

RUBRIQUE DES LIVRES

par Michel CROUHY

Professeur associé au CPSA (HEC-fSA-CFC),
Membre de l'AFGI

Pour la seconde fois consécutive, nous consacrons cette rubrique à un ouvrage américain important, celui de Peterson et Silver. Dans une deuxième partie nous présentons quelques nouveautés.

- I. PETERSON Rein et SILVER Edward (1979), Decision systems for inventory management and production planning, John Wiley & Sons, XIV-799 pages.

Ce livre long de près de 800 pages comporte 6 parties, 20 chapitres et 3 annexes techniques. Deux thèmes sont développés de façon très détaillée : la gestion des stocks et le plan de production. Le premier n'est pas neuf, et s'avère déjà couvert par un nombre considérable d'ouvrages. En revanche, le second reste au mieux esquissé, sinon ignoré, dans la majorité des cas.

L'originalité de ce livre est double. Tout d'abord il aborde d'une manière très précise l'élaboration du plan directeur de production (partie V, chapitre 15 à 18). Ensuite, les sujets sont traités à la fois sur un plan théorique, sans formalisme excessif, et également sur un plan pratique, les aspects de mise en oeuvre ne sont nullement négligés. Par ailleurs tous les thèmes sont illustrés sur un excellent cas d'entreprise construit à partir d'un grand nombre d'expériences de conseil de l'un des auteurs chez Arthur D. Little.

Les chapitres 1 à 11, 13 et 14 constituent un ensemble homogène consacré à la gestion des stocks de distribution. Contrairement à d'autres livres, d'entrée la distinction est faite entre les articles de type A, B ou C (1). Mais aussi à l'intérieur de chacune de ces classes les auteurs distinguent les articles qui "tournent vite" de ceux qui "tournent lentement". On trouve donc au total 6 catégories d'articles pour lesquelles des systèmes de gestion spécifiques sont proposés, qui recouvrent toutes les situations pratiques.

- (1) Rappel : L'analyse ABC consiste à classer les articles gérés par l'entreprise, par chiffres d'affaires décroissants. On constate en général que les premiers 5 à 10% d'articles du classement (classe A) contribuent à près de 50% du chiffre d'affaires total ; les 40 à 45% d'articles suivants (classe B) contribuent à 40% du chiffre d'affaires total ; et la dernière moitié des articles à seulement 10% de l'activité.

Après trois chapitres d'introduction à la gestion des stocks, le chapitre 4 est consacré aux méthodes statistiques de prévision de la demande. La présentation des méthodes de lissage exponentiel reste classique, mais on trouve également la description de la méthode de Winters, moins bien connue des responsables de production. C'est précisément cette dernière technique que je recommanderais de mettre en oeuvre dans la grande majorité des situations industrielles. Elle s'avère parfaitement adaptée aux demandes saisonnières avec tendance. Son principe consiste à mettre à jour chaque mois, au moyen d'une procédure de lissage exponentiel, le coefficient de tendance et les douze coefficients saisonniers. A l'usage la méthode de Winters s'est montrée très performante.

Les chapitres 5 à 11, 13 et 14 sont consacrés au calcul des quantités économiques et des stocks de sécurité. Bien que le sujet soit classique il est traité de façon claire et pédagogique. Des considérations pratiques accompagnent la présentation, notamment concernant la mise en place des différents systèmes de gestion proposés.

Les chapitres 15 à 20 et 12 sont consacrés au système de planification de la production. L'élaboration du plan directeur *h* moyen terme fait l'objet des chapitres 15 à 17. L'adaptation de la capacité de production (y compris la sous-traitance) à la charge commerciale constitue le problème clé que vise à résoudre le plan directeur. Etant donné le délai important nécessaire à la mise en oeuvre des moyens industriels (approvisionnements, main d'oeuvre, sous-traitance,...) un horizon de planification d'au moins 12 à 18 mois s'impose. Sur cet horizon le plan directeur ne peut être établi qu'au niveau de la "famille de produits", une famille regroupant un ensemble de références élémentaires qui utilisent la même chaîne au montage (2). Les chapitres 15, 16 et 17 proposent des méthodes simples de type "programmation linéaire", permettant de déterminer le plan de production qui réalise, au moindre coût, l'ajustement de la capacité à la charge. Dans ces modèles le "stock saisonnier", appelé encore "stock d'anticipation" joue un rôle essentiel dans la régulation des capacités.

Le plan directeur étant établi il reste à coordonner les plans de production des stades qui précèdent le montage (stades de fabrication des sous-ensembles et des composants) et les approvisionnements. Cette gestion coordonnée s'obtient grâce au MRP (Material Requirements Planning) décrite au chapitre 12 (3). Une des phases critiques du MRP reste le calcul des lots économiques à lancer en fabrication ou à approvisionner. Les techniques présentées au chapitre 8 : Wagner-Within et Silver-Meal, s'avèrent particulièrement bien adaptées aux demandes irrégulières de sous-ensembles, composants et matières induites par la démarche MRP. Que le lecteur ne soit pas rebuté par le formalisme de ces méthodes, les algorithmes de résolution s'avèrent très faciles à programmer ou sont disponibles dans certains progiciels.

Le chapitre 18 propose une alternative au MRP basée sur la programmation mathématique. Cette démarche due à Hax et Meal est encore connue sous l'appellation de "planification hiérarchique". Un logiciel a été développé qui s'appelle COMS (Computer Based Operations Management System) que l'on peut obtenir en écrivant à Arnoldo Hax à l'Université du MIT. Cette méthode reste cependant encore peu utilisée dans la pratique.

(2) Dans la technologie américaine la planification à moyen terme s'appelle "aggregate planning", c'est à dire planification "agrégée" ou par familles de produits.

(3) Traduction littérale : Planification des Besoins en Composants.

Ce livre s'achève sur deux chapitres de synthèse sans grand intérêt.

Bien que cet ouvrage soit d'une grande qualité, on peut lui faire le reproche, comme à beaucoup d'autres, de ne jamais fournir une vision globale du système de planification et de contrôle de la production. Les thèmes traités ne sont que des éclairages très ponctuels sur des problèmes rencontrés en production. On attend toujours que leur intégration soit faite dans un cadre général.

II. LES NOUVEAUTES

J.C. USUNIER et R. BOURBONNAIS (1982), Pratique de la prévision à court terme : Conception de systèmes de prévision, Dunod, X-264 pages.

Un livre simple et pratique sur la prévision à court terme. On y trouve dans une première partie un exposé de l'ensemble des techniques, y compris l'approche plus sophistiquée de Box et Jenkins. Des exemples numériques illustrent chacune d'elle.

Une deuxième partie est consacrée aux approches sectorielles et met l'accent sur les problèmes spécifiques auxquels sont confrontés les prévisionnistes d'entreprise. Les secteurs abordés sont ceux des biens industriels, des biens de consommation durables, des produits de grande consommation et des services.

Une dernière partie traite des problèmes de mise en oeuvre d'un système de prévision : gestion des données, choix de la méthode, choix informatiques et aspects humains.

J.W.M. BERTRAND et J.C. WORTMANN (1981), Production control and information systems for component - manufacturing shops, Elsevier, XVI - 404 pages.

Ce livre analyse les raisons des déboires rencontrés par certaines entreprises dans le développement de systèmes de gestion de production. Un chapitre est consacré à l'évaluation des logiciels de gestion de production.

W.F. HYDE (1981), Improving productivity by classification, coding, and data base standardization ; The key to maximizing CAD/CAM and Group Technology, Marcel Dekker AG, 352 pages.

Un des rares ouvrages consacré entièrement au thème de la "technologie de groupes", au rôle et à l'apport de la CAO et de la FAO.

Note CAD : Computer Aided Design (Conception Assistée par Ordinateur : CAO)

CAM : Computer Aided Manufacturing (Fabrication Assistée par Ordinateur : FAO)