution du système. Le véritable problème au niveau de la conception d'un système est de déterminer s'il est possible de choisir des solutions en retrait. Parmi celles-ci on peut citer :

- les systèmes type « Data Entry » où seule la validation des informations fournies est immédiate mais sans possibilité de mise à jour, l'ensemble des informations entrées étant traité périodiquement par lot;
- les systèmes à fichier fourre-tout avec validation et interrogation différées, celles-ci étant néanmoins beaucoup plus fréquentes que les traitements effectués sur ces informations. On peut ainsi éviter l'utilisation de systèmes d'exploitation et d'équipements de teleprocessing coûteux tout en ne perdant pas la totalité des avantages d'une correction rapide des erreurs et de la consultation rapide de la base de données (exemple : le système de fichier ouvert);
- les systèmes classiques de traitement par lot intégrés qui ont l'avantage de mettre en œuvre des techniques informatiques devenues classiques mais qui sont évidemment rudimentaires sur le plan de la qualité de service.

La bibliothèque de programmes est la troisième composante d'un système moderne de gestion. En effet toute décision, quelle qu'elle soit, implique une procédure intellectuelle comprenant les cinq phases suivantes :

- Analyse des données;
- Prévision concernant l'évolution du contexte (c'est-à-dire des variables sur lesquelles on ne peut agir);
- Optimisation des variables d'action;
- Simulation, c'est-à-dire vérification des propositions d'action et choix définitif;
- Et enfin, contrôle de la qualité de la décision.

Mais la mise en œuvre d'un tel processus et surtout de son automatisation présente un grand nombre de difficultés :

- d'une part la complexité et la variété des phénomènes de l'entreprise ne permet pas de bâtir des modèles globaux qui soient autre chose que de vagues caricatures de la réalité. On est donc amené à créer toute une batterie de modèles dont la cohérence ne peut être assurée que grâce au seul modèle global utilisable : le modèle financier;

- d'autre part tout processus de décision implique le recours à un certain nombre de critères par conséquent à un métrique de la qualité de service et à l'expression d'un certain nombre de valeurs fondamentales. Or très souvent il n'existe pas une vision unanime de ces éléments rendant de ce fait toute précision au niveau du modèle illusoire et même parfois dangereuse. Ceci est certainement bien plus vrai pour les modèles de décision que pour les modèles de comportement qui se limitent à exprimer le fonctionnement physique de la réalité étudiée.

On peut donc constater que, selon le problème à résoudre, la part qui revient aux modèles et celle qui dépend du jugement des individus sera différente. Enfin, et ceci est encore plus fréquent, dans toute une série de décisions il y a des limites objectives à la rationalité; en effet les modèles ne peuvent traiter que les données qui y ont été injectées, mais ce n'est pas un modèle qui proposera jamais par lui-même de nouvelles solutions, de nouveaux produits, de nouvelles attitudes, si les éléments de celles-ci ne lui ont pas été fournis. Tout le domaine de la créativité, des décisions obligatoirement basées sur des données imprécises, des appréciations des comportements individuels, de l'application des valeurs n'appartient pas à celui couvert par des modèles mais par des modes de raisonnement analogiques. Néanmoins des modèles peuvent être aussi utilisés pour activer et améliorer ces processus de réflexion analogiques. En effet dans tous ces cas, la décision est prise en procédant à une comparaison globale entre la situation proposée et des situations qui ont été vécues précédemment. Il s'agit donc d'un processus intellectuel très différent de celui selon lequel fonctionne les machines.

« L'expérience », « le flair » des managers sont précisément l'expression de la capacité de procéder à de tels raisonnements. On comprendra aisément que pour les promouvoir il convient d'augmenter le nombre de situations vécues. Ceci peut se faire aussi à l'aide d'ordinateurs grâce à des techniques telles que la visualisation de structures de données, les jeux d'entreprise et même dans certains cas au dehors par l'expérimentation pure et simple si celle-ci est moins coûteuse et plus valable que l'étude.

En conclusion on peut dire que de nombreux problèmes, certains même d'une complexité intellectuelle redoutable, devront encore être résolus pour généraliser les techniques dont nous avons parlé pendant trois jours. Néanmoins, même si demain comme par le passé, l'imagination, le créativité, le dynamisme des dirigeants resteront leurs qualités fondamentales, la connaissance des techniques quantitatives de décisions deviendra un aspect indispensable de leur acquis intellectuel. La vocation de la Sogesci a toujours été et reste d'œuvrer dans cette voie.