

DE LA GAMME A LA MACROGAMME : UN CHANGEMENT DE PARADIGME

Valérie Fernandez* et Jean-François Le Clainche**

Résumé. - Les gammes de production, originellement créées de façon rationnelle pour guider les opérateurs, sont devenues la clef de voûte de la comptabilité industrielle. Les "macrogamme" ont fait leur apparition pour répondre aux besoins des plans stratégiques des entreprises, ainsi qu'à la planification industrielle et commerciale de moyen terme.

La démarche qui conduit les entreprises à passer du concept de gamme à celui de macrogamme nous semble illustrer le courant de pensée qui tend à s'imposer en comptabilité de gestion et qui a émergé avec les travaux sur "la comptabilité par activités".

Notre contribution esquisse une thèse articulée autour de deux réflexions :

- explorer rapidement les référents fondamentaux de la comptabilité par activités en faisant ressortir les acquis comme les paradoxes,
- illustrer et légitimer notre thèse au travers de cas d'entreprises engagées dans de "nouvelles" formes de planification industrielle et commerciale.

Mots clés : comptabilité par activités, macrogamme, plan industriel et commercial.

1. Introduction

Thomas Kuhn, dans son maître ouvrage "La structure des révolutions scientifiques" (1972) concluait que lorsqu'un groupe de chercheurs parvient à s'imposer, un nouveau cadre de réflexion (nouveau "paradigme") apparaît. Dans cette perspective, le foisonnement de la littérature de gestion parue sur le thème de l' "ABC/ABM" au cours de ces dix dernières années renvoie à une question fondamentale : avons-nous vécu (vivons-nous) un changement de paradigme dans le domaine de la comptabilité de gestion ?

* Enseignant-chercheur, Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications, département Economie & Management

** Vice-Président CPIM France, Directeur en Management Industriel, Transiciel-CISA

Un paradigme peut se définir comme un modèle qui donne à un milieu scientifique, sur une période donnée, des problèmes types et des solutions.

Les problèmes "types" le plus souvent évoqués renvoient aux limites des systèmes "classiques" de comptabilité de gestion. Les thèmes du débat furent notamment la question du déterminisme des modèles d'organisation de type "hiérarchico-fonctionnel" sur les systèmes de comptabilité de gestion ainsi que leur remise en cause qui s'est faite sur un double plan (Fernandez, 1995) :

- au plan de la cohérence des modèles "classiques" par rapport aux systèmes d'entreprise qu'ils doivent refléter (⁷) ;
- au plan de la pertinence des modèles par rapport aux décisions qu'ils sont censés appuyer (⁸).

On peut avancer que sur ce constat règne aujourd'hui un large consensus.

Sur le deuxième volet, celui des solutions proposées, la présentation de la comptabilité "par activités" a été dans la littérature (⁹), une description de référence.

L'approche par activités ainsi que l'application du principe de modélisation par les activités, semblent s'être désormais imposées. Là encore, un consensus semble s'établir sur l'idée que l'approche proposée s'inscrit en résonance directe avec les nouvelles formes de "configurations organisationnelles" (¹⁰) et le renouvellement de certains paradigmes (fonctions hédoniques, apprentissage organisationnel, ...) (¹¹). Toutefois, la portée du système "ABC/ABM", en tant que cadre d'analyse, est ambivalente :

- une fois dépassée l'illusion de l'exactitude vantée pour diffuser la méthode ABC, la question demeure de savoir si le dispositif proposé ne correspondrait pas en fait qu'à une méthode "à la mode" mais sans véritable dimension novatrice .
- cependant, le détour conceptuel par la problématique de la "modélisation", proposé par le CAM-I ne repose-t-il pas sur une véritable rupture de mode de pensée ?

⁷ Qui tiennent tant au choix d'unités d'oeuvre non cohérentes avec les rationalités économiques sous-tendant certains systèmes de production (de tension des flux, de simplification des process, ...) qu'au découpage en centres d'analyse incohérents avec l'hétérogénéité des activités les constituant...

⁸ Impossibilité d'évaluer les enjeux de stratégies organisationnelles telle que "le Juste à Temps", la conception modulaire, ... Ces limites renvoient à l'analyse critique de P. Lassègue, qui dès 1962 soulignait que "la comptabilité ne traduit pas ou traduit incomplètement, certaines des catégories de l'explication économique : la causalité, le temps, la valeur".

⁹ Qu'il s'agisse de publications professionnelles ou de travaux académiques.

¹⁰ Nous définirons une "configuration organisationnelle" comme un ensemble constitué tout à la fois de stratégie, de structure, d'ensembles de logiques managériales voire de systèmes de représentations.

¹¹ Les "fonctions hédoniques" visent à modéliser les déterminants de la valeur des produits/services à partir de l'identification d'attributs comme "les délais", "la qualité", ... Or ce sont le plus souvent les processus d'élaboration des produits ainsi que des activités indirectes qui jouent un rôle dans la création de valeur.

Face à un environnement économique "perturbé", les entreprises doivent favoriser les apprentissages locaux; or, c'est sur les processus et les activités que portent ces derniers.

Ainsi la question du changement de cadre de réflexion, élargie par ailleurs au-delà du dispositif "ABC/ABM" demeure.

Notre contribution, en forme de simple esquisse de réponse, se tiendra en trois séries de réflexions :

- explorer très rapidement les schémas de réflexion concurrents ainsi que les fondements de la "comptabilité par activités", tout en faisant émerger les acquis comme les paradoxes, incertitudes ou ruptures théoriques ;
- toutes ces interrogations nous permettront de légitimer notre thèse selon laquelle la véritable "révolution" en comptabilité industrielle correspond à un changement des cadres de réflexion. A titre d'illustration, nous avons choisi d'analyser ici des pratiques de planification, dans la perspective stratégique actuelle du "management contre le temps" où planifier consiste le plus souvent à placer l'organisation "en situation de disponibilité". L'objectif de la planification se définit dès lors par rapport à la gestion du degré et de la nature de l'incertitude qu'il est nécessaire d'identifier de façon à construire, avant l'action, une cohérence d'ensemble. C'est dans cette perspective que de plus en plus d'entreprises définissent un "Plan Industriel et Commercial" qui établit un lien dynamique entre les besoins des marchés et les programmes de production. Le Plan Industriel et Commercial (Production Plan ou exceptionnellement Sales and Operations Planning) découle du plan stratégique de l'entreprise (Business Plan). Il permet un cadrage global de l'activité par familles de produits, donnant ainsi des références pour le management des ventes, de la production, de la budgétisation (Rough Cut Planning) sans oublier les ressources humaines⁽¹²⁾. Sans appeler d'innovations instrumentales, ces "nouveaux" processus de planification se structurent sur la base de "macrogammes" et participent à cette modification des cadres de réflexion en comptabilité industrielle. C'est donc ce passage de la "gamme" à la "macrogamme"⁽¹³⁾ que nous essayerons d'analyser ;
- une méthodologie qualitative nous a semblé s'imposer pour analyser des pratiques qui ne sont encore qu'en émergence. Seuls quelques secteurs peuvent attester de pratiques significatives ; nous présenterons les résultats de notre recherche à partir de l'expérience de trois cas d'entreprises.

¹² Il peut bien évidemment être associé à une politique de "Juste à temps" ; il est d'ailleurs un préalable à son application efficace.

¹³ Macrogamme : gamme de fabrication simplifiée, établie sur la base des opérations groupées suivant les principales phases d'élaboration du produit. Elle s'applique souvent à des articles fictifs créés pour représenter un ensemble de références voisines. Elle est utilisée dans l'élaboration du Plan Directeur pour calculer la charge prévisionnelle de travail.
Macronomenclature : nomenclature simplifiée qui décrit dans une unité commune les approvisionnements nécessaires à une famille homogène de produits finis.

2. L'approche par activités : simple attitude de contingence méthodologique ou changement de paradigme ?

De la littérature portant sur le thème de la comptabilité par activités et des expériences relatées d'entreprises ayant mis en place une comptabilité et/ou une gestion par "activités", il ressort un certain nombre d'incertitudes, voire de paradoxes mais aussi de ruptures théoriques.

On peut rappeler tout d'abord que certains concepts, isolés de leurs avatars instrumentaux, n'ont pas le caractère inédit que l'on a pu leur prêter ⁽¹⁴⁾ :

- une analyse approfondie des principaux ouvrages d' E. Rimaïho a amené H. Bouquin (1995) à souligner que c'est bien à l'activité que s'attache l'unité d'œuvre et non à la section homogène ;
- dès le début des années 50, P. Drucker (1954) soulignait l'importance de mettre en place une analyse des activités, qui seule peut fonder le choix d'une structure organisationnelle;
- l'"ABM" trouve explicitement sa référence conceptuelle dans le cadre d'analyse stratégique de M. Porter ; toutefois, l'idée de "processus" est au centre d'autres cadres d'analyse, comme celui du paradigme qualitatif, dans lequel le dispositif "ABM" semble avoir puisé (Johnson, 1992);
- comme le rappellent H.T. Johnson et R.S. Kaplan (1987), le rôle des "transactions" (opérations administratives) comme éléments générateurs de coûts, a été mis en avant dès 1963 par P. Drucker ; une vingtaine d'années auparavant, W.J. Vatter suggérait également de privilégier une approche basée sur les transactions pour l'allocation des frais généraux (Young, Selto, 1991) ;
- on sait enfin qu'au début des années 1970, les travaux universitaires de George Staubus rappelaient d'une part, l'impératif de définir les problématiques par rapport auxquelles on souhaite positionner l'information sur les coûts, en préalable à toute démarche de construction d'un système de comptabilité de gestion ; d'autre part, de se démarquer de la structure organisationnelle pour élaborer le modèle ...
- ...

Si les travaux développés par le CAM-I ne s'appuient pas sur de nouveaux concepts, les pratiques et les outils de gestion qui en découlent sont en rupture radicale quant à la conception des modèles de comptabilité de gestion (Fernandez, Hemici, Melyon, 1994) :

- d'une part, c'est désormais la stratégie qui fonde l'efficacité des modèles à base d'activités (la décomposition du fonctionnement de l'entreprise en activités pertinentes, qui s'inscrivent dans les différents processus recensés, est guidée par l'analyse stratégique ; le choix des inducteurs, qu'ils soient descriptifs ou normatifs également) ;

¹⁴ D'aucuns pourraient rétorquer que le caractère original des concepts est en fait à évaluer par référence aux pratiques.

- d'autre part, le recours à des langages structurés de modélisation (comme SADT) ancre les systèmes de comptabilité de gestion dans le champ des modèles dont on attend qu'ils aient à la fois un fort pouvoir explicatif et normatif. De nombreux cas d'entreprises montrent que l'on attend d'eux de promouvoir l'adaptabilité au changement de valeurs et d'objectifs. On assiste ainsi à une rupture qui se concrétise dans l'élaboration d'un modèle conceptuel de compréhension, qui "fait sens" (Mevellec, 1996).

Comme le souligne L. Véran (1995), l'application du principe de modélisation par "activités", renvoie à un univers qui n'est "plus donné" mais "à construire" ⁽¹⁵⁾. Le modèle est construit progressivement à travers la définition et le repérage des activités et des processus ; il participe à la création des lieux d'apprentissage et permet de promouvoir l'adaptabilité au changement de valeurs et d'objectifs. Dans ce cas, le modèle change de statut ; la démarche de modélisation a alors notamment pour finalité de créer un langage et une vision partagés plutôt que de modéliser intégralement. Avant d'être un exercice de "résolution de problème", le modèle de "relations causales" défini à partir de l'analyse des activités est un processus d'"identification/formulation" qui repose notamment sur la cohérence des hypothèses de travail ; comme le souligne M. Lebas (1995, p. 42) : " la vision causale du comptable peut très bien différer de celle de l'ingénieur ou du vendeur mais sa vision, en général fondée sur la rationalité économique, servira à enrichir le débat et le dialogue à l'intérieur de l'équipe de managers".

Ainsi, l'approche par "activités" invite à un changement de cadres de réflexion. Toutefois, le dispositif achoppe sur un certain nombre de points :

- dans l'approche ABC, le modèle oblige à une compréhension des fonctions au service (direct ou indirect) du client, à travers l'analyse des activités, par opposition à une vision hiérarchique de l'organisation de l'entreprise. Toutefois, il est difficile au travers de la littérature ABC de cerner le niveau de réalité que traduit l'analyse d'activité et de se démarquer d'un certain positivisme comptable. La question demeure de savoir sur quelle représentation du salarié comme acteur le modèle se fonde. ⁽¹⁶⁾ De plus, tous les cas d'entreprises relatés dans la littérature laissent à penser que la validation des modélisations de processus est le plus souvent institutionnelle et peu concertée ;
- la notion d'activité est par essence transversale sans qu'aucun relais organisationnel ait été défini par le CAM-I ;

L'approche par activités : simple attitude de contingence méthodologique ou changement de paradigme ? Les conclusions doivent demeurer les plus circonspectes possibles. La thèse que

¹⁵ Il présuppose des choix stratégiques pertinents et relativement stables. Seule une stabilité des choix stratégiques peut éviter d'avoir à remettre en cause trop fréquemment la structure des processus. On peut d'ailleurs souligner que les entreprises qui se sont réorganisées autour de leurs processus-clés se sont le plus souvent appuyées sur des choix stratégiques fondés par l'analyse de tendances lourdes et irréversibles.

¹⁶ "Une sorte de nouvel héros positif partenaire d'une modernisation aux vertus incontestées ?"

nous avançons est que les nouvelles formes de configurations organisationnelles nécessitent de poser une problématique renouvelée : celle d'une démarche de modélisation "multiacteurs", qui a pour finalité de créer un langage et une vision partagés plutôt que de modéliser intégralement. La comptabilité par "activités" participe à cette démarche ; d'autres volets de la comptabilité industrielle, s'inscrivant dans cette perspective, sont en émergence.

3. De la gamme à la macrogamme : un changement de paradigme

Fin des années cinquante et début des années soixante: avec la complexité de la production, des outils de coordination sophistiqués deviennent nécessaires alors même que l'ordinateur devient disponible pour traiter les applications de la gestion industrielle (Simon, 1980). La démarche de Joseph Orlicky et l'énoncé qu'il fait du principe des besoins indépendants et des besoins dépendants constituent un principe qui va permettre à la gestion industrielle de se transformer (Orlicky, 1975).

La grande majorité des entreprises industrielles est aujourd'hui dotée d'outils de gestion de production reposant sur les principes du MRP ⁽¹⁷⁾. Les contrôleurs de gestion n'ignorent plus les notions de base d'une GPAO car elles commandent la structure des systèmes de contrôle opérationnel et de planification (Campbell, Porcano, 1979 ; Crossno, 1974 ; Laverty, Demeestere, 1991). Dans cette approche, les clés de voûte du processus de planification sont les concepts de "nomenclature" et de "gamme" ⁽¹⁸⁾. Le processus se décompose en un volet

¹⁷ Dès 1965, le concept d'Orlicky passe dans les premiers logiciels. Les concepteurs de logiciels l'utilisent pour créer les premiers logiciels permettant de décrire les relations existant entre un composé et un composant. Ce fut BOMP - Bill of Material Processor- d'IBM ; le GEIMS -General Electric Inventory Management System- de General Electric et d'autres.

Les utilisateurs en constatèrent la validité mais mirent également en évidence un certain nombre de précautions à prendre pour l'utiliser et les limites à l'automatisation informatique. En 1971, un certain nombre de concepts, établis par les utilisateurs, permettent de donner à la GPAO moderne ses caractéristiques actuelles. Le PIC en fait partie.

¹⁸ Dès le XIX^{ème} siècle, l'axe central des systèmes de gestion est le concept de "tâche". Ce concept va constituer la quintessence de l'OST comme possibilité d'organiser le travail. L'idée est de fixer un travail normalisé et mesuré à exécuter chaque jour par chaque ouvrier.

Cette forme de rationalisation de la production induit un transfert de la maîtrise du système de travail à la direction et correspond à la création de fonctions spécialisées dotées de techniques d'analyse de travail. Cette organisation accroît la productivité et la reproductibilité du système mais le complexifie également (accroissement du nombre de tâches à gérer et à coordonner). Auparavant, les activités de conception des modes opératoires relevaient principalement du pôle de fabrication. F. Taylor construit une séparation entre pôle de fabrication et pôle de conception. Cette division s'inscrit dans la structuration de l'entreprise avec la création de services fonctionnels. La liste des fonctions attribuées au service fonctionnel de répartition du travail est définie par F.W. Taylor et regroupe toutes les tâches nécessaires à la préparation du travail (étude des temps, ...) et de la production (analyse des commandes reçues par le service commercial, suivi des stocks de matières, composants, ...) ainsi que les tâches nécessaires à l'analyse de la production (coût des pièces fabriquées ...).

La gestion de la production en tant qu'activité autonome, chargée de la rationalisation de la production, de la coordination et du contrôle de la production, peut se développer. L'essentiel des activités des systèmes de gestion de la production est rassemblé dans le bureau de préparation du travail : positionnement vis-à-vis de la demande, gestion des approvisionnements, organisation de la production, suivi, analyse des coûts. Dans ce cadre, prévoir les temps et s'assurer de leur respect est

stratégique et en un volet opérationnel qui vont peu à peu mettre en évidence les faiblesses des systèmes à "flux poussé" de type MRP, dans la régulation de la production aux prises avec les aléas. Dans les années 1980, les systèmes à flux "tirés" vont donc se développer pour contourner la complexité croissante des systèmes de production et pour pallier la faible réactivité des systèmes MRP à court terme ⁽¹⁹⁾. Toutefois, l'importance du plan dans les systèmes "Juste A Temps" s'en trouvera renforcée, mais dans une logique renouvelée.

Ainsi, dans la perspective stratégique actuelle du "management contre le temps", planifier consiste le plus souvent à placer l'organisation "en situation de disponibilité".

Dans l'organisation traditionnelle des entreprises, il est fréquent que le service planification de la production n'existe pas pour la simple raison qu'intégrer ce service à l'une des grandes fonctions (commercial, production, finance) revient à privilégier très lourdement l'une des préoccupations entre lesquelles il faut arbitrer. Si la fonction planification de la production n'est pas identifiée, la plupart des entreprises possèdent toutefois un Plan Industriel ; mais souvent il est considéré comme budget (fixé une fois par an) ; les activités de production continuent, la prospection commerciale se poursuit, la concurrence manœuvre, le tout à l'abri d'un plan mais pas vraiment dirigé par lui. Afin de pallier ces limites et de façon à inscrire la planification dans une logique de "mise en situation de disponibilité", de plus en plus d'entreprises définissent un plan qui établit un lien dynamique entre les besoins des marchés et les programmes de production ; celui-ci prend le plus souvent l'appellation de Plan Industriel et Commercial et se structure sur la base de "macrogammes".

Le Plan industriel est un outil de direction pour coordonner toutes les fonctions de l'entreprise. La valorisation de l'ensemble du PIC fournit au service financier un échéancier de trésorerie. Le PIC sert également de référence au Programme Directeur de Production qui lui-même génère le calcul de besoins.

La finalité du PIC est d'arbitrer à grosses mailles les décisions d'approvisionnements stratégiques, de marchés ouverts pour un niveau global de charge, de sous-traitance, de chômage partiel éventuel, en fonction d'options financières globales. Il permet une anticipation des problèmes et l'harmonisation des ressources par la construction d'une cohérence a priori.

indispensable pour systématiser la séparation entre le pôle de production et le pôle de gestion. Le système d'information en constitution est maîtrisé par le pôle conception. Il est alimenté à partir de la recomposition des tâches issue de l'analyse scientifique du travail. La reconstitution de la cohérence et du contrôle se fait donc par le biais d'outils de gestion spécifiques qui permettent le contrôle de l'avancement et des coûts de production. Deux outils sont progressivement systématisés : la gamme et le planning. Ils seront tous deux à la base de la cohérence de l'information du système de production de l'entreprise industrielle contemporaine.

¹⁹ Le caractère hypercentralisé de la première génération informatique a accentué le phénomène centralisateur du MRP. La centralisation de l'information conduit à des difficultés pour cerner à tous les niveaux de l'entreprise la cohérence globale des produits. Dans ce cas, la cohérence entre les parties repose davantage sur les individus que sur le système d'information. De plus, l'architecture des systèmes ne prévoit aucune coordination horizontale entre les ateliers, entre les ateliers et les autres fonctions opérationnelles. Chaque fonction travaillant de façon isolée par rapport au flux d'ensemble.

Les données apportées au PIC sont des prévisions commerciales par projet ou par famille de produits, des orientations de réalisations stratégiques ou de commandes incluses dans l'horizon concerné ⁽²⁰⁾.

Les familles de produits peuvent être définies en tenant compte de la spécificité des moyens de production mais aussi en référence aux domaines d'activités stratégiques utilisés pour cadrer toutes les actions marketing. En fait, le positionnement de la problématique de définition des familles de produits se fait par rapport à l'indétermination des produits finis vendus et à la gestion du couple offre / ressources par rapport à la demande. Ainsi, le PIC va être élaboré à partir des notions de famille de produits et de macrogammes. Le problème de cohérence se pose dans le choix des critères discriminants et de leur pertinence pour l'élaboration d'une typologie servant à la planification industrielle et commerciale. Les exemples le plus souvent cités sont ceux de familles technologiques qui correspondent en fait rarement aux découpages commerciaux des produits, dans lesquels les termes de prévision de vente sont établis. Au plan instrumental, la solution la plus simple est de faire un tableau à double entrée, listant dans une dimension les familles commerciales et dans l'autre les familles technologiques. La charge induite sur chaque famille technologique pour chaque famille commerciale est alors indiquée dans la cellule d'intersection. La valeur des cellules est fixée par l'historique des ventes.

Les gains obtenus en termes de coordination sur la macrogamme impliquent un effort d'abstraction pour les acteurs plus habitués à oublier la vision globale de l'entreprise.

Nous allons présenter différentes formes de processus de mise en cohérence, qui renvoient aux dimensions politique et d'apprentissage des processus de planification. Nous avons identifié au travers des cas, trois types de processus qui se situent le long d'une échelle croissante de complexité. L'élaboration des gammes de production, clé de voûte des modèles de comptabilité industrielle, obéissait à un déterminisme technologique. Dans la définition des "macrogammes", la représentation du "réel" des individus participant au processus de modélisation converge vers un modèle plus ou moins partagé, plus ou moins stable.

Le Plan Industriel et Commercial est moins populaire en France qu'il ne l'est Outre-Atlantique. Les exemples d'entreprises qui ont pratiqué cette organisation sont réduits ; toutefois, dans tous les cas où une volonté délibérée du "top management" a conduit à sa création, ceci a entraîné des résultats visibles sur l'état de la trésorerie de l'entreprise et de ses bénéfices. Nous avons choisi de présenter trois exemples extraits de cas réels mais dont la nature des produits a été volontairement modifiée pour des raisons de confidentialité.

²⁰ Le PIC reflète des orientations en termes de niveau de service recherché et des coûts associés pour atteindre ce niveau de service. L'analyse des résultats de production (administratifs, industriels et financiers) permet de remettre à jour la base de connaissance qui sera utilisée pour en déduire un plan de charge globale. L'analyse des écarts fait partie des entrées du PIC.

En sortie, le PIC est formalisé sous un document fixant des décisions, pour une date ou pour un niveau de résultat numériquement vérifiable par un responsable qui s'y est engagé. Le planning résultant fixe, pour des périodes données, des objectifs de production, d'achats et de signature de marchés et de niveaux financiers en résultat, voire en niveaux de trésorerie.

Comme nous le constaterons, ces exemples sont pour deux d'entre eux axés autour d'un outil logiciel de gestion de production, et pour le troisième autour d'un outil de modélisation de type Activity Based Management.

Comme nous l'avons par ailleurs précisé, le Plan Industriel et Commercial est situé entre le plan stratégique et le programme directeur de production. Son objectif est de prendre des décisions d'arbitrage en cas de surcharge, de modulation d'horaire, d'achats stratégiques, de constitutions de stock, de passation de marchés ouverts voire de planification de mouvements de trésorerie. C'est une instance de dialogue, d'information et de prise d'orientation et de décision.

Les membres de cette instance sont avant tout les commerciaux, ainsi que les unités de production, les achats, la finance et les ressources humaines.

Pour qu'une telle instance puisse être efficace, il faut donc travailler sur des données qui soient "manageables" ; ainsi, ces données doivent représenter des entités sur lesquelles les différents managers présents à cette instance sont capables de prendre des décisions.

3.1 Premier exemple

Dans notre premier cas, il s'agit de livrer des usines clés en main avec une forte activité de pièces de rechange. Dans ce cas, le choix réalisé par l'entreprise consiste à constituer des macronomenclatures qui représentent les approvisionnements critiques. Les matières retenues comme critiques sont celles de classe A, c'est-à-dire faisant partie des 20% de références représentant 80% des valeurs de l'entreprise, plus celles dont les difficultés d'approvisionnement sont telles que leur absence peut mettre en péril le respect du délais. Concernant la structure des macrogammes, elles sont l'agrégation simple des gammes détaillées cumulées sur des sections homogènes. De cette agrégation ont été extraites les quelques ressources goulots de l'entreprise. C'est l'exemple le plus traditionnel des mises en place du PIC. L'agrégation se fait de façon automatisée, les postes goulots ayant été identifiés dans les données techniques. Le PIC se réalise sur la base des prévisions pondérées des commerciaux exprimées en tonnes de production par jour ainsi que des historiques de ventes des pièces de rechange ; il est corrigé par des valeurs de simulation qui intègrent tout à la fois l'obsolescence du parc et l'entrée en usure de nouvelles gammes de machine. Les outils sont tout à la fois de type statistique sur des historiques et aussi des analyses AMDEC.

Ce cas classique n'apporte pas de remarques très particulières sauf que les débats sont principalement orientés autour de l'équilibrage des postes goulots et des ressources contraignantes en terme de délais d'approvisionnement. Les autres valeurs sont agrégées de telle sorte que des décisions de trésorerie, de chômage technique ou de sous-traitance puissent être anticipées au mieux. Le bénéfice de cette solution est qu'elle permet aux vendeurs de savoir quelles sont les affaires qui ont le plus de chance de réaliser un bon équilibre de la charge donc une bonne réactivité de l'entreprise à l'égard de la demande client.

3.2 Deuxième exemple

Le second cas est un fabricant d'équipements auxiliaires de camion. La grande difficulté de cette entreprise est que les produits sont fabriqués sur des carrosseries personnalisées en fonction de mesures précises. Le marché nécessite des délais courts et

l'entreprise se trouvait confrontée à un fort déséquilibre de sa trésorerie en fonction des stocks énormes qu'elle avait constitués pour répondre à la demande. La mise en place du PIC s'est heurtée pendant plusieurs années à l'impossibilité de la part des commerciaux, à exprimer des prévisions du fait de la nécessité de connaître les côtes exactes de camion. L'approche a donc été de sortir du schéma traditionnel de macrogammes sous forme d'image agrégée des gammes de détail. Il a fallu découvrir quel était le langage commun qui d'une part, permettait aux responsables commerciaux d'exprimer la tendance du marché et d'autre part, permettait au responsable des achats et de la production de minimiser les stocks tout en réduisant les délais. La principale difficulté fut de convaincre les partenaires qu'il existait sûrement un langage commun. Chacun considérait que les prévisions étaient impossibles à établir. A l'issue d'un long dialogue, une solution a été trouvée qui a conduit à créer des unités de gestion des PIC sans réelle connexion avec les unités de gestion de la production.

Du côté commercial, il est apparu que l'expression sur le moyen terme pouvait se définir au travers de plusieurs axes :

- la matière de fabrication de l'accessoire : aciers, inox, aluminium,
- les tonnages à supporter par grande famille de poids,
- les familles de dimensions,
- et enfin les types de propulsion (électrique, hydraulique ou moteur auxiliaire) .

Ces prévisions ont commencé à avoir un sens à partir du moment où l'on a seulement demandé aux commerciaux d'exprimer des pourcentages représentant les tendances du marché dans chacun de ces axes, avec une dernière information sur la volumétrie globale du marché.

La production a objecté qu'elle était dans l'impossibilité de prévoir une organisation sur la base de ces informations. De fait, elles ne lui permettaient pas de rentrer des modèles dans la gestion de production. Il a donc fallu créer un sous-compte spécifique PIC dans la GPAO pour gérer les macro fonctions du PIC. Les nomenclatures étaient comme dans le cas précédent une agrégation des données de la classe A et des approvisionnement spécifiques. Mais pour réduire les délais de traitement de commandes, il fut aussi décidé de mettre en place et d'optimiser un point de découplage. C'est-à-dire que des sous-ensembles furent rationalisés pour être communs à une plus grande gamme de produits et être fabriqués sur stock par avance. Les valeurs obtenues par les prévisions commerciales furent traitées avec ces macrogammes sans aucune mesure avec des gammes de fabrication. Elles répondaient à deux logiques :

- estimer des charges globales sur les fonctions exprimées dans le PIC en admettant que, indépendamment du produit, il existait un tronc commun ;
- les options pouvaient dans certains cas générer des gammes négatives. Ces gammes citaient des postes identifiés de façon statistique comme des postes goulots.

La gestion des postes goulots au niveau du PIC devait se révéler très vite illusoire. Elle fut donc déportée sur le programme directeur de production.

3.3 Troisième exemple

Le troisième exemple est plus original car il fait appel aux techniques de modélisation issues d'un système Activity Based Costing et Activity Based Management. A l'origine de cette pratique, se trouve la mise en œuvre d'un outil de modélisation canadien NETPROPHET 2 qui permet de schématiser sous forme de modèle graphique les flux d'activités de l'entreprise, pour y associer ensuite les flux financiers. Ce produit permet d'effectuer des simulations. Il est couplé avec les produits de comptabilité analytique et de gestion de production pour y prélever soit des données historiques, soit des valeurs standards. Le modèle a été construit par interviews. Il n'est pas seulement limité aux activités de type technique, il inclut aussi toutes les activités administratives de l'entreprise. Le modèle créé est bien évidemment orienté vers les produits vendus, mais il ne détaille pas les références une par une. Les ventes ont été segmentées selon les 5 grands marchés de l'entreprise et sous-décomposées selon des critères de complexité. Les prévisions commerciales ne peuvent être faites sur des mailles plus fines dans la mesure où le catalogue de l'entreprise comporte plusieurs milliers de références. Le PIC est donc alimenté par l'agrégation des commandes fermes regroupées selon ces grandes familles, une projection de l'historique des ventes ainsi qu'une série d'informations de prévision en provenance des commerciaux. Ces données sont introduites dans le modèle de flux ABC qui possède des clefs de consommation des ressources par ces différents objets cibles. Le modèle possède en plus une définition des capacités des ressources critiques.

Le résultat de l' "injection" de ces besoins dans le modèle a pour effet de donner trois types d'information :

- premièrement une gestion par les contraintes, en indiquant immédiatement les impossibilités de faire avec les ressources standards, donc les décisions à prendre immédiatement ;
- une vision sur la rentabilité de l'entreprise en fonction de ces prévisions
- enfin un niveau de charge des différentes ressources ainsi que des besoins matières.

L'intérêt de cette solution tient surtout dans le fait qu'elle permet en quelques secondes de simuler le résultat des prévisions en cours de séance, et donc de prendre au cours de cette séance les décisions majeures sur le plan des ressources humaines et financières. Le succès de cette méthode repose sur deux notions essentielles. La première est que le modèle soit parfaitement validé par corrélation avec les données existantes ; la seconde est que la simulation n'excède pas quelques secondes pour permettre de décider en séance des scénarios différents. A l'issue de la réunion PIC, des liens existent avec la GPAO qui permettent d'exporter vers celle-ci toutes les expressions de besoins issues de la simulation.

En conclusion, nous soulignerons l'existence de multiples façons de construire des macrogammes ; la règle qui conduit la réflexion est la notion de "données managées", permettant de maîtriser tout la fois les charges, les approvisionnements et la trésorerie de l'entreprise voire sa rentabilité.

4. Bibliographie

- [1] BOUQUIN H. (1995) "Rimailho revisité", *Comptabilité-Contrôle-Audit*, Tome 1 vol.2, septembre, pp. 5-33.
- [2] BROMWICH M. (1990) "The case for strategic management accounting : the role of accounting information for strategy in competitive markets", *Accounting Organizations and Society*, vol 15 n° 1/2, pp. 27-46.
- [3] CAMPBELL R.J., PORCANO T.M. (1979) "The contribution of Materials Requirements Planning (MRP) to budgeting and cost control", *Cost and Management*, jan/feb., pp. 31-34.
- [4] CROSSNO G. (1974) "Programmed requirements planning", *Management Accounting*, march, pp. 23-27.
- [5] DRUCKER P. (1954) *The Practice of Management*, Harper & Brothers Publishers.
- [6] FERNANDEZ V. (1995) "Adapter la comptabilité à des environnements industriels changeants : le cas des îlots de production", *Revue Economie et Société*, Série Sciences de Gestion, n°21, mai, pp. 169-187.
- [7] FERNANDEZ V., HEMICI F., MELYON G. (1994) *Comptabilité analytique : principes techniques et évolutions*, Editions ESKA.
- [8] GIORDANO Y. (1991) "Décisions et organisations : quelles rationalités ?", *Economies et Sociétés, Sciences de Gestion* n°17, n° 4, pp. 161-194.
- [9] JOHNSON H.T. (1992) *Relevance Regained ; From Top-down control to Bottom-up Empowerment*, The Free Press, New York.
- [10] JOHNSON H.T., KAPLAN R.S. (1987) *Relevance Lost ; the rise and fall of management accounting*, HBS Press, Boston.
- [11] KUHN T. (1972) *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion.
- [12] LEBAS M. (1995) "Comptabilité de gestion : les défis de la prochaine décennie", *Revue Française de Comptabilité*, n°265, pp. 35-48.
- [13] LASSEGUE P. (1962) "Esquisse d'une épistémologie de la comptabilité", *Revue d'Economie Politique*, mai-juin, pp. 314-326.
- [14] LAVERTY P., DEMEESTERE R. (1991) *Les nouvelles règles du contrôle de gestion industrielle*, Dunod entreprise.
- [15] LE MOIGNE J.L. (1990) *La modélisation des systèmes complexes*, Dunod Afcet Systèmes.
- [16] LORINO Ph (1991) *Le contrôle de gestion stratégique ; la gestion par les activités*, Dunod.
- [17] MEVELLEC P. (1996) "Modèle d'entreprise et système de calcul de coûts", in *ECOSIP Cohérence, Pertinence et Evaluation*, pp. 181-206.
- [18] ORLICKY J. (1975) *Material requirements planning*, ed. Mc Graw-Hill.
- [19] ROUCOU P. (1989) *Définition et mise en oeuvre d'un plan directeur de production : de fallacieuses simplicités*, Thèse Doctorat en Ingénierie et Gestion, Ecole des Mines de Paris.
- [20] SIMON H.A. (1980) *Le nouveau management. La décision par les ordinateurs*, Economica. Trad. de *The New Science of Management Decision*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs 1977.
- [21] VERAN L. (1995) "Spécificité et outils du diagnostic organisationnel. Le cas des approches transverses", *Economies et Sociétés, Série Sciences de Gestion*, n°21, pp. 251-270.
- [22] YOUNG S. M., SELTO F.H. (1991) "New manufacturing practices and cost management : a review of the litterature and directions for research", *Journal of Accounting Litterature*, n° 10, pp. 265-298.