

RÉGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS

LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION APPLIQUÉ
AUX APPROVISIONNEMENTS DE LA
RÉGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS



**LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION APPLIQUÉ
AUX APPROVISIONNEMENTS DE LA
RÉGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS**

AVANT - PROPOS

par Louis BETBEDER-MATIBET

Ingénieur général des Services des Approvisionnements

Dans son article, M. Campagnac se propose d'exposer de quelle manière concrète les divers moyens électroniques ou électromécaniques de traitement de l'information dont dispose la Régie aident les services des approvisionnements dans l'accomplissement de leur tâche. Sans aborder la description de ces matériels dont la plupart ont, d'ailleurs, déjà fait l'objet de communications dans le Bulletin d'Information et de Documentation (1), M. Campagnac analyse successivement les diverses opérations de gestion où leur concours est sollicité et souligne le bénéfice qui en est retiré.

Mais, avant que soit abordée cette étude, il convient de rappeler brièvement les objectifs visés et comment ceux-ci ont pu être progressivement atteints, grâce à l'action coordonnée du service de la mécanographie et des services des approvisionnements.

I - LES OBJECTIFS

Et, d'abord, quels buts essentiels avons-nous tenté d'atteindre ?

— Notre premier souci a été de dégager l'homme des travaux matériels importants et parfois fastidieux qui résultent de l'extrême diversité de nos achats et de la masse des documents qu'ils occasionnent, et de le rendre ainsi entièrement disponible pour sa tâche fondamentale : la solution des problèmes d'approvisionnement dans le cadre d'une politique générale bien tracée.

— Notre seconde préoccupation, complémentaire de la précédente, a été de ne jamais confier à la machine des tâches relevant de l'intelligence humaine. La machine doit seulement concourir à leur préparation et faciliter leur exécution.

— Notre troisième souci a été d'exactitude ; exactitude des documents : mandats, factures, adresses, désignations d'articles, numéros de nomenclature ; exactitude des opérations mathématiques, des statistiques diverses, etc. Les multiples contrôles, souvent automatiques, auxquels les machines se plient aisément, donnent une très grande sécurité à ce point de vue.

— Nous avons cherché aussi à utiliser au mieux l'extraordinaire aptitude des ordinateurs à multiplier les combinaisons des données enregistrées ; par des traitements diversement programmés, ils sont ainsi à même de fournir une foule d'informations du plus grand intérêt comme éléments de décision et de contrôle.

— Enfin, la recherche d'économies de gestion a été un objectif constant. Il faut souligner, d'ailleurs, combien il serait dangereux de la perdre de vue. En effet, la tentation est grande d'utiliser toutes les ressources, dont j'ai rappelé l'étendue, que nous offrent les matériels modernes de traitement de l'information ; or, la rentabilité nous a conduits plus d'une fois à différer une réalisation, voire à y renoncer.

II - D'HIER A AUJOURD'HUI

— Les travaux exécutés pour les services des approvisionnements ne représentent qu'une faible part de l'activité du service de la mécanographie (environ 15 % actuellement) ; c'est dire que le développement progressif de l'équipement général de ce service, lié d'ailleurs au progrès technique si rapide en ce domaine, a été conditionné par d'autres tâches. En outre, les approvisionnements, soucieux d'opérer sans heurts excessifs et sans risques d'échec la transformation de leurs méthodes de gestion, ont été conduits à faire parfois une expérimentation partielle d'une nouvelle disposition avant son adoption définitive, et à ménager de loin en loin des pauses facilitant les raccordements et l'instruction du personnel. Pour toutes ces raisons, la situation actuelle résulte d'une évolution de dix ans. Elle a été toutefois particulièrement rapide depuis deux ans. Cette période a vu, en effet, à la fois, la mise en service, quai de la Rapée, d'un puissant ensemble électronique de gestion et l'installation, dans les bureaux mêmes des approvisionnements, d'un centre de traitement de l'information, qui comporte une antenne du service de la mécanographie et un bureau de machines « Flexowriter » directement exploité par les services d'approvisionnement.

Cet ensemble procurera, entre autres avantages, une grande accélération des mouvements de documents, une plus grande fréquence des informations et leur plus grande précision.

Ainsi, une surveillance plus étroite va-t-elle s'exercer sur le niveau des stocks et en permettre un nouvel et notable abaissement.

III - PERSPECTIVES D'AVENIR

L'évolution des méthodes et des matériels est certes très loin d'être arrêtée et l'avenir confiera certainement aux machines électroniques, dont les énormes possibilités ne sont encore que faiblement exploitées, bien d'autres tâches.

Dans le domaine de l'approvisionnement, on peut penser, par exemple, que leur concours pourra être sollicité pour l'étude des gestions d'exception ou la recherche des solutions optimales de problèmes précis. Dès maintenant, il y a lieu d'y réfléchir.

Nous estimons cependant qu'une étape fort importante vient d'être franchie et qu'en particulier il n'y aura plus grand-chose à gagner en ce qui concerne le niveau moyen des stocks. C'est pourquoi le moment nous a semblé venu de faire le point pour les lecteurs du Bulletin d'Information et de Documentation.

(1) Voir en particulier l'article de M. Favier, chef du service de la mécanographie, dans le bulletin de mars-avril 1961.



LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION APPLIQUÉ AUX APPROVISIONNEMENTS

par Robert CAMPAGNAC
Ingénieur en chef adjoint
Chef du service des achats, ventes et magasins

INTRODUCTION

Pour la Régie Autonome des Transports Parisiens, comme pour toute autre entreprise, l'existence d'un stock — « ce mal nécessaire », selon la formule de M. Caquot, membre de l'Institut — et les opérations destinées à son renouvellement créent des charges financières importantes et sont la source de tâches matérielles nombreuses. Le souci constant des responsables des approvisionnements a été, de ce fait, la recherche de l'allègement des unes et des autres, dans le but de parvenir à une économie de gestion.

Les efforts entrepris ont porté sur deux plans :

1° dans le domaine pur de la gestion des stocks, ils ont abouti à la mise au point d'une doctrine adaptée aux caractères spécifiques des stocks et des besoins. Car, à la différence de beaucoup d'entreprises, la R.A.T.P. se trouve confrontée, dans ce domaine, avec des problèmes particuliers, provenant du fait que les besoins à satisfaire sont, dans la grande majorité des cas, des besoins de pur entretien ;

2° dans le domaine de la simplification et de la rationalisation des tâches, les efforts entrepris se sont traduits par l'utilisation optimale d'un outil mécanographique (amélioré à plusieurs reprises) intervenant, chaque fois que cela paraît rentable, aussi bien dans les méthodes de gestion des stocks que dans le processus d'achat.

Pour ce faire, il est fait actuellement appel, d'une part, aux installations du service de la mécanographie dont l'élément essentiel est l'ordinateur I.B.M. 1410 et, d'autre part, à une antenne décentralisée de ce service, installée dans les locaux mêmes des services des approvisionnements (comprenant une machine

I.B.M. 047 reproductrice-traductrice et un équipement Bull) ; à celle-ci est adjoint un bureau de machines à écrire Friden « Flexowriter » dépendant du secrétariat des services des approvisionnements.

Ce sont les services rendus par ces divers matériels, et les avantages qui en résultent, qu'il nous appartient de décrire.

Il semble nécessaire, au préalable, de rappeler les différents secteurs de la fonction « approvisionnement » dans lesquels les techniques mécanographiques auront à intervenir, en soulignant tout spécialement celui de la gestion des stocks ; c'est, en effet, dans ce domaine que leur apport est économiquement le plus important.

L'étude qui suit a été établie en suivant pas à pas les diverses activités du service des achats, ventes et magasins (approvisionnements généraux), pour lesquels l'outil mécanographique trouve sa pleine utilisation. Il n'en est pas de même en effet du service des carburants et des approvisionnements spéciaux (pneumatiques, habillement, mobilier de bureau, imprimés et articles de bureau, titres de transport) qui approvisionne des produits, certes très importants, et souvent de grande valeur unitaire, mais qui gère un stock comprenant beaucoup moins d'articles que celui des approvisionnements généraux. De ce fait, la mécanographie fournissait surtout jusqu'ici au service des carburants et des approvisionnements spéciaux des renseignements d'ordre comptable et statistique. Depuis le 1^{er} janvier 1964, elle intervient de façon permanente dans la gestion d'un premier secteur des stocks de ce service, celui de l'habillement.

PRINCIPES GÉNÉRAUX : LE PROCESSUS D'APPROVISIONNEMENT

LA GESTION DES STOCKS ET LA PÉRIODICITÉ ÉCONOMIQUE D'APPROVISIONNEMENT

I - Le processus d'approvisionnement

Nous retrouvons, dans le processus d'approvisionnement en usage au service des approvisionnements généraux, les différentes phases classiques que l'on a coutume de rencontrer dans ce domaine :

— L'expression des besoins et la détermination des quantités à approvisionner : c'est, en ce qui concerne le service des approvisionnements généraux, le rôle de l'organisme gestionnaire du stock pour les articles stockés dans les magasins du service, et celui des services utilisateurs, pour les articles non stockés par le service des approvisionnements généraux, mais achetés par lui.

— L'achat : on y trouve deux temps principaux : d'abord la consultation d'un certain nombre de fournisseurs, puis, après dépouillement des offres reçues, l'attribution de la commande au fournisseur ayant présenté l'offre la plus avantageuse.

— La « relance » : au service des approvisionnements généraux, ce rôle est attribué à un organisme spécialisé dépendant fonctionnellement des responsables de l'achat. Sa tâche est de suivre les différentes étapes de la fabrication du produit commandé, afin d'aboutir au respect du délai contractuel par le fournisseur.

— Le contrôle quantitatif des marchandises livrées : cette tâche est du ressort des agents des magasins.

— Le contrôle qualitatif de ces marchandises : il est effectué par un service spécialisé des approvisionnements.

— L'entrée des marchandises en magasin : elle a lieu à l'issue des opérations de contrôle qualitatif.

— L'ordonnancement et le paiement des sommes dues aux fournisseurs, après réception et vérification de la facture.

A chaque étape du déroulement du processus d'approvisionnement, il a été fait appel aux techniques

mécanographiques, celle où leur intervention apparaît comme la plus marquante étant, sans conteste, la gestion des stocks. C'est pour cette raison que, dans le paragraphe suivant, nous allons développer spécialement les méthodes de cette gestion, avant de montrer, dans le chapitre II, comment l'emploi de l'outil mécanographique a pu « libérer l'homme » des tâches purement matérielles (ainsi que l'indique, dans son avant-propos, M. Betbeder-Matibet), pour lui permettre d'effectuer, avec une efficacité plus grande, celles relevant de l'intelligence et de la réflexion, aussi bien dans le domaine de la gestion des stocks que dans celui des autres phases de l'approvisionnement.

II - La gestion des stocks

De la diversité des besoins des services consommateurs résulte, pour les services des approvisionnements, une gamme très étendue d'articles et de produits à stocker dans leurs magasins. Notons, à titre d'exemple, que le stock du seul service des approvisionnements généraux se compose de plus de 41 000 articles. Il comprend des matières premières, comme les demi-produits sidérurgiques, des articles fabriqués d'usage commun, comme la visserie, l'outillage, les articles d'électricité générale, à côté d'articles spécialement adaptés à l'entretien des véhicules des deux réseaux ou de certaines installations fixes. Compte tenu de cette grande variété de catégories d'articles, il est apparu nécessaire de créer une nomenclature générale des produits pouvant être obtenus dans les magasins de la R.A.T.P.

Il n'entre pas dans le cadre de cette étude de décrire dans le détail la structure de cette nomenclature. Indiquons-en simplement le principe : les articles ont été répartis dans dix groupes principaux, selon des critères de nature technique pour les marchandises d'usage général (matières premières, articles fabriqués d'usage commun) et des critères d'utilisation pour les articles nécessaires à l'entretien des installations et des véhicules des deux réseaux ; chaque groupe a été divisé en classes, et chaque classe en séries.

A chaque article incorporé à cette nomenclature est attribué un numéro d'identification de sept chiffres. Les trois premiers indiquent respectivement le groupe, la classe et la série dont il fait partie ; les quatre suivants représentent le numéro d'ordre correspondant au classement de l'article dans la série.

Ce numéro de nomenclature, symbole numérique du classement de l'article, présente l'intérêt supplémentaire d'être utilisé par le service de la mécanographie en tant que « numéro de code », facteur commun à toutes les opérations susceptibles d'intéresser l'article et effectuées par l'intermédiaire des calculateurs électroniques.

Parmi les articles entrant dans cette nomenclature générale, un petit nombre seulement est stocké uniquement dans les magasins propres de certains services utilisateurs. Il s'agit, en général, d'articles d'utilisation faible et limitée aux besoins du service lui-même. En revanche, la grande majorité des articles ont, selon l'expression consacrée, « case ouverte » dans les magasins des services des approvisionnements et sont à la disposition de tous les services consommateurs de la R.A.T.P.

Ce sont à ces derniers articles que s'appliquent les méthodes de gestion des stocks utilisées avec le concours des techniques mécanographiques.

Compte tenu de la diversité, non seulement des articles composant le stock, mais encore de leurs modes d'utilisation, il serait vain de vouloir prétendre à l'application d'une méthode unique pour sa gestion.

En pratique, on peut distinguer essentiellement deux systèmes :

— le réapprovisionnement à dates fixes pour des quantités déterminées par le calcul. Ce système s'applique à un nombre limité d'articles bien définis :

- rails, traverses et pièces diverses nécessaires à l'entretien des voies du réseau ferré. Les prévisions de besoins sont communiquées annuellement, à date fixe, par le service chargé de l'entretien ;
- les articles à réapprovisionnement saisonnier (bois de sciage, par exemple) ;
- les articles à consommation saisonnière (sel de désenneigement, produits anti-gel) ;
- les articles faisant l'objet de marchés à commandes conclus pour une assez longue durée, comme les huiles de graissage des moteurs thermiques ;
- les articles dits à consommation « surveillée » (sables, ciments, etc.) qui ne sont pas stockés

dans les magasins, mais que les services des approvisionnements commandent à la fin de chaque année pour les besoins de l'année suivante, avec livraisons à effectuer sur demandes des utilisateurs.

Pour tous ces produits, l'organisme gestionnaire du stock émet des demandes de réapprovisionnement, valables pour les besoins de l'exercice suivant, soit lors de la réception des signalements de besoins provenant des consommateurs, soit à une date prévue par un planning spécial.

— le réapprovisionnement à dates variables pour des quantités fixées par le calcul. Ce système est le cas général et concerne la grande majorité des articles stockés dans les magasins. Il a été imposé par le caractère particulier des sorties qui, provenant de besoins d'entretien, présentent très souvent pour un même article, l'expérience l'a montré, de notables variations dans le temps, tant sur le plan quantité que sur le plan fréquence.

L'application de ce deuxième système conduit le gestionnaire du stock à répondre à deux questions :

1° *Quand réapprovisionner ?*

La réponse est donnée par la comparaison de deux termes : tout d'abord les ressources, c'est-à-dire l'ensemble des quantités existant, soit en stock (S), soit en commande — passée ou en cours de lancement — (C) ; ensuite, le stock d'alerte, c'est-à-dire la quantité de produits dont les services utilisateurs sont présumés avoir besoin pendant le délai nécessaire à l'exécution de toutes les opérations d'approvisionnement, ce chiffre étant majoré d'une quantité variable, fonction de différents critères (accroissement imprévu des sorties ou retard éventuel de livraison, par exemple), appelée stock de sécurité.

Dans la pratique, le stock d'alerte est obtenu par la formule :

$$\text{Stock d'alerte} = C_m (L + t)$$

dans laquelle :

C_m = consommation mensuelle moyenne ;

L = délai nécessaire à l'exécution de toutes les opérations d'approvisionnement, jusqu'à la date d'entrée des marchandises en magasin ;

t = délai de sécurité, fixé pour chaque article ou chaque groupe d'articles.

Le point d'alerte apparaît au moment où l'on a :

$$S + C \leq C_m (L + t) \text{ (fig. 1)}$$

Pour tous les articles pour lesquels cette inégalité est vérifiée, il y a lieu de procéder à l'émission d'une demande de réapprovisionnement à destination des sections d'achat.

2° Combien réapprovisionner ?

La réponse a été obtenue en recherchant la valeur minimale de l'ensemble des frais provenant, d'une part, de l'existence du stock, y compris la perte d'in-

dans laquelle :

- α = montant des frais de passation d'une commande ;
- V_m = valeur de consommation moyenne mensuelle de l'article, calculée au prix net d'achat ;
- i = le taux, par franc et par mois, du coût de possession du stock.

L'application systématique de cette formule à chaque article serait, dans la pratique, d'une lourdeur excessive. Aussi a-t-il été décidé de limiter le nombre des périodicités utilisées, en affectant une même périodicité

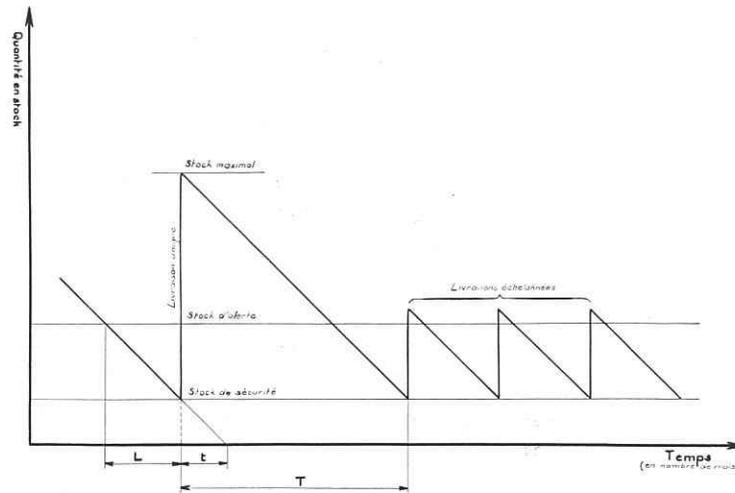


Fig. 1. — Variation théorique d'un stock

49 885

térêts des capitaux improductivement immobilisés (coût de possession) et, d'autre part, des opérations afférentes à son renouvellement (coût d'acquisition).

Soit $Q = C_m \times T$ la quantité de produits devant faire l'objet d'une commande, C_m étant la consommation moyenne mensuelle prise en considération pour le calcul et cette quantité et T le nombre de mois de consommation que cette quantité doit assurer.

Rechercher la valeur de cette quantité (Q) pour laquelle la somme des coûts d'acquisition et de possession est minimale revient à déterminer la valeur T pour le même objectif.

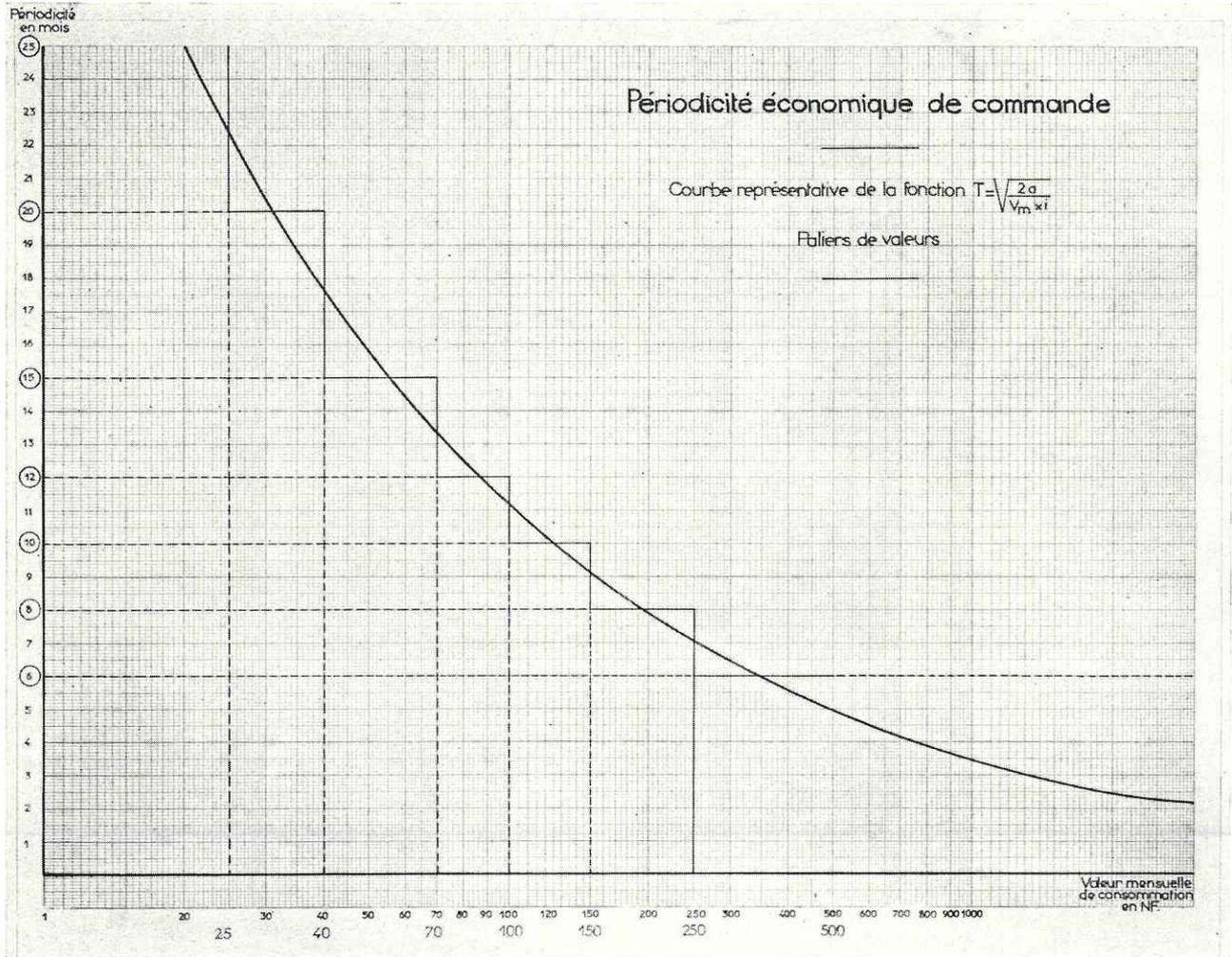
Le calcul donne, pour cette valeur T (appelée périodicité d'approvisionnement), la formule suivante :

$$T = \sqrt{\frac{2 \alpha}{V_m \times i}}$$

à tout un groupe de valeurs de consommation mensuelle. On commet ainsi une certaine erreur par rapport au coût optimal donné par l'application stricte de la formule, mais les groupes de valeurs de consommation ont été déterminés de manière à la limiter à 1 % (fig. 2).

En pratique, le choix de la périodicité d'approvisionnement à adopter pour un article donné s'effectue simplement en consultant le tableau ci-après :

GROUPES DE VALEURS DE CONSOMMATIONS MENSUELLES	PÉRIODICITÉS D'APPROVISIONNEMENT
de 1 à 24 F	25 mois
de 25 à 39 F	20 mois
de 40 à 69 F	15 mois
de 70 à 99 F	12 mois
de 100 à 149 F	10 mois
de 150 à 249 F	8 mois
250 F et plus	6 mois



49 886

Fig. 2. — Périodicité économique de commande

Le choix des deux périodicités extrêmes de la série (25 et 6 mois) provient des considérations suivantes :

— éviter des périodicités trop grandes, qui entraîneraient un risque de création de « rossignols » dans les magasins ;

— éviter des périodicités trop courtes conduisant à commander des quantités trop faibles pour provoquer, de la part des fournisseurs consultés, des offres acceptables au point de vue prix (cet inconvénient apparaît particulièrement dans le cas où la valeur de consommation mensuelle élevée provient d'une

consommation quantitative faible pour un article dont le prix unitaire est très important).

Enfin, comme toute règle générale, cette méthode comporte des exceptions. Quelles que soient les périodicités auxquelles conduisent leurs valeurs de consommations mensuelles, certains articles voient celles-ci volontairement réduites à un chiffre plus faible. Il s'agit, en particulier, des articles de conservation difficile ou dangereuse, des articles volumineux et encombrants, eu égard aux capacités maximales de stockage, et enfin de ceux pour lesquels il y a lieu de prévoir une diminution de consommation dans les mois à venir.

SERVICES RENDUS PAR LE MATÉRIEL MÉCANOGRAPHIQUE

I - L'apport des techniques mécanographiques aux différentes étapes du processus d'approvisionnement

1° Détermination des articles à approvisionner et des quantités à commander

C'est le point de départ du mécanisme complexe qui régit l'approvisionnement.

Pour les articles, en nombre limité nous l'avons dit, qui sont approvisionnés à dates fixes, il ne se pose pratiquement pas de problèmes particuliers.

En revanche, il en est tout autrement pour les autres articles, approvisionnés à dates variables.

Quelles sont les sources d'information qui permettront à l'organisme gestionnaire du stock d'être renseigné, en temps voulu, sur les articles dont les stocks sont à renouveler ? Par quel moyen pourra-t-il interpréter, si nécessaire, les renseignements obtenus ?

La première et la plus importante des sources d'information se présente sous la forme d'un état appelé « état des consommations et du réapprovisionnement ». Établi à la fin de chaque décade par le service de la mécanographie sur ordinateur I.B.M. 1410, il signale tous les articles pour lesquels l'inégalité : ressources \leq stock d'alerte est vérifiée. Les données nécessaires à l'ordinateur pour l'élaboration de cet état lui sont fournies par des cartes perforées (nous verrons plus loin comment celles-ci prennent naissance). Ces données se rapportent, pour ce qui concerne les ressources, au niveau du stock et aux quantités restant en commande ou en réapprovisionnement, et, pour ce qui concerne le stock d'alerte, aux délais d'approvisionnement et de sécurité.

En revanche, l'ordinateur électronique recherche lui-même la consommation moyenne à utiliser pour la détermination du stock d'alerte, ou plutôt les consommations moyennes, car, en fait, il en calcule deux.

En effet, sauf les cas particuliers où les utilisateurs font connaître directement les consommations futures au service des approvisionnements généraux, il n'existe pas d'autres bases de calcul des consommations pro-

posables pour les mois à venir que les consommations des mois et des années antérieurs. Or, compte tenu du fait que les sorties de magasin sont en très grande majorité des sorties pour l'entretien, susceptibles de présenter dans le temps des variations importantes, il est nécessaire de connaître, d'une part, la tendance des derniers mois écoulés et, d'autre part, la valeur moyenne de ces sorties sur une période précédente plus longue.

Il est donc apparu nécessaire de calculer les consommations moyennes sur deux périodes, l'une courte donnant la tendance des derniers mois écoulés, l'autre longue indiquant la moyenne des sorties sur un délai plus long et tenant ainsi compte des points hauts et bas.

Pour augmenter la sûreté de l'alerte, il a été convenu d'employer, pour le calcul du stock d'alerte, la plus élevée de ces deux moyennes.

En possession de tous ces éléments, l'ordinateur est, dès lors, à même de déterminer le stock d'alerte et de dresser, après comparaison avec les ressources, « l'état des consommations et du réapprovisionnement ». Cet état est commun aux deux services d'approvisionnements. Il comporte des informations qui peuvent être différentes suivant la méthode de réapprovisionnement utilisée. Le service des approvisionnements généraux y puise, pour ce qui le concerne, les renseignements ci-après :

- le numéro de nomenclature ;
- les consommations mensuelles moyennes « courte » et « longue » ;
- le facteur $(L + t)$;
- le facteur t (délai de sécurité) ;
- le stock d'alerte ;
- les ressources totales ;
- le stock en magasin ;
- les quantités restant à livrer sur les commandes en cours ;
- les quantités en réapprovisionnement non encore transformées en commande (fig. 3).

EM		ÉTAT DES CONSOMMATIONS ET DU RÉAPPROVISIONNEMENT												
Modèle 0179237 - 5-63 - 10.000 - 9242		correspondant à la période du 1. JANVIER 1964 au 10. JANVIER 1964												
service	Mois	Désignation	NUMÉRO D'ARTICLE	Consommation du mois	Consommation mensuelle moyenne		I + L	T	Stock d'alerte	Ressources totales	Stock en cas	Reste à livrer sur commandes en cours	OM sur demandes de réapprov ^l en cours Limite supérieure des ressources	Quantité à commander
					exercice en cours	exercice antérieur								
0		ARGENT BRASUR	1186025 G		3	0,8	6	2	18	18	18			
0		CHENE ALIGNES	1200138 X		2,4	1,8	2	4	28,8	19,700	19,700			
0		PLATEAU AVIVE	1200164 A		3,5	0,4	2	4	42	15,730	10,730		5	
0		PLATEAU AVIVE	1200172 J		0,7	0,2	2	4	8,4	5,840	2,840		3	
0		FRENE PLOT EP	1211062 W		2,3	0,1	0		23	0,643	0,643			
0		PEUPLIER ALIG	1212128 E		0,2	0,7	2	6	8,4	6,300	1,300	5		
0		SAPIN CHEVRON	1220430 D		1,9	0,8	0	4	19	9,610	1,610		8	
0		CONTREPLAQUE	1260424 A		30,7	18,8	2		368,4	153,750	153,750			
0		OKOUME CONTRE	1260724 B		116,8	219	8	3	1.752	1.391,700	1.230,050	161,650		
0		GUIF PUR BLAN	1350062 H		12	6,2	6	2	72	65,600	65,600			
0		HUILE DE RICCI	1350130 G		30	5,8	6	3	180	68	8		60	
0		HUILE VELOCIT	1351440 F		300	16	6	2	1.800	108	108			
0		HUILE DETERGE	1352024 R		44.616	35.783,3	3	2	133.848	20.188	4.260	24.448		
0			1352210 T			338,4	8	3	2.707,2	360	360			
0			1352220 D			98,4	8	3	787,2	780	780			
0		HUILE STOP 99	1352230 P		1.200	356	6	3	7.200	3.950	950		3.000	
0		POUDRE NOVOMA	1352884 A		750	136	6	3	4.500	1.450	250	1.200		
0		GRAISSE JA3 S	1360054 U		1.200	1.448	0	4	14.480	7.750	3.750	4.000		
0		LUBRIFIANT EN	1360492 V		6	3,2	6	2	36	29	5		24	
0		ADHESIF POUR	1361220 L		3	0,4	4	2	12	10,500	10,500			
0		CHARBON FORGE	1400410 J		19,5	7,6	7	3	136,5	16,170	16,170			
0		ANTHRACOKO	1400510 T		317	224,2	6	3	1.902	70,760	70,760			
0		ANTHRACOKO MO	1400512 V		74,6	59,9	6	3	447,6	10,650	10,650			
0		ACETYLENE	1500120 P		1.152	26.849,2	6		161.095,2	8.062	62		8.000	
0		AZOTE	1500130 A		858	9.830	6		58.980	8.027,500	27,500		8.000	
0		PROPANE LIQUE	1500180 E		210	3.675	2		44.100	525	105		420	
0		PRODUITS CHIM	1500210 M		5.625	6.285,6	6	3	37.713,6	11.630	605	11.025		

Fig. 3. — Etat des consommations et du réapprovisionnement

49 890

Outre cet état, il existe aussi deux autres modes d'alerte éventuels :

- les signalements envoyés par les magasins lorsqu'une sortie d'une importance imprévue rend urgent le renouvellement du stock de l'article sans attendre la parution du prochain « état des consommations et du réapprovisionnement » ;
- les prévisions de consommation provenant des services utilisateurs qui peuvent provoquer, si les ressources paraissent insuffisantes eu égard à ces prévisions, l'émission d'un réapprovisionnement calculé en en tenant compte.

L'organisme gestionnaire du stock dispose de ces trois sources d'information pour connaître les articles devant, en principe, faire l'objet d'un nouvel approvisionnement. Néanmoins, elles ne sont pas toujours

suffisantes pour décider en définitive si, pour un article donné, un réapprovisionnement doit être émis, et pour arrêter l'importance de la quantité à commander. En effet, si le signalement des magasins est justifié dans la majorité des cas, et si les prévisions des services consommateurs donnent automatiquement la consommation à prendre en considération, il est cependant nécessaire de préciser tous les éléments entrant dans le calcul du réapprovisionnement.

Dans le cas des signalements provenant des magasins, en effet, le calcul de la consommation moyenne ne peut se faire que si l'on connaît les sorties réelles pendant une certaine période.

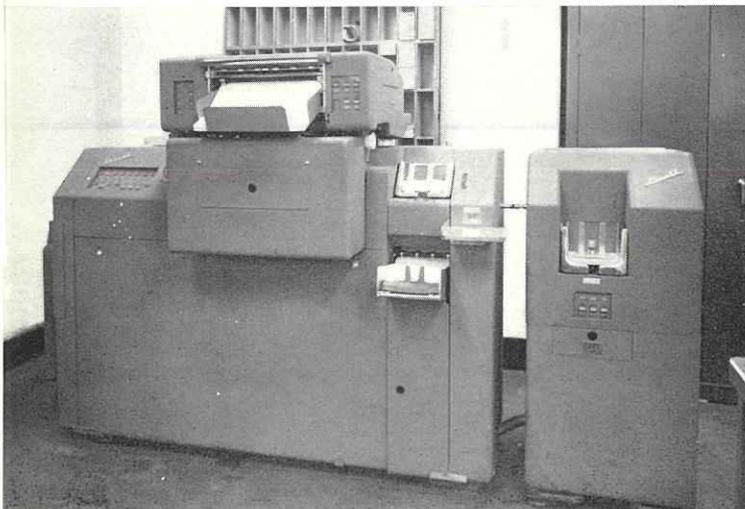
Dans le cas des prévisions de consommation provenant des services, il faut connaître l'ensemble des ressources pour décider s'il y a lieu ou non de réapprovisionner l'article.

- les numéros d'identification des demandes de réapprovisionnement émises, les dates d'émission et les quantités demandées ;
- les numéros de commandes correspondant aux demandes de réapprovisionnement, leurs dates de passation, le prix unitaire net d'achat, les quantités commandées ;
- les quantités livrées, les dates d'entrée en magasin des marchandises, les numéros de bulletins de réception ;
- les quantités restant en commande ;
- les stocks à la fin de chaque mois et les consommations totales de chaque mois (fig. 4).

La mise à jour de ces fiches est faite mécaniquement, par l'intermédiaire d'un ensemble mécanographique « Bull », installé, depuis le début de l'année 1962, dans les locaux des services des approvisionnements.

Cet ensemble comprend essentiellement :

- une tabulatrice T.A.S. équipée d'un dispositif I.P.C. (introduceur-positionneur de comptes), à laquelle est connecté un organe de calcul (fig. 5) ;
- une trieuse ;



49 794

Fig. 5. — Tabulatrice T.A.S. fonctionnant en I.P.C.

- une interclasseuse-comparatrice ;
- une perforatrice.

Grâce à son dispositif I.P.C., la tabulatrice T.A.S. peut réaliser la tenue mécanique des fiches de situation générale en prenant les informations à inscrire, relatives aux rubriques désignées ci-dessus, sur les cartes perforées correspondantes fournies par le service de la mécanographie.

L'organisme gestionnaire peut rechercher sur ces

fiches toutes les informations (nature ou utilisation de l'article, volume et allure des sorties, importance du délai d'approvisionnement) qui lui sont nécessaires pour apprécier à leur niveau convenable les paramètres de gestion et décider, en conséquence, de procéder au réapprovisionnement des articles signalés par « l'état des consommations et du réapprovisionnement » ou, au contraire, d'y surseoir.

Le document qu'il émet (la demande de réapprovisionnement) est transmise à la section d'achat. Cette dernière est, dès lors, à même d'engager le processus d'achat qui, partant de l'appel d'offres, aboutit au paiement du prix de la marchandise.

2° Processus d'achat

Les différentes phases de ce processus ont été rapidement énumérées dans le premier chapitre de cette étude. Nous les retrouverons ici pour montrer à quels stades du mécanisme des achats se sont introduites les techniques mécanographiques et souligner les services rendus.

Une partie du matériel utilisé n'est pas, à proprement parler, du matériel mécanographique. Mais certains des produits qu'il fournit sont des supports d'in-



49 797

Fig. 6. — Vue d'ensemble de l'atelier des machines « Flexowriter »

formations destinées à être reportées sur des cartes mécanographiques. Ce matériel a pour intérêt principal d'introduire un certain automatisme dans la reproduction et le transfert des informations, qui seront exploitées tant pour les opérations de frappe dactylographique du bon de commande que pour l'établissement des cartes mécanographiques.

Il s'agit de machines à écrire d'un type spécial, les machines Friden « Flexowriter » (fig. 6). Sans entrer dans les détails de leur construction et de leur fonc-



49 795

Fig. 7. — I.B.M. 047

tionnement, retenons simplement que leur avantage essentiel réside dans la faculté qu'elles ont :

- d'une part, de transformer en informations codées, par l'intermédiaire de perforateurs agissant sur des bandes spéciales, les informations reçues en clair, soit par frappe manuelle, soit par frappe automatique (voir ci-après) ;
- d'autre part, de traduire en langage clair, à l'aide d'un lecteur de bandes, les informations portées sur les bandes perforées.

Grâce à cette dernière possibilité des machines Friden « Flexowriter », certains éléments bien déterminés, non sujets à des modifications fréquentes, peuvent être reportés, d'abord sur les lettres d'appel d'offres expédiées aux fournisseurs consultés, ensuite sur les bons de commande ; il s'agit essentiellement de la désignation des articles et des raisons sociales des fournisseurs. A cet effet, deux fichiers spéciaux comportent des bandes sur lesquelles ces éléments sont perforés. Leur inscription sur l'imprimé, aux emplacements prévus, s'effectue par le passage des bandes dans le lecteur de la machine, suivant une programmation appropriée qui conditionne, en outre, les sauts et les arrêts nécessaires à l'introduction, par frappe manuelle, des éléments variables.

En même temps que s'établit le bon de commande, un premier perforateur, connecté à la machine, reporte sur une bande les informations destinées à être inscrites sur la carte mécanographique « commande », tandis qu'un deuxième perforateur traduit, sur une autre bande, certains éléments du bon de commande, sélectionnés par une autre programmation.

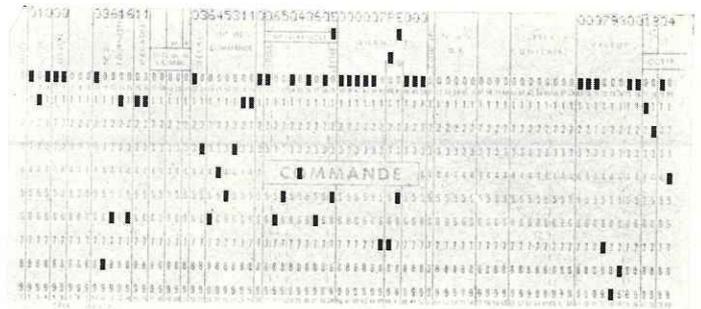
L'exploitation de cette dernière bande, par passage dans le lecteur de la machine « Flexowriter », donne naissance à deux documents dérivés (bulletin

de réception et demande de réapprovisionnement pré-établis) comportant tous les éléments dits « constants » de la commande (numéro de commande, numéro de code et raison sociale du fournisseur, lieu de livraison, numéro de nomenclature et désignation de l'article, etc.) ; ces documents seront ultérieurement complétés à la main, soit au moment d'une livraison, soit à l'occasion d'un nouveau réapprovisionnement, par l'inscription des données variables qu'ils doivent comporter.

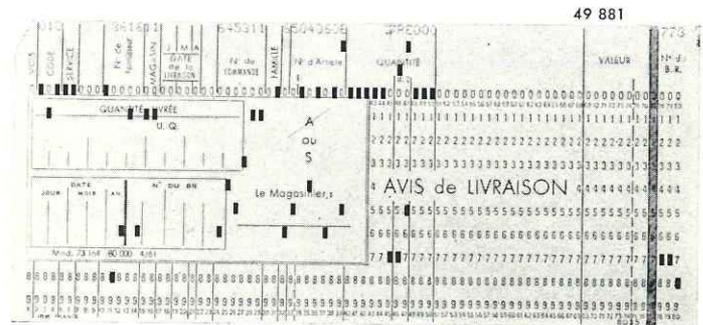
Quant à la bande produite par le premier perforateur, son exploitation, essentielle pour les opérations de gestion des stocks, est assurée par une reproductrice-traductrice I.B.M. 047 (fig. 7), installée, comme l'ensemble Bull, dans les locaux des services des approvisionnements. C'est par son intermédiaire que vont être apportées au service de la mécanographie toutes les informations relatives aux entrées et aux commandes nécessaires à la gestion mécanisée des stocks (1).

Cette machine présente les possibilités suivantes :

- a) la bande perforée est interprétée par un lecteur qui transpose les informations qu'elle comporte sur une carte mécanographique « commande » (C) ; une telle carte « commande » est ainsi créée pour chaque article commandé (fig. 8) ;



- b) par l'intermédiaire d'une carte-programme, certaines informations déterminées de la carte « commande » peuvent être isolées et reportées sur d'autres cartes, énumérées ci-après :



(1) En ce qui concerne les informations relatives aux sorties, le service de la mécanographie traduit en cartes, par perforations manuelles, les « bons de sortie » en provenance des magasins.

- carte « livraison » (L) permettant d'enregistrer les quantités livrées (fig. 9) ;
- carte « réception » (R) sur laquelle seront indiquées, après contrôle qualitatif, les quantités reconnues conformes (fig. 10) ;

49 882

- carte « mandatement » (M), servant à la préparation des mandats de paiement aux fournisseurs (fig. 11).

49 883

Les services rendus par la carte « commande » et par ses cartes dérivées sont très nombreux.

Le service de la mécanographie disposera, grâce à la carte « commande » (C), de multiples renseignements, parmi lesquels il y a lieu de souligner particulièrement, d'une part, les valeurs « actualisées » des termes L et t , et, d'autre part, le montant de la quantité commandée qui vient s'ajouter aux « ressources » déjà existantes, tous éléments indispensables pour le calcul du stock d'alerte par l'ordinateur.

La carte « livraison » (L) est complétée manuellement des quantités livrées et du numéro du bulletin de réception. Ces indications complémentaires sont perforées sur les cartes lors d'un nouveau passage dans la machine I.B.M. 047 fonctionnant alors en perforatrice manuelle.

A partir de cette carte est établi, par l'intermédiaire de la tabulatrice « Bull » T.A.S. fonctionnant en tabulatrice normale, un état journalier des arrivages, listés sous deux formes :

- dans l'ordre croissant des numéros de bulletins de réception, à destination de la section « réclamation des commandes » ;
- dans l'ordre croissant des numéros de nomenclature, à destination des magasins.

Ces états portent à la connaissance des intéressés les livraisons effectuées.

La carte « réception » (R) est complétée de la même manière par l'indication des quantités nettes à entrer en magasins, après contrôle qualitatif.

Elle permet, dans la détermination des ressources, d'ajouter au stock les quantités entrant en magasin et de les déduire des quantités restant en commande.

C'est à partir de cette carte « R » qu'est ensuite obtenue, par reproduction, la carte mandatement « M ».

Lorsque la facture du fournisseur a été vérifiée par l'organisme spécialisé, on reporte manuellement, dans les cases de la carte « M » prévues à cet effet, un certain nombre d'informations :

- le numéro de la décade de règlement ;
- le code règlement (paiement à terme ou paiement anticipé) ;
- la date de la facture ;
- le numéro donné par le fournisseur à sa facture et le numéro d'enregistrement attribué par la R.A.T.P. ;
- la valeur à mandater.

Ces indications une fois perforées, l'exploitation des cartes « M » par l'ordinateur I.B.M. 1410 permet d'établir, à chaque décade de règlement, les mandats de paiement (fig. 12) (ou d'encaissement, en cas d'avoirs sur factures) par fournisseurs, accompagnés d'un bordereau récapitulatif de tous les mandats.

Il n'a pas été fait mention, dans l'exposé ci-dessus, de la carte « réapprovisionnement » (DR), nécessaire à la mécanographie pour lui permettre d'introduire dans les ressources les quantités en réapprovisionnement pour lesquelles la commande est en cours d'établissement ; cette carte est établie isolément, par perforation manuelle, à partir du document contenant toutes les indications désirées.

PAIEMENT Date 5 FEVRIER 64 Mode [] Pièce de Caisse N° []

MANDAT DE PAIEMENT

Il y a lieu de payer à
TUDOR ACCUMULATEURS

DES SERVICES DES APPROVISIONNEMENTS
SERVICE: MA

la somme dont décompte ci-dessous

DATES			FACTURES		IMPUTATIONS		SOMMES NF	ENREGISTREMENT EN COMPTABILITE
Jours	Mois	Ann.	NUMEROS	MONTANTS NF	C. G.	C. A.		Mois Comptable
27	11	63	11129	434 00	87400		434 00	TVA TPS
								Mont Fisca.
								C. C.
								Exc.
								T. et C.
								Fin.
								P. et R.
								Ma.
								Fin.
								Comptabilité-Fournisseurs N°

Arrêté à la somme de NF: 434 00

L'inspecteur général des services des approvisionnements

Le 2 JAN. 1964

RÈGLEMENT

VISA

1	7	13
2	8	14
3	9	15
4	10	16
5	11	
6	12	

par [] à la date du []

Fig. 12. — Fac-similé d'un mandat de paiement

Ainsi, aux divers stades du processus d'achat dans lesquels intervient la mécanisation, on voit que l'intérêt offert par cette dernière est double :

- tout d'abord, elle réduit les risques d'erreurs, grâce au report automatique des informations, que ce soient celles inscrites en clair, à partir des bandes perforées sur le bon de commande et les documents dérivés (bulletin de réception et demande de réapprovisionnement préétablis) ou celles extraites du bon de commande et permettant d'établir la carte mécanographique « commande » et les cartes qui en découlent ;
- ensuite, elle allège et simplifie les tâches. Cet allègement et cette simplification portent tant sur la suppression de certains travaux manuels (rédaction manuscrite des pièces, collationnement) que sur le raccourcissement du circuit de certains documents.

II - L'utilisation des techniques mécanographiques dans le domaine des statistiques et du contrôle des approvisionnements

Le service de la mécanographie fournit mensuellement, sous la forme d'états divers, un certain nombre d'informations statistiques nécessaires au contrôle des différentes activités des approvisionnements.

Ce contrôle porte essentiellement sur les points suivants :

1° Les stocks

Ils font l'objet de plusieurs états mensuels.

Le premier, appelé « statistique-valeur des approvisionnements », indique :

- la valeur du stock à la fin du mois considéré, calculée au prix moyen pondéré progressif ;
- la valeur des entrées du mois, calculée au prix d'entrée, et celle des sorties du mois, calculée au prix moyen pondéré progressif ;
- le cumul de ces deux postes depuis le début de l'année ;
- la valeur des « travaux en cours » (articles du stock en cours de transformation) ;
- la durée de couverture assurée par le stock, représentée par le rapport :

$$\frac{\text{valeur du stock à la fin du mois considéré}}{\text{moyenne mobile mensuelle (sur 12 mois) de la valeur des sorties}}$$

Ces valeurs sont données par catégories et par classes du catalogue (fig. 13).

Il y a lieu de signaler ici que le service de la mécanographie calcule, en outre, chaque mois, la valeur des entrées, des sorties et du stock au prix comptable d'inventaire du début de l'exercice. Ces valeurs, comparées à celles calculées au prix moyen pondéré progressif (pour les sorties et le stock) ou au prix réel d'entrée (pour les entrées), permettent de déceler l'influence de la variation des prix.

Un autre état mensuel, appelé « Journal des mouvements », indique pour chaque article les entrées, sorties et virements entre différents magasins qui se sont produits dans le courant d'un mois donné. Ainsi peuvent



E. M.

STATISTIQUE VALEUR DES APPROVISIONNEMENTS

MOIS DE OCTOBRE 1963

SOUS FAMILLE	DÉSIGNATION	STOCK AU 1 ^{er} JANVIER DE L'ANNÉE EN COURS	ENTRÉES			SORTIES			STOCK A LA FIN DU MOIS CONSIDÉRÉ	COUVERTURE
			MOYENNE MENSUELLE DES 12 DERNIERS MOIS	DU MOIS CONSIDÉRÉ	TOTALES DE L'ANNÉE EN COURS	MOYENNE MENSUELLE DES 12 DERNIERS MOIS	DU MOIS CONSIDÉRÉ	TOTALES DE L'ANNÉE EN COURS		
1750	MOUVEMENTS BRUTS EN MAGASIN			6511724	215974354		10267033	187360309		
1750	SORTIES VERS TRAVAUX EN COURS			-	19160995-		-	19160995-		
1750	MOUVEMENTS NETS EN MAGASIN		21868151	6511724	196813359	18688813	10287033	168199314		
1750	DISPONIBLE EN STOCK	273680593							302294638	162
1751	MOUVEMENTS BRUTS EN MAGASIN			5265272	70324871		12296542-	54267606		
1751	SORTIES VERS TRAVAUX EN COURS			559652-	2595081-		559652-	2595081-		
1751	MOUVEMENTS NETS EN MAGASIN		7525532	4705620	67729790	5741392	12856194-	51672525		
1751	DISPONIBLE EN STOCK	195930382							211987647	369
1752	MOUVEMENTS BRUTS EN MAGASIN			5846992	77401691		8416457	13648405		
1752	SORTIES VERS TRAVAUX EN COURS			7709705-	12452875-		7709705-	12452875-		
1752	MOUVEMENTS NETS EN MAGASIN		7216535	1862713-	64948816	132837	706752	1195530		
1752	DISPONIBLE EN STOCK	14118473							77871759	5862
1754	MOUVEMENTS BRUTS EN MAGASIN			10014229	27101138		10277702	27614968		
1754	MOUVEMENTS NETS EN MAGASIN		3011238	10014229	27101138	3068330	10277702	27614968		
1754	DISPONIBLE EN STOCK	17152404							16638574	54
1755	MOUVEMENTS BRUTS EN MAGASIN			645920	2203405		734083	2672465		
1755	MOUVEMENTS NETS EN MAGASIN		244823	645920	2203405	296941	734083	2672465		
1755	DISPONIBLE EN STOCK	6026390							5557330	187
1757	MOUVEMENTS BRUTS EN MAGASIN			567600	1575675		32933	4304277		
1757	MOUVEMENTS NETS EN MAGASIN		175075	567600	1575675	478253	32933	4304277		
1757	DISPONIBLE EN STOCK	16153087							13424485	281
1759	MOUVEMENTS BRUTS EN MAGASIN			1440448	15382548		1707239	11038025		
1759	MOUVEMENTS NETS EN MAGASIN		1709172	1440448	15382548	1226447	1707239	11038025		
1759	DISPONIBLE EN STOCK	47110073							51454596	420
TOTAUX CATEGORIE 17										
	MOUVEMENTS BRUTS EN MAGASIN			30292185	409963682		19158905	300906055		
	SORTIES VERS TRAVAUX EN COURS			8269357-	34208951-		8269357-	34208951-		
	MOUVEMENTS NETS EN MAGASIN		41750526	22022828	375754731	29633013	10889548	266697104		
	DISPONIBLE EN STOCK	570171402							679229029	229

Fig. 13. — État statistique valeur des approvisionnements

49 896

être contrôlées toutes les opérations intéressant le stock et redressées, presque immédiatement, les erreurs décelées ; par ailleurs, cet état est à la base de la vérification de l'inventaire tournant.

Enfin, l'état dit « d'inventaire », dressé lui aussi chaque mois, signale, pour chaque article et par magasin :

- le stock à la fin du mois considéré et le stock à la fin du mois précédent ;
- les sorties du mois ;
- les sorties totales de l'année précédente et les sorties cumulées de l'année en cours.

L'intérêt principal de cet état réside dans l'indication des stocks de chaque magasin et des sorties qui le concernent ; ces informations facilitent l'acheminement par l'organisme gestionnaire des bons de

sortie sur les magasins susceptibles de fournir les produits demandés dans les meilleures conditions de délai. De plus, les bons de virement émanant de certains magasins et servant à la reconstitution de leur stock « local » à partir du stock du magasin « central » peuvent être contrôlés, et éventuellement rectifiés, si la quantité demandée s'avère trop importante eu égard aux consommations passées intéressant les magasins demandeurs.

2° Les engagements

A la fin de chaque mois, la machine « Bull » T.A.S., fonctionnant en tabulatrice normale, dresse l'état des engagements du mois établi, par classes de la nomenclature, d'une part, et par sections d'achat, d'autre part.

SITUATION DES ORDONNANCEMENTS PAR SERIES						
* NOS *	* DESIGNATION *	* MONTANT DES ORDONNANCEMENTS *	* NBRE DE FACTURES * * ORDONNANCEES *		* NBRE DE MANDATS * * ETABLIS *	
			* P *	* E *	* P *	* E *
* 910 *						
* 920 *	* PANNEAUX GARNITUR. *	36.815,35				
* 930 *	* VITRES PORTES *	46.073,58				
* 940 *						
* 950 *	* COLONNES POIGNEES *	22.546,48				
* 960 *	* STORES PARE-SOLEIL *	36.798,72				
* 970 *						
* 980 *	* PCES MEC. RENAULTTN *	132.309,30				
* 990 *	* VEHICULES DIVERS *	7.724,64				
	TOTAUX	2.398.425,37	2.077	98	983	70

49 887

Fig. 14. — Situation mensuelle des ordonnancements par séries

En outre, le service de la mécanographie fournit, suivant la même périodicité mensuelle, le montant des sommes engagées correspondant aux commandes non encore livrées.

Ainsi, l'examen de ces statistiques permet de suivre d'une manière continue l'évolution des sommes engagées.

3° Les paiements

Les statistiques fournies sous la forme d'un état mensuel concernant le total des sommes mandatées pendant les trois décades du mois (fig. 14).

4° La recherche de l'élimination des stocks « dormants »

Avec une périodicité variable (en principe une fois dans chaque exercice), le service des approvisionnements généraux demande au service de la mécanographie d'établir, pour certains groupes du catalogue, la liste des articles n'ayant donné lieu à aucune sortie depuis un certain temps (en général trois ans).

Ces listes sont ensuite transmises aux services consommateurs pour examen, en leur demandant de faire connaître leurs décisions (soit maintien de l'article en magasin, soit élimination de l'article devenu sans utilisation). Par cette méthode, le service des appro-

visionnement généraux tente d'éliminer dans toute la mesure du possible les articles sans mouvements qui augmentent le montant total du stock.

5° Contrôle des retards fournisseurs

Connaissant, d'une part, le délai de livraison contractuel mentionné sur la commande et, d'autre part, la date réelle de livraison, le service de la mécanographie est à même de déterminer, pour chaque fournisseur, l'importance des retards apportés à la fourniture des marchandises commandées. Il établit chaque année à ce sujet un état à l'intention des acheteurs, qui peuvent ainsi estimer de façon valable le soin plus ou moins grand apporté par les différents fournisseurs au respect des délais indiqués sur les commandes qu'ils ont enregistrées.



Par l'intervention des techniques mécanographiques, les services des approvisionnements ont déjà pu affiner leur contrôle de l'évolution des stocks et des engagements, et améliorer notablement leur gestion.

Mais ce perfectionnement n'est qu'une étape dans le domaine des améliorations que le matériel mécanographique de la R.A.T.P. peut apporter.

Projets d'amélioration prévus

Grâce à la mise en service, toute récente, d'un ensemble de mémoires magnétiques « à disques » connecté à l'ordinateur I.B.M. 1410, de nouvelles améliorations pourront être apportées prochainement aux méthodes de gestion des stocks.

Il a été demandé au service de la mécanographie de procéder, dès 1964, à partir des consommations de l'exercice 1963, au classement en trois catégories A, B et C, des articles dans l'ordre décroissant des valeurs de consommation annuelle.

Ce classement permettra de procéder à une analyse du stock dont l'intérêt majeur sera de séparer le petit nombre d'articles correspondant au plus gros pourcentage de la valeur du stock.

Les résultats qui en sont attendus sont les suivants :

En premier lieu, pour les articles de la catégorie A et les articles les plus importants de la catégorie B, l'obtention d'un avertissement immédiat, dès l'atteinte du « stock d'alerte » par les ressources ; il en résultera une réduction supplémentaire des stocks correspondants, quand cette mesure aura eu son plein effet.

Ensuite, afin de simplifier la gestion des stocks, l'application de méthodes différentes suivant les catégories A, B et C. Ainsi, pour les articles des catégories A et B, la méthode actuellement utilisée pourrait être maintenue, alors que les stocks des articles de la catégorie C pourraient être gérés par une méthode simplifiée.

CONCLUSION

Il reste maintenant à dresser le bilan des efforts entrepris par les services des approvisionnements pour parvenir à une action plus efficace en ayant recours aux différentes possibilités offertes par les équipements mécanographiques, et à voir dans quelle mesure les objectifs recherchés ont été atteints.

Tout d'abord, l'implantation des techniques mécanographiques s'est traduite par une amélioration notable, aussi bien dans la diversité des informations utilisées pour la gestion des stocks et le contrôle de l'approvisionnement que dans leur exactitude ; cette dernière a pu être obtenue principalement par l'automatisme introduit dans la transcription des données figurant sur les documents utilisés par les services des approvisionnements.

Ensuite, les méthodes de gestion des stocks mises en œuvre par le service des approvisionnements généraux ont permis à celui-ci de réduire la durée de la couverture en nombre de mois assurée par le stock dont il est responsable ; celle-ci est passée de 16,6 mois à fin 1952 à 13,2 mois (1) au 30 septembre 1963,

ce qui, sur la base de la valeur du stock à cette date, représente une diminution du stock de 8 700 000 F en chiffres ronds (soit 20 %).

Enfin, la réduction des travaux effectués d'une façon manuelle a eu pour conséquence de libérer, au profit d'autres tâches, un certain nombre des agents utilisés par le service des approvisionnements généraux pour la gestion de ses stocks. Ce fait est à souligner, car le nombre d'articles existant dans les magasins de ce service n'a cessé de s'accroître régulièrement au cours de la dernière décennie.

On peut donc dire que la collaboration instaurée entre les services des approvisionnements et celui de la mécanographie a permis d'atteindre progressivement une série d'objectifs dont, notamment, une diminution, dans toute la mesure du possible, des stocks, donc des capitaux improductivement immobilisés, et la réduction du coût des opérations d'approvisionnement.

Cette recherche d'améliorations ne doit pas cependant être abandonnée, et l'évolution constante des techniques mécanographiques, suivie attentivement par la R.A.T.P., qui introduira chez elle tout perfectionnement qui apparaîtra rentable, peut laisser espérer que, dans les années à venir, de nouveaux progrès pourront encore être réalisés.

(1) Cette durée de couverture de 13,2 mois peut paraître anormalement élevée. Elle s'explique par la nécessité de maintenir en stock des articles qui sortent rarement, d'une part, et, d'autre part, de posséder des stocks de sécurité relativement importants, le tout étant indispensable à l'exploitation des réseaux.



