

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DU LOGEMENT

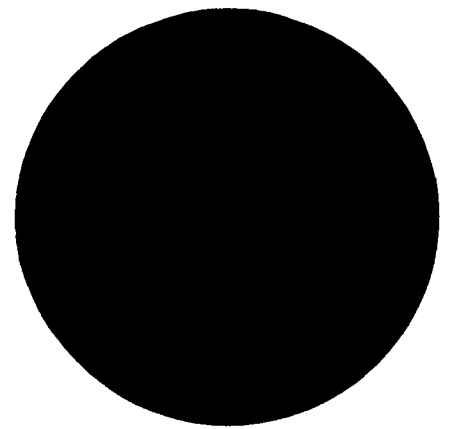
MINISTERE DES TRANSPORTS

service des affaires économiques et internationales



CDAT
4858

r.c.b - gestion - informatique - r.c.b - gestion - informatique - r.c.b.



SOMMAIRE

**N° SPÉCIAL
TRANSPORTS
Février 1972**

EDITORIAL	Jean CHAMANT Ministre des Transport	9
LE DEVELOPPEMENT DE LA R.C.B. AU MINISTERE DES TRANSPORTS ..	Claude BOZON Chef du S.A.E.I.	5
EVOLUTION DES SYSTEMES DE DIRECTION, PLANIFICATION ET PARTICIPATION	Maurice HAMON Conseiller Technique Cabinet du Ministre	9
OPERATION BUDGET-PROGRAMME AU MINISTERE DES TRANSPORTS ..	Thierry MASNOU Ingénieurs des Ponts et Chaussées Jean-Pierre TAROUX Ingénieur-Economiste	17
LA DIRECTION DES TRANSPORTS TERRESTRES ET LA DIRECTION PARTICIPATIVE PAR LES OBJECTIFS ..	Georges BILLET Chargé de Mission auprès du Directeur des Transports Terrestres	25
EXPERIENCE DE MISE EN PLACE D'UNE COMPTABILITE GENERALE DU S.G.A.C.	Francis COMMEAU Sous-Directeur du Personnel et de l'Administration Générale du S.G.A.C.	31
L'OPERATION « SAINT-SERVAN » DU SECRETARIAT GENERAL DE LA MARINE MARCHANDE	Jacques MEROT Inspecteur Général des Etablissements Administratifs et Scolaires de la Marine Marchande	35
BANQUE DE DONNEES DES TRANSPORTS : DESCRIPTION DES ETUDES SUR LE SYSTEME D'INFORMATION DES TRANSPORTS DES MARCHANDISES	Albert AURIGNAC Economiste	47
BIBLIOGRAPHIE SUR LA R.C.B. DANS LE SECTEUR DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS		57



Un peu plus d'une année s'est écoulée depuis qu'a été affirmée la volonté de promouvoir au sein du Département des méthodes modernes de gestion. Depuis le coup d'envoi, donné en effet à l'occasion du séminaire de MONCHY SAINT ELOY, beaucoup d'efforts ont été accomplis et bien des actions ont été engagées selon deux orientations principales et complémentaires :

Améliorer la prise de décision en développant l'emploi de l'analyse économique et l'analyse de système;

Moderniser les méthodes de direction par l'introduction des budgets de programmes et de la Direction Participative par les Objectifs.

Bien que dans la majorité des cas, il soit prématuré de vouloir tirer des conclusions précises d'expériences en plein développement, il me paraît néanmoins opportun, afin d'éclairer notre stratégie, de faire le point, de juger du chemin parcouru et des difficultés rencontrées.

A cet égard deux constatations me semblent particulièrement dignes d'intérêt : Tout d'abord, la confirmation de l'opportunité de la tâche entreprise : développer l'efficacité de l'organisation et accroître, parallèlement, la participation et les responsabilités personnelles sont apparues à tous non seulement comme un souhait mais comme une nécessité de l'heure.

Cette unanimité justifie le bien fondé de notre politique et renforce notre conviction quant à son aboutissement.

S'il est précieux que cette conviction soit renforcée, c'est en effet — et ce sera ma seconde constatation — que le chemin est long et difficile : remettre en cause les procédures et, plus encore, les attitudes demande, à l'expérience, beaucoup de temps et d'attention et requiert de chacun réflexion et efforts exceptionnels, alors que, dans le même temps, les tâches quotidiennes croissent en importance et en complexité. L'enjeu vaut cependant que ces efforts soient poursuivis : c'est en effet à ce prix, et à ce prix seulement, que les objectifs que nous nous sommes fixés pourront être atteints.

Pour 1972, deux objectifs méritent une attention particulière :

D'abord, amener au stade opérationnel l'expérience de programmation engagée à l'aide du budget de programme : suite aux travaux préparatoires déjà accomplis, une phase plus concrète va être entreprise à l'occasion de la préparation du budget 1973 : les orientations stratégiques de chaque secteur important devront être définies à cette occasion et permettront ainsi d'éclairer les arbitrages inéluctables. Par la suite, la procédure sera reprise et affirmée dans le courant du second semestre en vue de la préparation du budget 1974.

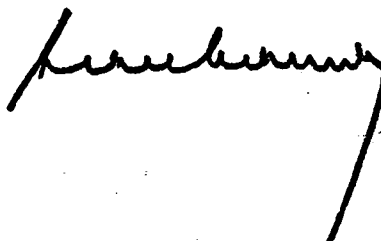
En second lieu, poursuivre l'expérience de Direction Participative par les Objectifs à la Direction des Transports Terrestres, la mener si possible à son terme et engager dans d'autres secteurs des expériences comparables, visant à l'amélioration de la gestion.

C'est donc selon ces deux voies que se porteront en priorité les efforts en 1972, sans cependant que soient négligées pour autant les actions d'analyses économiques, de développement de l'informatique, de formation et de sensibilisation :

L'ensemble des tâches entreprises constituent, en effet, un programme cohérent et homogène dont dépend en grande partie l'efficacité avec laquelle le Ministère des Transports répondra aux missions qui lui seront confiées demain.

Il est donc essentiel de poursuivre et de mener à bien ce qui a été engagé : sans en mésestimer la difficulté, je suis convaincu que nous réussirons.

**Jean CHAMANT,
Ministre des Transports**



LE DÉVELOPPEMENT DE LA R.C.B. AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Claude BOZON
Chef du S.A.E.I.

En septembre 1970, le Ministère des Transports s'est engagé dans une importante opération de R.C.B., comparable, à bien des égards, à l'« opération pilote » engagée, deux ans plus tôt, au Ministère de l'Équipement et du Logement.

L'intervention du S.A.E.I., Service commun aux deux Ministères, permet d'assurer la transposition des expériences avec les adaptations nécessaires pour tenir compte des problèmes spécifiques de l'Administration des Transports.

Le programme de l'opération du Ministère des Transports, présenté à la dernière réunion de la Commission interministérielle pour la R.C.B., comprend les trois volets, désormais classiques :

— des études ou analyses, visant l'éclairage des choix à différents niveaux de décision,

— la mise en place d'une nouvelle procédure de préparation et de présentation des choix budgétaires, ou budget de programmes,

— la modernisation des méthodes de gestion administrative, par l'introduction des techniques du management et de l'informatique.

Enfin, l'introduction progressive d'un nouveau système d'information (banque de données des transports et tableaux de

bord) accompagne la mise en place des nouvelles méthodes de planification, de programmation et de gestion.

Si le présent numéro d'Objectif, consacré à l'opération R.C.B. du Ministère des Transports ne traite pas du premier volet, il faut noter le développement, déjà ancien, des études économiques dans ce secteur comme l'une des caractéristiques principales de l'opération ainsi engagée. Le Ministère des Transports est relativement bien doté en moyens d'études. Outre le S.A.E.I., orienté par vocation vers les études intersectorielles, le Secrétariat Général à l'Aviation Civile et la Direction des Transports Terrestres, ont des cellules économiques assez étoffées. Ceci explique, notamment, l'importance et la qualité des travaux réalisés pour la préparation du VI^e Plan, qui ont, d'ailleurs, fait l'objet d'une publication dans la revue Objectif (1).

L'introduction de la R.C.B. confirmera l'importance des études économiques, en permettant une meilleure insertion de celles-ci dans le processus de prise des décisions. Il apparaît, en effet, que le processus de planification tend à devenir un processus

(1) N° Spécial Transport, de juin 1970.

permanent de réflexions sur le long terme et d'explicitation des objectifs des politiques, particulièrement nécessaire, dans un secteur où les choix ont des implications considérables sur l'aménagement du territoire et le développement économique, et que ce processus doit être poursuivi par une programmation plus rigoureuse des actions de l'Administration et des grandes entreprises nationales, débouchant sur les budgets annuels. C'est dans cette optique de « planification stratégique », qu'est, actuellement, entreprise une étude sur les transports inter-régionaux de voyageurs, visant à éclairer les choix de politique des transports et de politique industrielle, concernant, notamment, l'amélioration des dessertes ferroviaires classiques et le développement des turbotrains, l'introduction de nouveaux modes de transports terrestres rapides (aérotrain grande vitesse ou véhicules à suspension magnétique), d'avions à décollage court ou à décollage vertical. Ainsi, l'étude de R.C.B. développera les travaux engagés dans le cadre de la préparation du VI^e Plan, pour la desserte Paris-Lyon.

De même, les travaux engagés en matière de tarification de l'usage des infrastructures ou sur l'organisation des transports de marchandises par conteneurs se situent au niveau des grandes options de la politique des transports. Enfin, des travaux, moins ambitieux, mais non moins utiles, sont engagés dans chacun des secteurs, en vue d'éclairer les choix à effectuer pour la préparation des budgets annuels : organisation des contrôles routiers, réglementation des passages à niveau, reconversion de la grande pêche, etc.

Dans un autre domaine, celui de la circulation et des transports urbains, les études entreprises en commun par le Ministère des Transports, le Ministère de l'Equipe-l'Intérieur n'ont pas seulement pour objet de préparer les éléments d'une politique globale et cohérente. Leur application à Toulouse et à Strasbourg débouchera sur la mise en place d'une procédure complète de planification, de programmation et de préparation des budgets, dans ces deux collectivités locales, responsables de la gestion de leurs transports urbains, dans le cadre des « contrats de Plan » qui pourront être passés avec l'Etat.

Je serai plus bref sur le second volet de l'opération R.C.B. L'article consacré au budget de programmes fait apparaître le parallélisme des démarches retenues au Ministère de l'Equipe-ment et du Logement et au Ministère des Transports. L'engagement

pris, à la demande du Ministre, de préparer et de discuter le budget de 1974, uniquement en termes de programmes, après un exercice « à blanc » pour 1973, placera, certainement, les Transports dans le peloton de tête des Ministères engagés dans cette opération. Les études ou analyses effectuées, par ailleurs, donneront, un caractère particulièrement intéressant à cette expérience, sur le plan de la formulation des politiques et de l'amélioration de la discussion budgétaire. Après discussion, un cadre conceptuel commun au M.E.L. et au Ministère des Transports a pu être dégagé. Mais cet effort de standardisation, qui sera certainement apprécié par la Direction du Budget, ne doit pas masquer les différences fondamentales, existant entre les deux Administrations, celle de l'Equipe-ment, essentiellement productrice de biens et de services, et celle des Transports, responsable d'un budget constitué à 80 % d'interventions. Ceci justifie, s'il était nécessaire, l'accent mis au Ministère des Transports sur la formulation des politiques et la mesure des impacts, plutôt que sur la gestion des moyens physiques des services.

Toutefois, le troisième volet de la R.C.B. n'est pas négligé par l'Administration des Transports. A la Direction des Transports Terrestres, qui est essentiellement un état-major d'interventions, une expérience originale de D.P.O. (direction participative par les objectifs) est engagée. Le Secrétariat Général de la Marine Marchande met l'accent sur l'automatisation de sa gestion administrative. Enfin, le Secrétariat Général à l'Aviation Civile, dont certaines missions sont beaucoup plus proches de l'entreprise, envisage une opération, qui, développant les travaux entrepris en matière de comptabilité analytique et de gestion des stocks, conduirait à mettre en place un nouveau système complet de gestion.

Ainsi, comme au Ministère de l'Equipe-ment, le budget de programmes, tend à devenir l'instrument d'une direction par les objectifs. Pour les programmes d'intervention, celle-ci débouche, naturellement, sur la procédure des « contrats de programmes » déjà instaurée avec certaines grandes entreprises nationales, elles-mêmes dotées d'un système de gestion moderne. Pour les programmes de réalisation directe par l'Administration, c'est un système nouveau de contrôle de gestion interne, qu'il s'agit, progressivement, de mettre en place.

Des tableaux de bord, comptables et extra-comptables seront l'instrument privilégié de

ce contrôle aux différents niveaux. Enfin, une banque de données, alimentée principalement par les systèmes de gestion automatisée de l'Administration et des entreprises, fournira les informations utiles à tous les intervenants du secteur des transports.

Certains penseront qu'il s'agit encore d'une vision futuriste. Mais il faut noter que les travaux entrepris, dans les trois volets de l'opération R.C.B. au Ministère des Transports, marquent une étape importante vers la réalisation de ce modèle, qui sera, natu-

rellement, une œuvre de longue haleine. Comme M. MONDON disait à ses Directeurs réunis en colloque sur la R.C.B. à MONCHY-SAINT-ELOI, le 24 septembre 1970 : « C'est un état d'esprit nouveau, dont il faut prendre conscience et qu'il faudra insuffler à l'ensemble des personnels. Pour ma part, je suis persuadé que votre conviction est acquise et que ce séminaire sera le point de départ d'un renouveau de l'ensemble du secteur des Transports et, en particulier, de l'Administration » (1).

(1) Objectif n° 4 novembre 1970.

ÉVOLUTION DES SYSTÈMES DE DIRECTION : PLANIFICATION ET PARTICIPATION

Maurice HAMON
Conseiller technique
Cabinet du Ministre

Depuis bientôt quatre ans, l'Administration a entrepris de promouvoir la mise en place de systèmes modernes de gestion, c'est-à-dire de systèmes susceptibles d'améliorer la rentabilité de l'entreprise, tout en permettant l'épanouissement des hommes qui la constituent.

Ce dernier souci n'est pas nouveau, mais ce qui l'est plus, c'est son affirmation en tant que politique fondamentale : c'est sans doute pourquoi les modèles de gestion de demain seront des modèles décentralisés, bien que la centralisation puisse constituer un système de gestion efficace, en excluant de l'exercice du pouvoir la majorité des personnels, elle va à l'opposé des aspirations qui s'expriment actuellement dans notre société. Elle n'a, de ce fait, guère de chances de pouvoir se développer. On doit ajouter qu'en refusant d'accorder des responsabilités au plus grand nombre, l'entreprise se prive toujours d'une part importante de son potentiel : le dynamisme, le sens de l'innovation, l'imagination ne trouvent en effet à s'employer que pour autant qu'il y ait liberté d'action. En son absence, l'activité professionnelle revêt un aspect négatif que seule vient compenser la rémunération, selon l'approche traditionnelle de l'échange « salaire/pénibilité du travail ».

Or ce schéma séduisant par sa simplicité

intègre mal l'évolution du phénomène socio-professionnel tel qu'on peut le constater à l'heure actuelle : non seulement, en effet, doivent s'améliorer concurremment les conditions d'emploi, le salaire, le régime de congé, etc., mais de surcroît, le travail doit également permettre l'épanouissement personnel, la réalisation de soi. Il ne s'agit donc pas uniquement de faire régresser des facteurs négatifs mais aussi de promouvoir les facteurs de satisfaction professionnelle.

En définitive, l'impératif économique nous conduit à vouloir améliorer notre système de gestion : face à des ressources en tout état de cause limitées, il n'est de mission plus importante pour les cadres que de prendre les meilleures décisions. L'évolution de notre société nous amène en outre à considérer qu'il est important pour cela d'utiliser au mieux le potentiel humain en définissant clairement et aussi largement que possible les responsabilités de chacun.

Pour le travail d'exécution, la voie ouverte est celle de l'enrichissement des tâches, mais à partir d'un certain niveau de responsabilité, il ne s'agit plus tant d'enrichir que de clarifier : la recherche systématique d'objectifs et leur négociation entre les divers intéressés, accompagnée d'une libéralisation de l'emploi des moyens, apporte alors une réponse au problème posé. Dès

lors, il apparaît indispensable que les orientations générales aient été définies : faute de quoi, comment serait-il possible en effet de retenir sans risque d'incohérence les objectifs plus limités afférents aux niveaux hiérarchiques intermédiaires ? Cet impératif pose à son tour un nouveau problème, celui de l'exploration de l'avenir. Du fait de la mouvance de l'environnement, les objectifs généraux ne peuvent être retenus avec sécurité et efficacité que dans une perspective à long terme. Se cantonner au court terme pour engager l'entreprise dans telle ou telle direction (le choix existe toujours même s'il n'est pas explicite), c'est courir le risque de profondes remises en cause réalisées dans la précipitation, lors de la prise de conscience d'événements qui pour être imprévus n'étaient pas forcément imprévisibles. C'est pourquoi, il est bon d'explorer scrupuleusement l'avenir, d'élaborer des solutions alternatives, de les com-

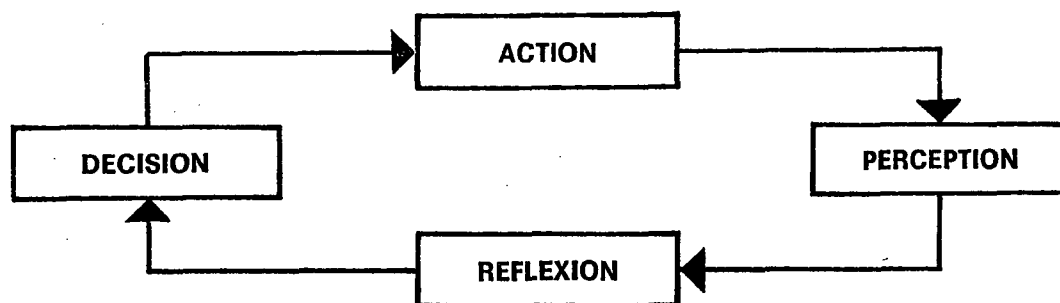
parer soigneusement pour étayer une décision qui engage toute l'organisation pour longtemps.

Nous voyons en définitive apparaître deux dimensions complémentaires et capitales du « management » : la dimension temporelle avec la planification, la dimension humaine avec l'exercice de la responsabilité maximum.

Examinons maintenant comment peut se traduire de façon plus précise cette préoccupation dans la conception du système de direction.

SYSTEME DE DIRECTION

Diriger, c'est conduire vers, mais comment plus précisément se développe le processus de direction ?



Le schéma ci-dessus a le mérite de la simplicité.

S'il s'applique très grossièrement à l'entreprise, il est mieux adapté à la cellule sociale élémentaire qu'est l'individu : c'est en effet à partir d'un tel modèle que nous nous « pilotons », que nous assurons notre conduite en fonction d'événements extérieurs dont la maîtrise nous échappe le plus souvent.

Considérons maintenant le schéma n° 2, dérivé du précédent mais replacé dans le cadre de l'entreprise.

Sa dynamique est la même que celle qui précède : la collecte d'information permet la préparation de la décision, puis la prise de décision et le déclenchement de l'action. Apparaissent de surcroît, de façon explicite, les deux niveaux de préoccupation déjà évoqués : celui du long terme qui concerne surtout la Direction Générale, celui du court terme qui est essentiellement du domaine des services opérationnels.

Voyons rapidement en quoi consiste les divers « blocs » du modèle.

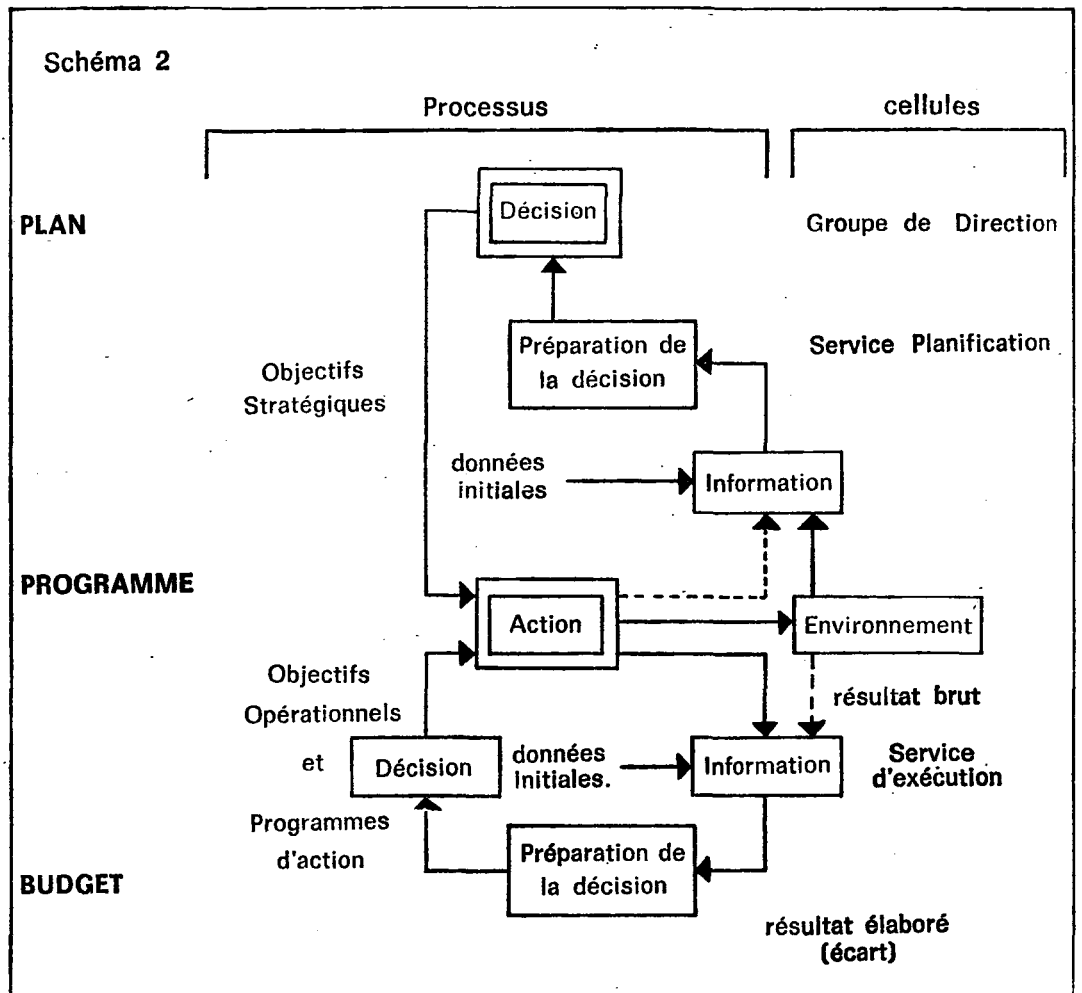
Système d'information

Il est souvent difficile, voire même impossible, d'appréhender directement les conséquences de l'action : c'est la mission du système d'information de recueillir et mettre en forme les informations élémentaires — nous effleurons ici le problème des indicateurs. — Si les comptabilités en constituent une illustration courante en matière de coûts, notons cependant qu'un système d'information peut avoir toute autre allure et en particulier ne fournir parfois que des indications physiques. Il est capital de retenir qu'une information n'a de sens qu'au regard de la gestion, c'est-à-dire de la conduite de l'action : aussi en découle-t-il deux règles impérieuses :

- l'information doit être **pertinente** : se présenter sous la forme qui répond aux préoccupations de l'utilisateur,

- l'information doit être **disponible** : à chaque type d'information s'attache un délai de possession.

Faute d'observer ces deux impératifs, on développe trop souvent, à grand frais — et surtout depuis l'apparition de l'informatique — des systèmes d'information qui en



ne respectant pas ces règles élémentaires constituent un investissement inutile : c'est pourquoi les études d'opportunité apparaissent tout à fait nécessaires en matière d'informatique de gestion.

Préparation de la décision :

L'information pertinente et disponible permet, par comparaison aux prévisions faites antérieurement, de passer au second stade du processus de gestion qui consiste à :
 — s'interroger sur la signification des écarts constatés,
 — éventuellement, s'il apparaît inévitable, à remettre en cause les objectifs et moyens liés.

Décision

La phase de décision a pour objet de procéder parmi les propositions résultant des travaux de la phase précédente, au choix de celle qui paraît la meilleure à l'esprit des responsables.

Deux remarques s'imposent à ce stade : en premier lieu, la liaison entre les centres de prise de décision et ceux de préparation de la décision est souvent difficile à créer ; mentalités et préoccupations différentes font souvent qu'il existe une grave difficulté de communication entre hommes d'études et gestionnaires. Il est difficile de remédier à cet inconvénient ; tout au plus peut-on penser qu'une action d'information réciproque, l'existence de navette entre postes de responsabilité et postes de conseil, l'adaptation des structures peuvent contribuer à aplanir progressivement ces difficultés.

En second lieu, la complexité et l'importance croissantes des problèmes qui se posent aux dirigeants justifient le recours accru aux techniques de préparation de la décision : c'est pourquoi il faut s'attendre au développement continu de la fonction « aide à la décision » au sein des organisations, malgré les difficultés signalées précédemment.

Bouclage sur l'action : les deux niveaux de préoccupation

Nous avons ainsi passé en revue les étapes successives de la gestion dont la mission est d'imaginer, puis de piloter les actions les plus efficaces au regard des objectifs. Bien qu'identique dans son principe, le modèle doit s'adapter aux deux types de préoccupation que nous avons relevé précédemment :

— au niveau de l'exécution des actions

A ce stade le système vise plutôt à qualifier l'efficacité des services opérationnels : chaque cellule doit être dotée d'objectifs précis et tangibles et d'un ensemble de moyens regroupés au sein d'un budget. Le mécanisme de contrôle doit d'abord permettre au responsable de suivre avec toute la précision et la fréquence voulues l'activité des moyens qu'il gère ; il doit constituer aussi, sous une forme plus agrégée, un moyen d'information pour le niveau supérieur de la hiérarchie.

— au niveau de la préoccupation à long terme.

Comme il l'a déjà été abondamment souligné, les conditions très évolutives dans lesquelles sont placées les organisations entraînent pour celles-ci nécessité de réflexion à long terme, c'est-à-dire répondre aux quatre questions fondamentales suivantes :

- Où sommes-nous ?
- Où allons-nous si nous ne changeons rien à notre comportement ?
- Où voulons-nous aller ?
- Comment pouvons-nous y aller ?

A cette occasion, la plupart des facteurs contraignants qui réduisent considérablement les marges de manœuvre à court terme doivent faire l'objet d'un examen approfondi et systématique, car la perspective d'un horizon lointain permet souvent leur remise en cause.

Mais comment s'effectue la liaison nécessaire entre la préoccupation opérationnelle, affaire des services d'exécution et la préoccupation stratégique, pour l'essentiel du ressort de la Direction Générale et du service de planification ? C'est à ce stade que la dimension participative prend une importance considérable : on peut en effet penser à un mode de communication purement autoritaire, selon lequel les objectifs généraux et les ressources seraient de proche en proche décontractés et en définitive imposés aux gestionnaires sous forme d'un budget traditionnel complété, d'objectifs de réalisation. On peut aussi imaginer un système, selon lequel, à l'opposé, se

développerait une procédure de négociation entre les divers intéressés, à l'issue de laquelle seraient retenus en commun accord objectifs et budget.

Il s'agit bien dans les deux cas de Direction par les Objectifs, mais on nous accordera que la première manière a toutes les chances d'être perçue comme une contrainte supplémentaire et insupportable dont il convient de s'affranchir ou pour le moins de se protéger.

Par la voie participative, au contraire, parce que les objectifs auront été négociés et l'adéquation des moyens confirmée, parce que le champ des responsabilités aura été défini sans ambiguïté, parce qu'enfin les hypothèses nécessaires concernant les activités connexes auront été établies, le maximum de conditions se trouvent réunies pour faire que le travail constitue un moyen de réalisation de soi, et qu'efficacité et épanouissement des hommes soient enfin complémentaires.

L'EXEMPLE D'I.B.M.

Arrivé à ce stade, il nous paraît bon d'illustrer ces réflexions d'un long extrait d'un article de Jacques MAISONROUGE, Président de l'I.B.M. World Trade Corporation, qui traite en général de la comparaison des entreprises américaines et françaises et de leur environnement :

« Quatrième point de stratégie très différent entre les Etats-Unis, l'Europe en général et la France en particulier : le planning — qu'on me pardonne l'emploi du terme anglo-saxon mais il est plus général que celui de plan. C'est une des activités les plus importantes de toutes les entreprises américaines qui permet, une fois fixés les objectifs de croissance, de définir comment mettre en œuvre toutes les ressources de l'entreprise et d'optimiser leur utilisation pour les atteindre. Je décrirai ici très brièvement le système de planning d'I.B.M. qui me semble un des systèmes les mieux au point de l'industrie américaine. La société a un planning à trois niveaux :

« — Un premier niveau de prospective où l'on fait des études portant sur les années 1978 et au-delà. A cet effet, un petit groupe de quatre ou cinq personnes mènent ces études prospectives en utilisant en particulier une méthode mise au point par la Rand Corporation, bien connue des spécialistes : la méthode Delphi. Elle consiste à faire participer un certain nombre de cadres ou d'ingénieurs, placés à différents niveaux et dans différentes fonctions, auxquels on pose des questions tendant à leur faire exprimer

« quelle probabilité ils attachent à la réa-
« lisation de certains événements, à quel-
« le date ils estiment qu'un certain phéno-
« mène ou une certaine découverte se
« produiront. Après une série d'itérations
« successives, on renvoie à chacun des
« participants le résultat statistique de ce
« que ses collègues ont dit. On cerne ain-
« si petit à petit des périodes de temps
« pendant lesquelles on pense que cer-
« tains événements se produiront. Par de
« tels procédés on arrive à des estima-
« tions comme celle-ci : en 1980 par exem-
« ple, tous les élèves des collèges de-
« vraient utiliser, aux Etats-Unis, des ter-
« minaux d'ordinateurs pour leurs études ;
« on estime qu'en 1985, 25 % des foyers
« américains auront, chez eux, un poste
« d'interrogation d'ordinateur relié à l'ordi-
« nateur de leur banque et que la plupart
« des transactions avec la banque s'effec-
« tueront directement entre ce poste d'in-
« terrogation et l'ordinateur de la banque. »

« — Deuxième niveau : le plan stratégi-
« que. Il est établi chaque année pour les
« sept années suivantes, c'est pourquoi le
« plan prospectif actuel porte sur 1978 et
« au-delà. Le groupe de planning stratégi-
« que établit, évidemment avec la direction
« générale, les grands objectifs de la so-
« ciété et donne à chacune des fonctions
« et aux six filiales les plus importantes,
« quelques lignes directrices sur les buts
« que la société poursuit à l'échelon glo-
« bal et sur les politiques de produits. A
« partir de là, les fonctions d'une part, les
« filiales d'autre part, établissent leur pro-
« pre plan à sept ans et la centrale consoli-
« de l'ensemble, l'intègre et en extrapole
« les résultats aux autres pays. On procède
« pendant l'établissement du plan stratégi-
« que à un très grand nombre d'itéra-
« tions, de discussions, avec les fonctions,
« avec les directions locales, ce qui fait
« qu'un très grand nombre d'individus par-
« ticipent à la création du plan. Ceci a une
« influence considérable sur les méthodes
« de direction et sur les relations avec les
« cadres, car le résultat est qu'un très
« grand nombre de gens savent où va la
« compagnie. On peut ainsi parler de par-
« ticipation, la vraie participation, celle
« des cadres et du personnel dans son
« ensemble, aux décisions qui affectent leur
« propre vie. Un autre avantage majeur de
« cette méthode de planning, c'est que les
« décisions qui sont prises ensuite ne pro-
« voquent aucune surprise ; les cadres con-
« cernés savent ce qui va se passer, par
« exemple qu'il faut ouvrir un laboratoire
« en 1975, à tel endroit, et qu'on y aura
« besoin de tant d'employés. Je cite cet
« exemple précisément parce que nous uti-
« lions beaucoup ce plan stratégique pour

« tout ce qui concerne les implantations
« d'usines et la détermination des implica-
« tions que cela comporte et qui devront
« finalement se traduire en données con-
« crètes : besoins en personnels de tel
« niveau technologique, nombre de mètres
« carrés de surface d'usine, etc. On com-
« parera alors les ressources prévues aux
« ressources existantes. Pour décider fina-
« lement de telles implantations, on fera
« intervenir, dans un modèle mathémati-
« que, un certain nombre de facteurs tels
« que l'environnement technologique, la
« balance des paiements du pays, les situa-
« tions existantes en ce qui concerne les
« cadres et bien d'autres facteurs. En défi-
« nitive — et ceci est général aux Etats-
« Unis — aucune décision importante n'est
« prise dans la tour d'ivoire du Président,
« et celles qui affectent des filiales étran-
« gères sont préparées dans les pays où
« elles doivent être appliquées.

« Ce plan stratégique exerce aussi une inci-
« tation très forte sur les activités de
« recherche et de développement. Pour
« combler en effet l'écart entre le chiffre
« d'affaires estimé indispensable à la crois-
« sance et celui que laissent espérer les
« produits existants et ceux en cours de
« développement, il faut — les chercheurs
« le comprennent fort bien et y travaillent
« alors en toute lucidité — des innova-
« tions qu'on n'aurait pas recherchées, sans
« cela, avec la même détermination. Cela
« permet aussi de modifier certaines ac-
« tions, les priorités qui sont données à
« certains produits en fonction des accrois-
« sements de chiffres d'affaires qu'ils lais-
« sent espérer.

« Troisième niveau enfin, celui du plan à
« deux ans, qui est un plan opérationnel
« allant très loin dans les détails et qui
« est établi à la fin de chaque année
« publié et diffusé à tous ceux qui ont à
« connaître, pour les deux années sui-
« vantes. C'est un plan comprenant tous les
« détails d'un budget et qui permet à la
« société de définir, au moment où il est
« arrêté, les critères de mesure des diffé-
« rentes fonctions et des différents person-
« nels. C'est peut-être dans ce domaine
« des méthodes de planning que l'écart est
« le plus grand entre les sociétés euro-
« péennes, françaises en particulier, et les
« sociétés américaines ; il est assez éton-
« nant que ce soit dans le pays où il y a
« un plan national à cinq ans que finale-
« ment les industriels fassent le moins de
« planning, alors que c'est l'inverse aux
« Etats-Unis.

« Bien sûr la France n'ignore pas le plan-
« ning, mais on y fait surtout des plans
« par division et du contrôle budgétaire,
« et trop peu encore — au niveau des

« entreprises — de plan à long terme et de plan intégré. Je crains que cette faiblesse de l'industrie française n'ait son origine dans une attitude plus ou moins consciente qui s'apparente à l'appréhension qu'on a de transmettre l'information, de crainte que quelque concurrent n'en profite, ou que le public ou le personnel ne nourrissent des espoirs vains quant à la marche de l'entreprise. Mais en réalité ce malthusianisme en fait d'information alimente des spéculations bien plus dangereuses que la connaissance de la vérité et cette attitude qui freine la libre circulation de l'information empêche la délégation d'autorité ».

Que doit-on retenir de cet article ?

Il nous semble qu'au premier chef, c'est la complexité du système qui est significative de l'intérêt qui s'y attache : s'efforcer en effet de développer la prospective à 10 ans et plus, un plan stratégique à 7 ans et un plan opérationnel à 2 ans, s'efforcer d'en assurer la cohérence, de les remettre en question chaque année, en procédant à de multiples itérations, montre tout le prix que les responsables d'I.B.M. attachent à la connaissance de l'avenir. La continuité du processus est également très significative : chaque année en effet, voit le premier semestre consacré au plan stratégique et le second au plan opérationnel. Il s'agit donc d'un souci véritablement permanent.

Une autre remarque peut être faite : si beaucoup de dirigeants se préoccupent du long terme, peu d'entre eux ont pris l'initiative de mettre en place un système intégré de gestion, sans doute convaincus que leurs objectifs étaient connus et partagés par leurs collaborateurs, qu'ils étaient réalistes et cohérents et que les actions à entreprendre étaient évidentes. Il apparaît malheureusement qu'il s'agit plus d'une illusion que d'une réalité et que c'est justement par le développement d'un système de plan/programme/budget qu'on peut espérer aboutir à un tel résultat.

QUELQUES REMARQUES SUR LA DIRECTION PARTICIPATIVE PAR LES OBJECTIFS (D.P.O.)

Comme nous l'avons vu précédemment, la D.P.O. implique la planification ; elle ne s'y substitue pas. La planification permet en effet de fixer des objectifs stratégiques avec le maximum de cohérence et de sécurité, la D.P.O. constitue un style de direc-

tion qui permet de réaliser ces objectifs avec toute l'efficacité nécessaire ; cependant si ces derniers ont été mal choisis, le résultat final pour l'entreprise ne pourra être que médiocre.

On doit néanmoins ajouter que beaucoup plus que le style de commandement traditionnel — autoritaire et centré sur les tâches — par le recours systématique à la négociation « objectifs-moyens » la D.P.O. assure dans les meilleures conditions la jonction nécessaire entre les buts stratégiques et les actions opérationnelles et facilite beaucoup le dialogue entre les diverses fonctions ou niveaux hiérarchiques de l'entreprise.

La D.P.O. permet sans doute d'explicitier certains problèmes de fond qui touchent très directement les hommes, soit individuellement dans la relation avec les divers niveaux hiérarchiques, soit au niveau de l'entreprise, dans la recherche ou l'amélioration d'une politique des personnels. Elle n'a pas prétention à les résoudre entièrement.

PLANIFICATION, PROGRAMMATION

Comme nous l'avons vu précédemment, le système prévisionnel consiste à réaliser de façon cohérente et coordonnée :

- la planification qui dégage les grandes orientations et les objectifs stratégiques ;
 - la programmation qui, compte tenu des objectifs précédemment retenus, fixe le déroulement des programmes ;
 - la budgétisation qui alloue dans un cadre annuel les ressources aux programmes.
- Le processus doit bien entendu se répéter chaque année et conduit généralement à consacrer les six premiers mois à l'examen des objectifs stratégiques et les six derniers à la programmation et l'établissement du budget de l'année suivante.

Le résultat de la réflexion à caractère stratégique est la définition des grandes lignes caractéristiques de l'entreprise et de sa place dans l'environnement (concurrence, branche, secteurs d'aval et d'amont, etc.) dans une perspective à la fois lointaine et volontariste.

Doivent en découler les niveaux d'activité prévisionnels des principales fonctions de l'organisation et par voie de conséquence, le plan de développement (ou de régression) permettant d'assurer l'évolution à partir de la situation présente.

Une fois fixées les orientations générales,

les programmes optima sont déterminés et affectés de caractéristiques prévisionnelles telles que :

- le résultat (par ex. : rentabilité),
- le délai de mise en œuvre
- le coût,
- la nature des moyens nécessaires,

qui, parce que quantifiés, permettront le pilotage ultérieur lors de l'exécution.

La budgétisation fixe de façon directive le premier exercice et de façon indicative le ou les deux suivants. En plus de l'allocation des ressources aux activités, elle opère également le regroupement des charges par nature.

L'explication des objectifs est au centre de cette procédure : c'est en effet par les objectifs et non par les tâches que la cohérence des actions peut être assurée, tant au stade prévisionnel qu'opérationnel : à quelles exigences doit répondre la définition d'un objectif ? Il doit être :

- mesurable ou pour le moins repérable,
- affecté d'une échéance,
- réaliste,
- sensible,
- générateur de progrès,
- révisable.

Les coûts

Bien que la notion de coût soit plus familière que celle d'objectif, il convient néanmoins de rappeler qu'elle recèle nombre de difficultés. Lors de la programmation et plus encore de la planification, les coûts doivent être traités de façon très agrégée. C'est ainsi qu'on peut envisager d'utiliser une classification par nature telle que :

- frais de personnel,
- autres charges d'exploitation,
- acquisition foncière,
- achat d'immeubles et gros matériels,
- études.

Lors de la budgétisation une décontraction plus fine peut être envisagée sans cependant qu'elle mette en péril la liberté d'emploi des moyens, consentie aux gestionnaires en échange de leur engagement sur l'objectif à atteindre.

APPLICATION A L'ADMINISTRATION

Le budget de programme

C'est avec des préoccupations analogues que l'Administration a entrepris depuis près de 4 ans de développer la procédure des budgets de programme. Les promoteurs en ont été les Ministères de l'Équipement et du Logement et de la Défense Nationale. Leur approche a d'ailleurs été différente : le premier s'est d'abord orienté vers la pro-

jection à 2 ou 3 ans des activités en cours, en se préoccupant essentiellement, de ce fait, de définir ses activités et les ratios les caractérisant sur la période considérée. Ce n'est que plus récemment qu'est abordé l'aspect stratégique.

A l'opposé, la Défense Nationale a développé une procédure partant du long terme, centrée sur les missions majeures et les grands programmes qui regroupent un plus ou moins grand nombre de programmes d'action opérationnels.

Le Ministère des Transports aborde à son tour et depuis un an environ l'ensemble de ces problèmes — il est apparu très rapidement que la diversité de ses missions conduirait à soulever des problèmes spécifiques et à adapter les concepts de base définis antérieurement.

C'est ainsi que la distinction traditionnelle des programmes en programme opérationnel dont le produit est destiné au consommateur final, et programme support à usage interne (gestion des personnels, des moyens financiers, contrôle technique, etc.) qui s'applique bien aux activités d'exploitation directe, doit être adaptée aux activités d'intervention et de tutelle, très importantes aux Transports; souvent plus faciles à identifier dans le budget, elles posent toujours un problème redoutable qui est celui du partage des responsabilités entre pouvoirs publics et secteur concerné lorsqu'il s'agit de définir, puis d'atteindre, un objectif commun; elles posent également très précisément le problème de la définition, de la mise en œuvre et des conditions de validité des contrats de programme explicites ou implicites entre l'Etat et les entreprises.

Si l'on ajoute que les principaux programmes d'exploitation (Aviation Civile) posent d'abord un problème de développement, on voit que les préoccupations de nature stratégique sont tout à fait essentielles et justifient l'orientation prise à l'occasion de la préparation du budget 1973 de traiter les grands secteurs d'activité, en définissant pour chacun les politiques, les lignes d'actions et la nature des résultats attendus, repérés à divers niveaux au moyen d'indicateurs.

— La question des indicateurs mérite attention.

Il est particulièrement net à l'examen d'une action d'intervention que d'une part l'objectif poursuivi par les Pouvoirs publics et le Secteur intéressé et d'autre part, la nature des productions administratives sont sans commune mesure; à la limite, une fois conçus les programmes, l'activité des

services administratifs peut se limiter à des transferts financiers et à suivre l'évolution de repères qui doivent permettre de juger si l'évolution constatée va bien dans le sens souhaitable, alors que dans le même temps les actions véritablement opérationnelles seront menées par les responsables du secteur concerné.

C'est pour marquer très nettement ce phénomène qui fait qu'un service administratif ne peut être en aucun cas entièrement responsable d'objectifs globaux d'un secteur sous-tutelle, qu'une distinction est opérée entre les produits administratifs et les résultats socio-économiques : les premiers seront caractérisés par des indicateurs de « produit » ou de « production », les seconds par des indicateurs d'impact dont la définition est le plus souvent délicate. Qui plus est, une fois défini l'impact souhaité, faut-il encore établir une relation entre celui-ci et les actions à mettre en œuvre : c'est par l'analyse de système, lors de la préparation de la décision que cette difficulté peut être résolue.

A défaut d'établir cette correspondance explicite, il faudra se rabattre sur des objectifs moins ambitieux et moins globaux au niveau de produits intermédiaires et parfois même se contenter des objectifs de production administrative, tout en sachant bien alors que le but poursuivi n'est pas du tout de même nature mais qu'il n'est pas appréhendable en l'état actuel des connaissances.

— En ce qui concerne les coûts, un problème spécifique à l'administration se pose qui est celui de la correspondance biunivoque avec le budget traditionnel : la mise en place récente de la nomenclature économique facilitera sans doute cette opération, les coûts figurant dans le budget de programme résultant de l'agrégation de charges de nature économique semblable, maintenant repérées de façon systématique.

Nous retiendrons vraisemblablement une classification du type :

- personnel,
- achat de matériels,
- autres dépenses de fonctionnement,
- étude et recherche réalisée par des tiers,
- acquisition foncière et immobilière,
- acquisition de gros matériel,
- travaux réalisés par des tiers,
- subvention,
- non ventilé.

CONCLUSION

La mise en place d'un « système moderne de gestion » apparaît, en conclusion, com-

me une affaire complexe qui nécessite de développer en parallèle et de façon cohérente des fonctions d'information, de préparation de la décision, de prises de décision, d'exécution et de contrôle, dont l'articulation continue permettra d'assurer la conduite de l'entreprise. Plus concrètement, c'est en recourant concurremment à une procédure très intégrée de prévision et à un style de commandement centré sur la négociation des objectifs et la définition des responsabilités, qu'on pourra satisfaire à cette ambition. La nécessité d'explorer l'avenir et de faire des choix implique de procéder à :

- la planification qui dégage les objectifs stratégiques,
- la programmation qui fixe le déroulement des programmes,
- la budgétisation qui opère l'allocation des ressources aux actions.

Un examen très rapide de la situation dans laquelle se trouve l'Administration conduit à dresser le constat suivant :

— S'il existe bien un budget, la planification et la programmation ne sont que partielles : le Plan qui donne des perspectives à moyen terme ne traite en effet que du seul problème des investissements et exclue donc l'exploitation. De plus, la cohérence absolue du budget avec ces perspectives est mal respectée, et de moins en moins au cours du déroulement du Plan. Ainsi sommes-nous aujourd'hui loin de la conception qui veut que le budget soit la première année d'un plan pluriannuel.

Ajoutons enfin que le système de régulation, axé sur le contrôle a priori incline les responsables à se soucier infiniment plus des moyens que des objectifs.

Depuis trois ans, une tentative se développe pour inverser ces tendances, au travers de la promotion des budgets de programme : l'accent est mis sur les activités, les produits, les résultats et non plus exclusivement sur les ressources. Si pour 1973 nos ambitions demeurent limitées, en revanche nous devons réaliser la préparation du budget 1974 en terme de programmes, en prolongeant et précisant les travaux en cours. La voie dans laquelle nous sommes engagés va modifier progressivement mais profondément les conditions d'établissement, puis d'exécution du budget. Tout donne à penser que plus que l'aspect technique, c'est l'aspect psychologique — attachement aux procédures anciennes, crainte devant de nouvelles méthodes, etc. — qui constituera l'obstacle le plus difficile à franchir par les Ministères techniques et le Ministère des Finances.

OPÉRATION BUDGET-PROGRAMME AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Thierry MASNOU
Ingénieur des Ponts et Chaussées
Jean-Pierre TAROUX
Ingénieur économiste

La mise au point d'un budget programme, décidée dans le cadre de l'opération R.C.B. du Ministère des Transports, doit transformer profondément le budget. Il s'agit de mettre au point un nouvel instrument qui fasse porter l'attention non plus seulement sur des moyens, mais sur des objectifs et des programmes.

Après avoir retracé le déroulement des principales étapes de l'opération, indiqué les avantages escomptés et les difficultés de mise en œuvre, il convient de rappeler les objectifs particuliers fixés à cette opération et d'en dégager les premiers enseignements.

I. - DEROULEMENT DE L'OPERATION

Le Ministère des Transports se compose de trois secteurs assez différents, la Direction des Transports Terrestres, le Secrétariat Général à la Marine Marchande et le Secrétariat Général à l'Aviation Civile. Chacun de ces trois domaines présente des caractères spécifiques et originaux qu'il s'agissait de respecter.

Dans la première phase de l'opération, une série de séances de travail (1) ont permis

(1) Ont participé à ces réunions : M. HAMON pour le Cabinet du Ministre, M. LE NET pour la D.T.T., M. LOGEROT et M. MEROT pour le S.G.M.M., M. COMMEAU pour le S.G.A.C., M. PERROD et M. MASNOU pour le S.A.E.I.

de définir à partir de l'expérience menée au M.E.L. les méthodes et les techniques de mise en œuvre du budget-programme au Ministère des Transports, compte-tenu de ses aspects spécifiques. A l'issue de cette phase (janvier 1971) il a été décidé de procéder au test des méthodes sur un certain nombre de programmes pilotes. Ces programmes construits par les services concernés avec l'aide technique de la cellule de coordination du S.A.E.I. ont permis de mettre au point notamment des cas pédagogiques dans le domaine de la Construction Navale et de la Formation Aéronautique.

Les moyens dégagés jusqu'alors pour la poursuite de l'opération (deux personnes au S.A.E.I.) ne permettaient pas de donner à l'action entreprise l'ampleur désirée. Entre mars et juin 1971 des agents contractuels ont pu être embauchés pour constituer des équipes dans les différents secteurs. Après les délais minima d'adaptation et de formation nécessaires, il a été possible au S.A.E.I. d'appuyer l'opération sur des équipes suffisamment solides pour reprendre l'action au niveau sectoriel.

A partir de septembre 1971, les opérations suivantes ont été entreprises :

— préparation du programme R.C.B. 1971-1972, en vue de la réunion du Comité Direc-

teur de l'opération, puis de la Commission Interministérielle R.C.B. ;

— travaux de coordination du budget-programme Transports avec le budget-programme Equipement, car il sera nécessaire d'aborder la discussion en terme de programmes de manière homogène dans les différents ministères ;

— démarrage de l'opération en vraie grandeur, en étudiant l'ensemble du budget et non plus seulement quelques programmes ;

— formation approfondie de cadres du Ministère des Transports aux techniques du Plan-Programme-Budget (57 cadres ont suivi un stage de quatre jours).

La stratégie d'introduction choisie pour la phase d'extension de l'opération à l'ensemble du budget repose sur trois points :

1) formation de tous les cadres aux techniques du Plan-Programme-Budget en organisant des stages adaptés. En particulier les cadres responsables de bureaux « Techniques » doivent être largement sensibilisés, puisque l'établissement des programmes est en fait de leur responsabilité.

2) mise au point d'un tableau de bord de l'opération, où l'on puisse d'une part savoir « qui fait quoi », c'est-à-dire connaître les responsables de l'établissement des fiches physiques et financières, et où l'on puisse d'autre part suivre de manière continue la progression des analyses.

3) appui important du S.A.E.I. et des équipes R.C.B. aux responsables, pour les guider dans l'élaboration des fiches de programme et définir les analyses nécessaires en ce qui concerne les objectifs et les indicateurs.

II. - AVANTAGES ET DIFFICULTES DE MISE EN ŒUVRE

Le budget-programme est un instrument d'une grande richesse. Les avantages que l'on peut espérer retirer de l'adoption d'un outil de ce genre se situent aux différents niveaux suivants (1) :

— Formulation des politiques.

Meilleure définition des politiques et des objectifs à l'intérieur des administrations. La clarification de ces options de « Direction Générale » doit être considérée comme un préalable aux opérations ponctuelles d'amélioration de la gestion.

— Processus de la discussion budgétaire

Meilleure allocation des ressources. La discussion budgétaire doit être améliorée grâce à une clarification des politiques et une présentation fonctionnelle de l'activité des administrations.

— Gestion des ressources

Meilleur contrôle de l'administration par elle-même, puisqu'on fixe un couple objectifs-moyens sur les programmes d'action à entreprendre. On peut distinguer un contrôle de gestion à usage interne (responsables aux différents niveaux) du contrôle de gestion à usage externe (niveau gouvernemental).

Il est indispensable de ne pas prétendre dès l'abord obtenir un instrument polyvalent, puisque en définitive, l'information à obtenir ne sera pas exactement la même selon les objectifs qu'on se fixe.

Au Ministère des Transports, les responsables de l'opération au niveau des trois secteurs concernés ont considéré que l'accent devait être mis non seulement sur la présentation du budget, mais également sur l'approfondissement des politiques et la définition d'objectifs clairs, sans lesquels le nouveau système risquerait de ne pas apporter réellement d'éléments de décision nouveaux, mais conduirait à définir seulement une nouvelle nomenclature. L'accent sur cet aspect de clarification des choix, très particulier au Ministère des Transports illustre bien la spécificité de cette opération.

Nous reprendrons successivement les trois points indiqués ci-dessus en essayant de distinguer pour chacune de ces trois fonctions du Budget de Programmes, les avantages et les difficultés de mise en œuvre.

1ère FONCTION : DEFINITION DES OBJECTIFS ET DES POLITIQUES

● Avantages du Budget-Programme pour cette fonction

Le Budget-Programme devra permettre une meilleure explicitation des politiques et des objectifs dans le cadre gouvernemental à travers l'analyse des activités des différents secteurs du Ministère. Il en résultera une meilleure cohérence des actions administratives et une meilleure convergence vis-à-vis des objectifs de l'Etat.

● Difficultés de mise en œuvre pour cette fonction

a) Le budget de programmes devra assurer ainsi un meilleur lien entre le « PLAN » et le « BUDGET » par l'intermédiaire d'une véritable programmation annuelle assurant la cohérence entre les stratégies quinquennales et les ressources budgétaires annuelles. Mais, dans la mesure où la planification quinquennale actuelle n'est pas glissante, la cohérence entre ces grandes options annuelles et les grandes options du PLAN sera délicate à assurer.

(1) Cf. Schéma page 20.

b) Le processus d'ANALYSE DE PROGRAMMES en vue d'une meilleure adéquation des investissements et des autres moyens d'action (réglementation...) par rapport aux objectifs, présuppose que la programmation de ces investissements soit réalisée d'une manière satisfaisante (c'est-à-dire que les études techniques et économiques de base soient suffisantes, que les circuits d'information soient mis en place, etc. Il convient de ne pas sous-estimer de telles difficultés.

2ème FONCTION : PROCESSUS DE LA DISCUSSION BUDGETAIRE

Il s'agit du processus allant de la demande budgétaire à la décision budgétaire.

● Avantages du Budget-Programme

a) La présentation des demandes de crédits budgétaires sous forme de programmes permettra une meilleure cohérence des actions administratives. En effet, le CONCEPT DE PROGRAMME réalisant au niveau de la détermination des moyens à mettre en œuvre la synthèse des dépenses d'investissement et de fonctionnement et associant en contrepartie de ceux-ci un niveau de réalisation physique à atteindre (mesuré par l'indicateur de production) vis-à-vis d'un objectif déterminé (la mesure de son niveau étant effectué par l'indicateur d'impact) permet une présentation plus rationnelle des dépenses budgétaires.

b) Le passage d'un budget traditionnel en termes de moyens ou de nature des dépenses (personnel, matériel, crédits...) à un budget en termes de programmes où l'on associe les moyens correspondants à des résultats à atteindre contribuera à AMELIORER LE DIALOGUE BUDGETAIRE qui pourra s'effectuer sur la base d'arguments plus cohérents, rationnels et donc plus convainquants.

c) Enfin au niveau de LA DECISION BUDGETAIRE, le concept du programme d'action et la possibilité d'effectuer des analyses de programmes, donc de présenter plusieurs variantes, permettront des décisions plus rationnelles et plus conscientes quant aux conséquences de celles-ci.

● Difficultés de mise en œuvre

a) L'élaboration des programmes suppose également la mise en place d'un système d'INFORMATION EXTRA-COMPTABLE destiné à recueillir les informations sur les données physiques nécessaires à la détermination des indicateurs de résultats (indica-

teurs d'impact et de production), cependant le recueil et le traitement de telles informations suppose que des procédures nouvelles soient mises en place au niveau des centres de responsabilités des programmes. Cette information devra avoir un certain nombre de CARACTERISTIQUES indispensables pour que les indicateurs de résultats puissent être considérés comme des instruments de mesure corrects (notions de PERTINENCE, FIABILITE, significativité, sensibilité, performance, activité...). Enfin, il importe que pour les responsables des programmes, ce type d'information soit considéré comme aussi important que les données strictement comptables ou financières.

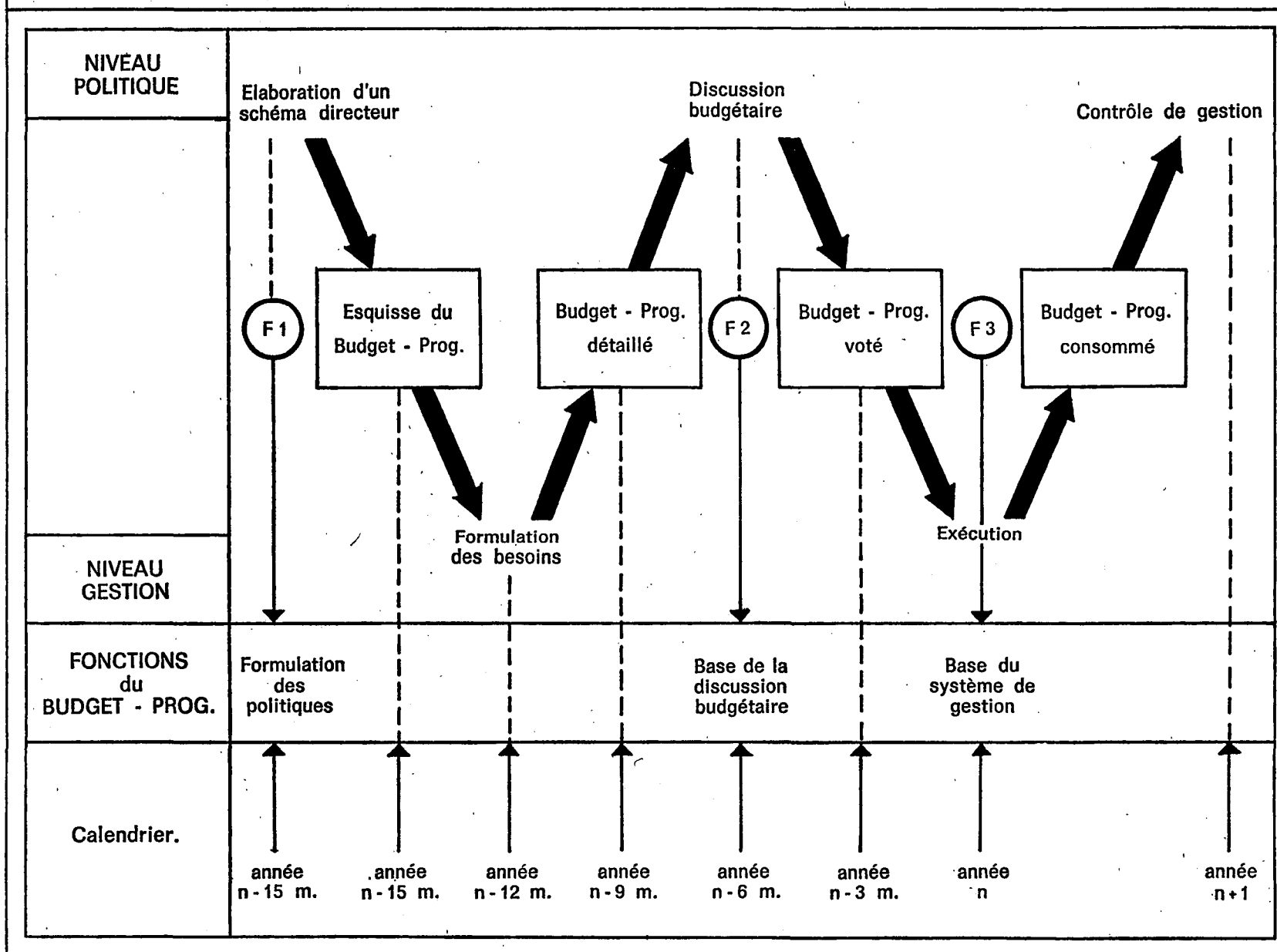
b) Une autre difficulté au niveau de la présentation budgétaire des coûts prévisionnels des programmes, mais qui se retrouvera au niveau de la gestion des programmes, concerne le problème du passage des nomenclatures budgétaires (ancienne et nouvelle) à la nomenclature des programmes. Afin de mieux faire correspondre les programmes d'action et la nomenclature budgétaire une grille de passage sera trouvée. Celle-ci sera d'ailleurs simplifiée dans la mesure où la nomenclature budgétaire pourra s'adapter à celle des programmes par modification de certains articles.

c) Au niveau du dialogue budgétaire, les difficultés sont essentiellement d'ordre psychologiques entre d'une part les administrations dépensières et les administrations financières. En effet, il s'agit davantage de difficultés dans le comportement et les mentalités dus à la nature même des rapports entre ces deux types d'organisations. Ces rapports sont le plus souvent de type conflictuel étant donné la divergence voire l'opposition entre les intérêts des parties en présence.

Cependant, il faut bien voir que ces antagonismes devraient changer de nature par le biais d'un dialogue plus constructif dû au concept du budget-programme. Les arguments financiers ne seront plus les seuls valables au cours de la discussion, le détenteur des finances de l'Etat devra prendre conscience de l'impact des crédits qu'il distribue sur des objectifs déterminés (mesures par des indicateurs d'impact) et auxquels correspondent des résultats physiques d'activités (indicateurs de production).

Quant au service dépensier, ces demandes prévisionnelles de dépenses devront être suffisamment fiables et pertinentes afin de bien correspondre aux hypothèses de réa-

PROCESSUS DU BUDGET DE PROGRAMME



lisations sur lesquelles il devra s'engager. Mais ce dialogue rationnel suppose de part et d'autre un effort réel de pouvoir disposer de l'information adéquate ainsi que de la formation nécessaire pour l'utiliser.

3ème FONCTION : SYSTEMES DE GESTION

Il s'agit du système de gestion permettant à partir « d'inputs » tels que les moyens de réalisation des programmes (physiques et financiers), d'obtenir comme « outputs » un certain nombre de réalisations physiques en vue de la satisfaction d'objectifs déterminés et de permettre ensuite un contrôle de gestion sur les résultats.

● Avantages du Budget-Programme par cette fonction

a) Le concept de programmes peut permettre une gestion par programmes. Celle-ci doit s'inscrire dans un cadre plus large de délégation de responsabilités et de décentralisation de la gestion.

Il devra donc en résulter une évolution des pratiques habituelles qui permettra au responsable d'un programme d'avoir au lieu d'une faculté de dépense, sans obligation précise de résultats, une plus grande liberté de gestion de ses moyens, mais avec en contrepartie une **OBLIGATION DE REALISER**.

b) Le concept de programmes présente un autre avantage dans le domaine de la gestion et de l'organisation des activités. En effet, une meilleure définition des responsabilités résultant de l'analyse des activités permettra de savoir « qui fait quoi » au sein des structures des administrations centrales et services extérieurs.

Cet avantage de **CLARIFICATION DES TACHES DEVOLUES** à chaque service permettra une meilleure cohérence et rationalité de la gestion administrative.

● Difficultés de mise en œuvre du Budget de Programmes pour cette fonction

a) Dans certains cas exceptionnels, des difficultés apparaîtront dans la détermination des centres de responsabilités des programmes. Une meilleure définition des responsabilités, (par exemple en introduisant la notion de « responsable de programme », chargé d'assurer la coordination des actions composant un même programme) sera peut-être nécessaire à terme mais cela ne doit pas constituer un préalable.

b) L'accroissement et la liberté de gestion au niveau décentralisé se heurtent à des règles institutionnelles juridiques et financières qui devront évoluer progressivement.

III. - OBJECTIFS FIXES A L'OPERATION

Les objectifs fixés à l'opération, c'est-à-dire un exercice complet au Ministère des Transports en ce qui concerne la préparation du budget de 1973, et une préparation puis une discussion en terme de programmes avec les Finances pour le budget de 1974, tiennent compte d'un certain nombre d'éléments de nature différentes à concilier :

— D'une part il s'agit d'obtenir un approfondissement réel des politiques et des objectifs ce qui exige un certain délai de réflexion. Par contre, il ne faut pas condamner les services à l'immobilité en étant trop exigeant sur la qualité d'un premier exercice. Au contraire, il s'agit de motiver les responsables en fixant des délais suffisamment rapprochés pour la première opération réelle, en suivant le principe tiré d'expérience que l'intérêt d'une telle action se développe au fur et à mesure de sa progression.

— D'autre part, Il faut prendre en compte les différentes opérations d'amélioration de la gestion, entreprises dans les différents secteurs, c'est-à-dire l'opération de SAINT-SERVAN au S.G.M.M. le développement de la comptabilité générale, puis analytique au S.G.A.C., et la direction par les objectifs à la D.T.T. Ces différentes expériences enrichissent certainement le budget de programmes. Ce dernier devrait cependant rester le niveau privilégié de définition des options de « Direction Générale », à partir desquelles de nouveaux systèmes d'information et de gestion pourront être développés aux différents niveaux.

— Enfin, il est évident que les nouvelles procédures à mettre en place nécessitent un travail important de la part des services opérationnels. Il appartient aux équipes R.C.B. des différents secteurs et au S.A.E.I. de fournir un effort particulier pour que ces nouvelles tâches puissent être menées avec le maximum d'efficacité.

IV. - PREMIERES CONSEQUENCES POUR LE MINISTERE DES TRANSPORTS

Nous aborderons successivement :

- Le problème d'un schéma directeur du budget de programme,
- Les analyses nécessaires,
- Le caractère spécifique des programmes d'intervention.

□ La grande variété des actions menées aussi bien que l'importance des budgets en cause oblige à une réflexion permanente sur la priorité à accorder aux différentes

dépenses. Par ailleurs, la relative complexité d'un budget prévisionnel sur trois ans oblige à simplifier au maximum les étapes qui mènent au budget définitif. Ces deux considérations conduisent à attacher beaucoup d'importance au fait de pouvoir disposer avant la discussion budgétaire d'un « schéma directeur » du budget-programme, dont le but serait de préciser la politique suivie dans chacun des secteurs (1). Ce document devrait indiquer :

- Les principales contraintes prévisibles (enveloppes budgétaires en ce qui concerne en particulier les dépenses de fonctionnement et d'investissement).
- Les données essentielles permettant le réajustement des besoins (notamment conjoncture, mise à jour des prévisions de développement des échanges, etc).
- Les options prises au niveau du Ministère des Transports.

De telles indications permettront aux niveaux décentralisés de préparer en meilleure connaissance de cause des projets de budget triannuels (2).

□ Les options devront être éclairées à tous les niveaux par des analyses approfondies. D'ores et déjà, au moins une analyse de ce genre a été effectuée ou est en cours dans chacun des secteurs. Il s'agit de l'évaluation du coût des différentes missions de Météorologie Nationale, de l'analyse de la reconversion de la grande pêche pour la Marine Marchande, et de deux études de R.C.B. à la Direction des Transports Terrestres (contrôles routiers et passages à niveau).

Les analyses effectuées au Ministère des Transports conduisent à faire remarquer que les responsables ne disposent pas des informations suffisantes pour pouvoir prendre un recul suffisant par rapport aux décisions, autrement qu'en procédant à des analyses ponctuelles. En particulier, l'effet des actions de l'administration est connu d'une manière insuffisante. Aussi, et ce sera une des tâches importantes à greffer sur le budget de programme, la mise en place d'un système d'information extra-comptable s'avère être une des urgences importantes pour ce secteur.

(1) Cf. Schéma page 20.

(2) Il est d'ailleurs à noter qu'au cours des stages « Plan-Programme-Budget » (en particulier au cours de la table ronde du 23-12-1971, certains gestionnaires ont explicitement demandés des informations de ce genre, pour le début du cycle de préparation budgétaire).

□ Une autre spécificité importante de l'opération au Ministère des Transports apparaît dans l'analyse de son budget, qui peut être grossièrement décomposé en deux :

- Un budget d'aides et de subventions (environ 8 milliards en 1971), exemple : S.N.C.F., R.A.T.P., aide à la Construction navale, etc.) qui implique une grande perspicacité dans le calcul du montant de l'aide et dans la surveillance de son impact, mais peu de moyens d'élaboration.
- Un budget de production directe de biens par l'Administration (environ 2 milliards en 1971; exemple : formation de pilotes de ligne, navigation aérienne, etc.) qui implique la définition de lignes d'action et la mise en œuvre de moyens importants, gérés par l'Administration (personnels, matériels, etc.)

En ce qui concerne les programmes d'intervention (construction navale par exemple) l'action de l'administration s'exerce sur des tiers, généralement des entreprises, de manière à amener le secteur correspondant à obtenir certains résultats souhaitables.

Dans ce cas, la logique du budget de programmes est très proche de la logique du contrat de programme Etat-Entreprise. En effet, l'engagement sur un objectif, par rapport auquel un certain nombre de moyens sont mis à la disposition de l'administration implique qu'il y ait également engagement de l'entreprise.

A titre d'illustration, il est intéressant d'indiquer ici les réflexions d'un participant à un des stages organisés par le S.A.E.I. dans le cadre de l'opération :

« Il m'avait semblé, à première vue, pour prendre un exemple, que l'étude du système de contrôle de gestion dans les entreprises dont on nous a assez largement parlé n'était guère « transposable » dans l'administration.

Je dois dire que l'étude du « programme d'aide à la Construction Navale » à laquelle nous avons procédé m'a fait revenir sur cette opinion trop hâtive. Il m'a semblé en effet que le comportement de la Direction de la Flotte de Commerce à l'égard des chantiers qu'elle aide, pouvait parfaitement s'inspirer dans une certaine mesure du « contrôle des performances » qu'exerce un Directeur Général dans une grande entreprise à l'égard des directeurs de divisions ou de départements ».

La mise au point d'un budget de programmes dans un secteur d'intervention conduit, on le voit, à une négociation d'objectifs et d'indicateurs avec les entreprises dans le

cadre des contrats de programmes en vigueur. Un tel effort est d'ailleurs d'ores et déjà entrepris dans le cadre de l'opération budget de programmes pour le secteur des Transports Terrestres.

En fait, la notion de contrat de programme est plus large que celle de budget de programme, car elle englobe des éléments qui ne sont pas seulement budgétaires (réglementation, tarification, etc.).

On notera cependant que l'effort entrepris devra donner lieu au sein du Ministère des

Transports à une réflexion sur les relations avec les entreprises, ce qui permettrait de préciser le contenu exact de l'exercice de la tutelle à leur égard.

En conclusion, il faut indiquer que l'opération entreprise doit être un moteur de progrès. En effet, ce devra être l'occasion d'étudier et d'apporter aux responsables des améliorations importantes en ce qui concerne les conditions de prise de décision et la gestion des moyens. Ces opérations dépasseront d'ailleurs largement le cadre budgétaire.

LA DIRECTION DES TRANSPORTS TERRESTRES ET LA DIRECTION PARTICIPATIVE PAR LES OBJECTIFS (D.P.O.)

Georges BILLET
Chargé de mission auprès du Directeur
des Transports Terrestres

Comme toutes les Administrations françaises, la Direction des Transports Terrestres est appelée à mettre en œuvre les formes modernes d'organisation de l'action qui relèvent de ce qu'on appelle le « Management » et qui visent à déterminer cette action en fonction d'objectifs à atteindre et précisément définis.

La D.T.T. participe, bien entendu, à toutes les opérations engagées pour introduire dans la fonction publique les modalités de l'action administrative fondée sur la Rationalisation des Choix Budgétaires (R.C.B.) et les Budgets de Programme, et s'attache à en déterminer, pour ce qui la concerne, les dispositifs d'application.

En réalité, les efforts faits depuis plusieurs années, et les dispositions prises pour tenter de définir les objectifs qui relevaient de sa mission et rassembler ses forces afin de les réaliser, étaient déjà une approche d'utilisation de ces formes nouvelles de direction. La définition annuelle d'objectifs à atteindre, l'organisation de réunions hebdomadaires à l'échelon du Directeur et des Chefs de Services, et plus encore les séminaires réunissant une ou deux fois par an, hors des locaux administratifs les personnels d'encadrement jusqu'au niveau des chefs de bureaux, constituaient autant de formes et de moyens destinés à assurer

la cohésion et l'efficacité de l'action de la Direction des Transports Terrestres.

Les résultats sont restés toutefois très insatisfaisants. Même au niveau de l'encadrement, les agents ne se sentaient ni parfaitement éclairés, ni véritablement concernés par les objectifs de la Direction. Le dernier séminaire du mois de décembre 1970 a été particulièrement révélateur de cette situation. En conclusion, l'ensemble des participants a demandé que les agents soient mieux informés des objectifs de la Direction et puissent participer à leur définition, dans la mesure où elle relèverait de l'initiative propre de la Direction.

Ce vœu, intervenant à un moment où la Direction des Transports Terrestres, comme toutes les Administrations Publiques, est confrontée avec l'obligation de mettre en œuvre la R.C.B. et d'établir un Budget de Programme, était particulièrement intéressant puisqu'il allait tout à fait dans le sens des principes sur lesquels devait reposer l'action à entreprendre.

Il a donc été tenté d'y donner suite par un essai de définition, demandé à tous les personnels d'encadrement, des objectifs de la Direction des Transports Terrestres, des tâches à effectuer, des moyens à mettre en œuvre pour les atteindre ou les réaliser. Malgré une participation sérieuse à ce tra-

vail de la part des personnels, il n'a pas été possible de déboucher. L'absence de préparation à cette forme de réflexion conduisait à des difficultés et à des blocages rendant aléatoires la définition d'objectifs et l'adhésion à ces objectifs. Il y avait en outre, de la part des participants, le sentiment confus que l'effort de réflexion restait trop limité au niveau des cadres et que ceux-ci, incertains de l'effet d'entraînement que les dispositions éventuellement retenues pourraient avoir à l'échelon de l'ensemble du personnel, hésitaient à s'engager. Il n'est pas exclu, également, que certains cadres se soient interrogés sur la valeur de cette nouvelle méthode d'organisation de l'action en raison des séquelles qu'ont pu laisser, dans l'Administration, les expériences dites « d'Organisation et Méthodes ».

D'une manière générale, l'intérêt et les possibilités de cette approche, sous forme de R.C.B., des problèmes et de l'organisation de l'action d'une Direction d'Administration Centrale ayant plus des tâches d'animation et d'impulsion que des tâches de gestion et de contrôle, n'ont pas été vraiment ressentis. Le caractère un peu trop mécanique de l'exercice a dérouté les participants qui ont eu beaucoup de difficultés pour effectuer le travail demandé et celui-ci a laissé un sentiment d'insatisfaction. En bref, les agents sont restés réservés à l'égard de la voie qu'on leur proposait de suivre et leur participation n'était pas acquise.

La Direction des Transports Terrestres a alors recherché le moyen de sortir de cette impasse et, après une longue réflexion, a pensé que l'application des principes de la Direction Participative par les Objectifs (D.P.O.) à la promotion desquels l'Institut pour le Développement des Ressources Humaines de l'Entreprise (I.D.R.H.) s'est attaché, pouvait créer des conditions favorables à l'introduction d'une direction par les objectifs et qu'il convenait d'en examiner précisément la valeur et les effets qu'on pouvait en attendre.

La « méthode », terme bien imparfait puisque précisément dans l'esprit de ses promoteurs il ne s'agit pas d'une méthode dans la mesure où cette expression implique généralement toute une série de recettes dont la D.P.O. entend se garder, présente cette originalité de comporter une période très longue de préparation profonde et progressive des personnels à la nouvelle forme de direction qu'elle propose. L'application vient ensuite dans la mesure où elle paraît alors possible et intéressante.

Il s'agit bien d'introduire des modalités d'action en fonction d'objectifs, mais la « D.P.O. » se distingue précisément des

autres méthodes en ce sens que, tout en concourant au même but — à savoir l'introduction d'une direction par les objectifs et selon des principes et des schémas identiques d'organisation de l'action —, elle introduit la prise en considération des motivations psychologiques des agents à l'égard de leur travail et des responsabilités qu'il peut comporter. Il est certain que la prise en compte des comportements individuels et de la nature du travail est particulièrement importante dans une Direction d'Administration Centrale où prédominent les tâches de conception, de réflexion et d'études.

Sans aucun doute la D.P.O. vise à un enrichissement des fonctions et cherche à donner à chaque agent les possibilités maximales d'épanouissement de sa personnalité à travers la tâche à laquelle il consacre une part très importante de son temps de vie. Elle ne prétend pas, par contre, remédier à toutes les difficultés et à tous les problèmes que chaque agent connaît dans sa carrière et sa situation. Elle considère simplement qu'il est possible, en donnant à chacun les moyens de trouver dans son travail l'expression de sa valeur personnelle, d'accroître l'efficacité de l'action de l'entreprise, qu'elle soit privée ou publique, et de faire en sorte que les agents concernés, nonobstant tous les obstacles — contraintes ou rigidités qui conditionnent sur un plan général leur position professionnelle et sur lesquelles la D.P.O. ne prétend pas pouvoir agir — trouvent le maximum de satisfaction dans l'accomplissement des tâches qui leur sont dévolues.

En fait, cette forme de direction, lorsqu'on la connaît mieux, peut apparaître peu novatrice et certains ont pu dire qu'il y a bien longtemps qu'on pratique la D.P.O. Celle-ci fait, en effet, appel à la fois à la logique et au bon sens. Mais l'expérience montre qu'il ne suffit pas de posséder ces deux moyens d'approche des problèmes pour les utiliser, car leur mise en œuvre est, avant toute chose, une question de comportement et précisément la D.P.O. vise à modifier les comportements, les errements jusqu'alors suivis. Elle nécessite donc, avant d'être applicable, une action en profondeur, conduisant à une prise de conscience indispensable des insuffisances d'utilisation de ces deux qualités pourtant largement répandues.

C'est précisément parce qu'il convient de réviser les comportements qu'une action de formation d'une certaine durée est indispensable pour apprécier l'intérêt de la Direction Participative par les Objectifs.

Consciente de cette nécessité, la Direction des Transports Terrestres a donc entrepris une action de formation de son personnel à la D.P.O. Cette action ne l'engage pas pour l'avenir. Il n'a pas encore été décidé si la forme nouvelle de direction offerte par la D.P.O. sera appliquée. Cette application n'interviendra éventuellement qu'après une réflexion approfondie menée avec le personnel, ou tout au moins ses représentants qui ont été d'accord pour que l'action de formation soit entreprise.

Cette action de formation, qui a débuté au mois de juin 1971, doit s'achever à la fin de janvier 1972. Elle comporte les trois phases considérées comme nécessaires pour aboutir à des résultats valables par les experts de l'I.D.R.H. auxquels il a été fait appel pour la conduire.

La première phase est une simple action d'information. Elle dure une demi-journée au cours de laquelle les agents sont éclairés sur les possibilités de la D.P.O. et les objectifs qu'elle se propose d'atteindre. Elle donne lieu à des exposés magistraux par les experts, suivis d'une discussion. Elle est très insuffisante pour préparer les agents à l'utilisation de la D.P.O. d'une part parce qu'elle reste à un niveau très théorique et, d'autre part, parce que cette approche se gardant essentiellement de proposer des recettes, il est encore très difficile de pressentir vraiment l'intérêt de son application pratique. La D.P.O. peut même paraître trop ambitieuse et peu réaliste et, à l'issue de ces réunions d'information, il est fréquent d'enregistrer un certain scepticisme à l'égard d'une formule qui ne paraît pas pouvoir apporter de solutions réelles aux problèmes concrets relatifs au travail qui préoccupent les services et les agents.

Avec la phase suivante, on dépasse le stade du conférencier pour des exercices destinés à une prise de conscience plus directe des principes de la méthode et des possibilités qu'elle peut apporter. C'est la phase dite « d'ouverture au changement ». Elle vise essentiellement à mettre en lumière les relations qui existent dans une organisation ainsi que la notion de groupe : relations chef/subordonné, relations à l'intérieur du groupe et avec les autres groupes. D'une durée de trois jours, réduite à deux jours pour la Direction des Transports Terrestres en raison des contraintes d'organisation imposées par le nombre des participants, elle reste encore à un niveau très théorique et abstrait en ce sens que, bien que les exercices ne portent pas sur des problèmes purement gratuits ou imaginaires, ceux-ci ne se rapportent pas à la réalité de la vie

de l'entreprise. Les séances se déroulent d'ailleurs en dehors du lieu habituel de travail avec un nombre de participants limité, de l'ordre de 18, répartis en trois sous-groupes. L'objectif est essentiellement d'éveiller l'intérêt en fonction d'une meilleure compréhension de ce que la D.P.O. est susceptible d'apporter de nouveau dans la direction de l'entreprise. Dans la mesure où elle est encore d'un caractère très intellectuel, elle ne répond pas encore à toutes les questions que les participants se posent sur les effets réels que la D.P.O. peut avoir.

Elle doit donc être complétée par une troisième phase au cours de laquelle, tout en restant sur le terrain de la simulation, une étude en milieu réel doit permettre de faire apparaître comment la D.P.O. peut s'appliquer aux aspects concrets des problèmes de l'entreprise. Cette phase dure en principe une journée. C'est un délai minimum et pour certains groupes il peut apparaître nécessaire de prévoir une séance supplémentaire généralement d'une ou deux demi-journées. Il importe, en effet, que le travail ne soit pas altéré par des contraintes de temps préjudiciables à la nécessaire liberté d'expression et à la réflexion en profondeur.

Les groupes sont constitués par les unités normales de travail. A la Direction des Transports Terrestres, les groupes ont été les suivants : Groupe du Directeur et de son Etat-Major (adjoins, chargés de mission, chefs de service) ; Groupes formés par chacun des chefs de services et l'ensemble de leurs chefs de divisions ; Groupes formés par les divisions (chef de division et l'ensemble de ses collaborateurs) ; des modalités de regroupement ont, par ailleurs, été prévues pour la participation des unités de travail se situant hors de la structure pyramidale, les pools dactylographiques, les secrétariats, et les bureaux d'ordre.

Au cours de la séance, et sur la base d'un questionnaire élaboré par un groupe d'agents de la Direction, chaque groupe est appelé :

1°) à procéder à une analyse de sa situation actuelle de travail et de celle de chacun de ses membres dans les trois domaines des relations chef/subordonné, des relations intragroupes et intergroupes. Au cours de cette analyse sont notamment examinés les problèmes et les difficultés de tous ordres rencontrés au niveau du groupe et de chacun de ses membres pour la bonne organisation de ces relations et la bonne exécution des missions, la place et le rôle dévolus au groupe à l'intérieur de la Direction, et à chacun de ses membres au sein

du groupe, les responsabilités, les zones d'autonomie,

- 2°) à définir des objectifs d'amélioration,
- 3°) à établir un plan de réalisation des objectifs retenus.

Les objectifs doivent pouvoir être atteints à court terme et relever de la seule responsabilité du groupe. Le plan d'action définit les tâches à effectuer, leur consistance et leur délai de réalisation. Il implique tous les membres du groupe entre lesquels les tâches sont réparties.

Le groupe, à l'issue du délai fixé pour atteindre le ou les objectifs retenus, devra ensuite procéder à une évaluation des résultats obtenus : délais respectés, qualité des tâches effectuées et, d'une manière générale, apprécier si le ou les objectifs ont été atteints.

Chaque groupe, ainsi que chaque agent, aura pu ainsi expérimenter, sur des éléments concrets, les caractères et modalités d'une approche d'organisation de l'action par les objectifs comportant :

- la définition d'objectifs,
- l'établissement d'un plan d'action,
- l'évaluation des résultats obtenus.

L'intérêt d'une telle forme de direction, ainsi appuyée sur une contribution réfléchie de chaque agent, pourra de cette manière être mesuré.

Une très large fraction du personnel de la Direction des Transports Terrestres a participé aux phases I et II, non seulement les personnels de catégorie A, mais également de nombreux agents des catégories B, C et D. Tous les agents participent par contre à la phase III qui est en fait une journée de réflexion sur la manière dont ils sont appelés à travailler et sur les conditions de leur travail. L'aspect très concret de l'examen des problèmes a suscité un très grand intérêt.

Chaque groupe a travaillé dans le cadre du lieu de travail (salle de réunion de la Direction des Transports Terrestres) sous la direction de son chef, essentiellement chargé d'organiser les débats et de conduire le groupe, en évitant d'imposer sa manière de voir, dans la recherche de la définition de ses problèmes et de ses objectifs d'amélioration.

Les réunions de chaque groupe ont été suivies par un expert de l'I.D.R.H. et par un haut fonctionnaire de la Direction, jouant essentiellement le rôle d'animateurs et n'intervenant que pour aider le groupe à définir sa pensée et pour le guider dans sa réflexion.

Lors de l'examen des modalités de l'action de formation à la D.P.O., il est apparu nécessaire de désigner un fonctionnaire de la Direction des Transports Terrestres pour suivre l'opération. D'abord parce que, bien évidemment, il fallait un responsable de cette opération jouant un rôle de correspondant à l'égard de l'I.D.R.H. et des divers groupes de la Direction, mais plus encore parce qu'afin d'éviter toutes les difficultés ou erreurs d'orientation il convenait de placer, auprès des experts de l'I.D.R.H., un agent connaissant bien l'Administration et plus particulièrement la Direction des Transports Terrestres, ses missions, ses problèmes, ses contraintes.

On a pensé que, par ce moyen, on devait pouvoir éliminer les obstacles à la prise de conscience de la valeur d'une méthode nouvelle d'organisation de l'action, souvent rencontrés dans le passé lorsque la promotion de cette méthode, confiée à des éléments extérieurs à l'Administration, aboutissait à un phénomène de rejet lié à l'insuffisante connaissance par les promoteurs du contexte de travail de l'Administration et à la réserve des agents, parfaitement compréhensible, vis-à-vis de l'introduction de nouvelles formes de gestion et d'organisation du travail à l'élaboration desquelles ils n'avaient pas participé et qui risquaient d'être parfaitement inadaptées à la réalité.

L'expérience a montré que cette conjonction d'une action externe et d'une action interne se révélait très fructueuse.

La phase III n'est pas encore achevée pour tous les groupes de la Direction des Transports Terrestres au moment où cet article est écrit. Mais le travail a été constructif dans tous les groupes qui ont tous défini des objectifs d'amélioration (certains sont déjà atteints) et des plans d'action.

L'action de formation ne sera devenue définitive que lorsque tous les groupes pourront, à l'issue des délais qu'ils se sont fixés pour atteindre leurs objectifs, évaluer les résultats obtenus.

D'une manière générale on peut penser que c'est à la fin du mois de mars prochain que cette évaluation pourra intervenir.

La Direction des Transports Terrestres sera alors en mesure de procéder à une réflexion en commun sur l'intérêt de la D.P.O. et sur ses possibilités d'application, tous les agents étant en possession des éléments nécessaires pour porter un jugement. La réflexion devra nécessairement être menée en profondeur dans la mesure où la D.P.O. devra dépasser le cadre encore étroit de

chaque groupe pour impliquer la Direction dans son ensemble, se placer au niveau de ses missions, de ses relations avec les divers échelons et autres services de l'Administration, de ses structures, de ses moyens. Il importera, en effet, d'apprécier si la D.P.O., au niveau cette fois d'un système généralisé, peut constituer, pour la Direction des Transports Terrestres, une

forme de direction par les objectifs, valable et efficace.

Pour le moment on peut toutefois constater que l'action entreprise a éveillé un certain intérêt dans l'ensemble du personnel de la Direction et que, même si l'on devait ne pas aller au-delà, elle a déjà eu des effets réels profitables au service et aux agents.

L'EXPÉRIENCE DE MISE EN PLACE D'UNE COMPTABILITÉ GÉNÉRALE ET ANALYTIQUE AU S.G.A.C. (1)

Francis COMMEAU
Sous-Directeur du Personnel
et de l'Administration Générale du S.G.A.C.

La comptabilité traditionnelle tenue par les services de l'Etat ne fait que refléter le budget. Or, celui-ci présente une double décomposition des dépenses selon les directions gestionnaires des crédits et selon la nature des dépenses, sans que l'on puisse affecter ces dépenses à un produit déterminé. En outre la comptabilité traditionnelle ne tient pas compte de la valeur des immobilisations à un moment donné.

Il résulte de cette situation qu'il n'est pas possible d'établir le prix de revient des services rendus par l'Etat, et partant de facturer éventuellement ces services à un juste prix, ni de savoir quelles actions mener pour diminuer leurs coûts ou, au même prix, accroître leur efficacité.

Cette situation est d'autant plus gênante dans une administration comme celle de l'Aviation Civile, qui en matière de navigation aérienne notamment, exerce des activités d'ordre industriel et commercial, et pour laquelle il est essentiel de connaître le coût des services rendus aux compagnies aériennes et en général à tous les utilisateurs de l'espace aérien. La connaissance de ces coûts est devenue encore plus indispensable à partir du moment où, dans le cadre d'Eurocontrol, ont été instituées des

redevances en route à la charge des utilisateurs de l'espace aérien.

A ces raisons d'ordre général s'en ajoutait une autre provenant du fait que toutes les dépenses effectuées sur les aérodromes ne sont pas faites exclusivement par le S.G.A.C. mais partiellement — et dans des proportions très variables — par les concessionnaires. Si l'on veut établir le coût des services rendus au transport aérien, il est donc nécessaire d'intégrer les dépenses faites par l'Etat et celles supportées par les Chambres de Commerce. Or, celles-ci sont assujetties à une comptabilité industrielle et commerciale conforme au plan comptable général et pour obtenir des résultats cohérents, l'administration ne pouvait faire autrement que d'adopter elle aussi — parallèlement à la comptabilité traditionnelle — une comptabilité du même type.

Pour toutes ces raisons le S.G.A.C. a été amené progressivement à mettre en place une comptabilité générale et analytique qui puisse lui permettre :

- d'établir les comptes d'exploitation complets et cohérents des aéroports,
- de connaître le coût réel des différents services dont l'administration est prestataire,
- de facturer le coût de l'aide en route,

(1) Secrétariat Général à l'Aviation Civile.

et ultérieurement celui d'autres prestations, notamment les différents types d'assistance météorologique,

— d'instaurer, à partir de ces éléments d'information, un véritable contrôle de gestion.

La mise en application de tout ce système comptable n'a pas été décidée à priori et simultanément dans tous les services.

Une première expérience, d'ailleurs partielle, a été faite à la Direction Régionale de l'Aviation Civile du Sud-Est, pendant plusieurs années. Sur la base de cette expérience, et compte tenu des adaptations nécessaires, le système a été étendu peu à peu, d'abord aux autres régions métropolitaines, puis aux services techniques centraux, enfin à l'administration centrale; par ailleurs les services d'outre-mer ont commencé à mettre en place cette comptabilité.

L'application de cette comptabilité à l'Aviation Civile s'est faite en deux étapes : une comptabilité générale, puis une comptabilité analytique.

Il a paru nécessaire d'établir d'abord la comptabilité générale, d'une part pour habituer les services aux procédures de la comptabilité en partie double qu'ils ignoraient généralement, d'autre part pour être assuré de recueillir la totalité des informations.

En effet, certains services qui avaient essayé de passer directement à la comptabilité analytique avaient abouti à des résultats aberrants, faute d'avoir saisi au préalable la totalité des informations comptables, notamment en matière d'amortissements.

La comptabilité générale

Pour que les résultats comptables de chacun des services de l'Aviation Civile puissent être cohérents, il était nécessaire d'établir des documents parfaitement homogènes et qui devaient être utilisés par tous. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, cette tâche n'est pas la plus simple, car chaque service a tendance à modifier à son usage personnel et pour des raisons qui peuvent d'ailleurs être parfaitement valables, les documents à utiliser. D'autre part, les contraintes d'exploitations automatiques diverses de la comptabilité tendent également à introduire des distorsions. C'est pourquoi pour assurer la parfaite uniformité des pratiques, on a été amené à confier l'exploitation automatique de la comptabilité à un seul service informatique.

Les documents de base sont les suivants :
— le plan comptable général, élaboré en liaison avec les chambres de commerce

gestionnaires d'aérodromes et avec l'Aéroport de Paris, afin d'aboutir à un document homogène, dans ses parties communes à tous les utilisateurs;

— une nomenclature simplifiée des matériels qui permet la tenue de l'inventaire permanent et qui est utilisée pour les livraisons de matériels entre les services; cette nomenclature provisoire sera à revoir lorsque les services seront passés à la nomenclature O.T.A.N.;

— une nomenclature des « établissements » du S.G.A.C.; les établissements étant les unités comptables de base du S.G.A.C. (aéroports, centres de navigation aérienne, etc.).

Le document qui permet de saisir et de transmettre l'information comptable est la fiche suiveuse. Elle est émise par le service qui a fait réellement la dépense, et transmise à l'ordonnateur secondaire qui peut seul y porter les indications relatives à l'imputation de la dépense.

Les indications portées sur la fiche suiveuse sont reportées sur carte perforée pour exploitation par le Bureau d'informatique qui tous les mois tire le listing des comptes donnant la balance mensuelle, l'inventaire des matériels, et l'inventaire permanent des immobilisations avec leur valeur en fonction des amortissements. Ces balances sont établies, par ordonnateur secondaire, et pour chacun des établissements qui sont placés sous son autorité.

La comptabilité générale ne saisit pas les engagements au sens de la comptabilité publique; elle enregistre seulement les dettes (ou les créances) nées d'un service déjà rendu (au moment de la réception d'une fourniture par exemple) ainsi que le paiement effectif de la dépense (au moment de son règlement) ou l'encasement de la recette.

Pour assurer la liaison avec la comptabilité budgétaires, les crédits budgétaires sont reportés dans un compte financier de la comptabilité générale; pour les dépenses d'équipement seuls sont inscrits les crédits de paiement; les autorisations de programme ne sont pas reprises en comptabilité générale.

Les services d'exploitation étant alimentés en matériels techniques par les services techniques centraux, ces livraisons qui ne donnent pas lieu à un paiement effectif font l'objet de factures pro-forma et sont compensées par une écriture dans un compte de liaison.

En fin d'année, un compte d'exploitation est présenté par établissement; dans ce compte sont inclus les amortissements des immobilisations au titre de l'année écoulée.

Pour parvenir à ce résultat il fallait fixer les taux d'amortissement qui ont été choisis pour être conformes à ceux arrêtés pour les redevances en route ainsi que pour le patrimoine des chambres de commerce exploitant les aérodromes.

Il fallait en outre faire l'inventaire physique et valorisé de tout le patrimoine de l'Aviation Civile. Cette tâche est pratiquement achevée.

Deux problèmes restaient enfin à résoudre :

— l'intégration de la paye dans la comptabilité générale. Elle est facilitée par le fait que le bureau d'informatique effectue à la fois la liquidation automatique de la paye et l'exploitation des données de comptabilité générale. Par le moyen d'une codification appropriée, le traitement de chaque agent est affecté à un établissement déterminé et chaque élément du traitement est affecté à un compte du plan comptable;

— l'intégration dans la comptabilité générale des dépenses faites par des services - extérieurs à l'aviation civile - pour le compte du S.G.A.C. Ceci vise plus particulièrement les directions départementales de l'Equipement qui effectuent tous les travaux de génie civil et d'entretien des pistes et bâtiments sur les aérodromes. Il a été convenu de considérer les directions départementales de l'Equipement comme des fournisseurs extérieurs qui facturent les services rendus à l'Aviation Civile. Le montant de ces factures pro-forma est pris en compte dans la comptabilité générale.

Actuellement l'ensemble du système fonctionne et l'on devrait pouvoir disposer au printemps 1972 des comptes d'exploitation de tous les aérodromes importants et des services techniques centraux, ce qui permettra d'avoir déjà une vue beaucoup plus précise qu'auparavant de la nature des dépenses faites et de leur point d'application. Cependant il n'était pas souhaitable de s'en tenir à cette première étape, car les fonctions remplies par un établissement sont diverses : les aérodromes, comme les services techniques centraux, ont des tâches de natures très différentes, et ce qui est intéressant de connaître, c'est le coût de chacune de ces fonctions. C'est pourquoi l'aboutissement normal de la comptabilité générale était l'établissement d'une comptabilité analytique.

La Comptabilité analytique

La comptabilité analytique consiste à affecter chaque dépense (ou recette) à l'objet pour lequel elle a été faite. Le problème à résoudre est donc d'affecter directement chaque fois que cela est possible la dépense à son objet, afin de ne conserver qu'un

minimum de dépenses à répartir par voie de clés de répartition, qui, quelles que soient les précautions que l'on puisse prendre, ont nécessairement un certain caractère arbitraire.

Ceci conduit à découper chaque établissement en sections comptables homogènes, qui possèdent le double caractère de constituer une unité administrative ou technique facilement identifiable et de ne remplir qu'une seule fonction.

Ces sections ne couvrent malheureusement qu'une partie — la plus grande possible — des dépenses de chaque établissement; une autre partie constitue des frais généraux qui seront répartis en fin d'année entre les sections homogènes suivant une clé de répartition fixée par l'établissement.

Chacune des sections comptables homogènes, ainsi que les comptes de frais généraux font l'objet d'un codage qui est porté par l'établissement sur la fiche suiveuse.

La fiche suiveuse sert donc de support à la fois pour les renseignements de comptabilité générale et de comptabilité analytique. Les dépenses de personnel sont également affectées au moment du tirage de la paye, aux sections comptables homogènes ou aux comptes d'administration générale.

Ces indications, mises en mémoire dans l'ordinateur sont exploitées en fin d'année pour tirer aux trois niveaux de l'établissement, de l'ordonnateur secondaire et du S.G.A.C., des comptes d'exploitation, non plus seulement par nature de charge, mais également par fonction.

Jusqu'à présent deux découpages types ont été établis : celui des aéroports et celui des centres régionaux de la circulation aérienne.

Le découpage des AERODROMES qui a été fait pour être cohérent avec celui des concessionnaires se présente ainsi dans ses grandes lignes :

- **comptes d'administration général**
 - commandement
 - service administratif
 - service médico-social
 - moyens généraux (atelier, magasins, électricité, etc.)
 - police
 - formation permanente
 - logements
- **sections comptables homogènes**
 - circulation aérienne (avions en vol, avions au sol)
 - maintenance
 - travaux
 - installations techniques (aides à l'atterrissage, aides à la Navigation Aérienne).

Pour les CENTRES REGIONAUX DE NAVI-

GATION AERIENNE, les comptes de l'administration générale sont sensiblement les mêmes, les sections homogènes sont par contre naturellement très différentes :

CENTRE DE CIRCULATION AERIENNE

- exploitation
- service de contrôle de la circulation aérienne générale.

INSTALLATIONS TECHNIQUES

- radar
- automatisation
- télécommunications
- moyens de navigation (VOR, etc...)
- maintenance.

Le découpage structurel des services techniques centraux est actuellement à l'étude et devrait être mis au point au cours de l'année 1972.

Il ne s'agit, bien sûr, que d'un découpage provisoire et il devra sans doute être réaménagé au vu de l'expérience qui aura pu en être faite, pendant au moins une année.

La comptabilité analytique doit donc permettre de déboucher sur des programmes d'action qui soient autre chose que des approximations plus ou moins vagues et globales.

Elle doit aussi permettre d'entreprendre des études de coût-efficacité en rapprochant les données comptables qu'elle fournit des services correspondants rendus aux utilisateurs de l'Aviation Civile. La comptabilité analytique ne fournit qu'un des éléments de telles études dont les autres sont donnés par des renseignements extra-comptables.

Elle doit surtout permettre d'établir des prévisions de dépenses par fonction, et d'instaurer ainsi un contrôle de gestion tenant compte du plafond des dépenses pré-

visibles à respecter et des objectifs à atteindre.

Pour que les services de l'Aviation Civile aient en main des outils plus modernes et plus efficaces pour gérer les services dont ils ont la charge, il reste encore beaucoup de chemin à parcourir.

L'extension de la comptabilité générale à l'ensemble des services de l'Aviation Civile a mis environ trois ans dont une année de préparation et deux ans de travaux d'élaboration des documents, de mise en place effective, de programmation, sans compter — et c'est ce qui est le plus important — d'efforts de persuasion. On ne peut pas, en effet, mener à bien une telle tâche sans le bon vouloir et la collaboration des personnels à tous les niveaux.

C'est seulement si chacun est convaincu de l'intérêt d'une telle réforme que le système peut fonctionner, et sans la collaboration active des services d'exécution, non seulement le découpage analytique ne serait pas valable, mais le système lui-même ne serait pas viable. Or sa valeur dépend de l'exactitude des renseignements collectés à la base.

La mise en application de la comptabilité analytique devrait être plus rapide, mais c'est seulement au début de l'année 1973 qu'on disposera de certains éléments.

Certes, tout ce processus peut sembler long, mais une telle réforme est nécessairement progressive et les résultats obtenus jusqu'à présent sont un encouragement à continuer.

L'OPÉRATION " SAINT-SERVAN " DU SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA MARINE MARCHANDE

Jacques MEROT
Inspecteur Général des Etablissements
Administratifs et Scolaires
de la Marine Marchande

La décision de créer à St-SERVAN un centre administratif des Affaires Maritimes, doté d'un ensemble de gestion électronique assez important, remonte au milieu de l'année 1967.

Ce centre, dont la mise en service interviendra dans le deuxième semestre de 1972, est la pièce maîtresse d'une réforme d'ensemble des services extérieurs de la Marine Marchande. L'opération s'insère désormais dans l'ensemble des actions R.C.B. du Ministère des Transports comme action-pilote de la Marine Marchande dans le secteur de l'amélioration des méthodes de gestion administratives. En effet, bien que très antérieure au lancement du plan d'ensemble, cette opération est en fait typiquement « R.C.B. ». Cela n'est nullement étonnant quand on connaît l'étroite parenté des méthodes d'approche et d'analyse particulièrement rigoureuse de l'informatique et de celles de la R.C.B. et étonnant pour qui connaît la genèse de l'opération de St-SERVAN, qui s'analyse dans une large mesure comme la solution trouvée et donnée à un problème de R.C.B.

Il a donc paru intéressant d'exposer sous cet angle ce qu'est l'opération « St-SERVAN ». Cela explique qu'une part très grande sera faite dans ce qui va suivre à l'exposé du problème et à la recherche de

ses solutions, puis à la genèse de l'opération, beaucoup plus qu'à la description pure et simple d'un système de traitement informatique.

L'INFORMATIQUE COMME SOLUTION D'UN PROBLEME D'ENSEMBLE DE REFORME ADMINISTRATIVE

La création du centre administratif des affaires maritimes de St-Servan a été décidée lorsqu'il est apparu, au terme d'une analyse très poussée, que seule l'introduction de l'informatique dans la gestion d'ensemble des services extérieurs de la Marine Marchande permettrait d'opérer sur ceux-ci les réformes de structures qui s'imposaient et ce, dans un cadre budgétaire étroitement limité.

A. Le problème de la réforme des services extérieurs de la Marine Marchande

Dès 1964, il était apparu que les services extérieurs de la Marine Marchande avaient de plus en plus de peine à s'adapter à l'évolution rapide du monde maritime et remplissaient de plus en plus mal leurs fonctions qui sont en gros :

— fonction d'administration en général : gestion des marins et des navires.

— fonction technique de contrôle de la sécurité de la navigation,

— fonction active de surveillance et police de la navigation, de direction du sauvetage en mer.

Ces trois fonctions de base sont, en outre, coiffées par la fonction d'encadrement général et d'animation des diverses activités maritimes, fonction qui peut être dite d'« état-major ».

Il devenait chaque jour plus évident que la fonction administrative absorbait davantage les services, que trop de potentiel de travail y était consacré au détriment des autres secteurs qui, faute d'accroissement substantiel des moyens budgétaires, se trouvaient de plus en plus délaissés.

Afin de mieux cerner le problème, une enquête générale fut entreprise fin 1964, en demandant aux services de définir l'importance des tâches accomplies, exprimées en unités aussi simples que possible (nombre de cases de rôle d'équipage remplies, de feuilles de maladie décomptées, etc.), de chiffrer en unités de personnel le temps qui y était consacré, etc., en précisant l'évolution dans les dernières années des différentes grandeurs retenues.

Les résultats de l'enquête ayant confirmé la prépondérance croissante des tâches administratives, ainsi que la difficulté d'organiser le traitement de celles-ci dans des unités trop petites, une première tentative de restructuration fut mise à l'étude avec pour objectif d'essayer de regrouper le traitement administratif en un certain nombre de points privilégiés (une vingtaine au maximum), au lieu de le laisser dispersé entre les 42 quartiers d'inscription maritime.

Au terme d'un long travail, le résultat final de cette étude de redistribution, confronté avec les données réelles (on retrouve ici le principe de l'analyse en boucle pratiqué en R.C.B.) fut décevant : les économies de personnel escomptées du regroupement étaient trop infimes pour espérer dégager une masse de manœuvre à réaffecter sur les autres secteurs. Il fallait trouver autre chose.

On en était là vers le début de 1966, quand le gouvernement, préoccupé à d'autres titres du sort des services extérieurs de la Marine Marchande, en raison de la disparition du régime particulier de recrutement dit de l'inscription maritime à la suite de la promulgation de la loi de juillet 1965 sur le recrutement, décida la création d'une commission interministérielle chargée de proposer une réforme des services de l'ins-

cription maritime, en réalisant des économies budgétaires qui semblaient s'imposer à la suite de cette évolution de la fonction de recrutement.

Les travaux de cette commission, dite commission ECAL, achevés fin 1967, ont démontré l'utilité des services extérieurs de la Marine Marchande, en reconnaissant que depuis longtemps leur fonction de recrutement pour l'armée de mer était devenue mineure, confirmé dans une très large mesure les résultats de l'analyse précédente et préconisé un certain nombre de réformes, en retenant comme pivot de celles-ci la création d'un centre de gestion administrative centralisée sur ordinateur que la Marine Marchande elle-même venait de proposer dans le projet de réforme que lui avait réclamé la commission.

La création du centre de St-SERVAN apparaît donc d'abord comme une solution dictée par des nécessités d'organisation logique reconnues après une analyse préalable très poussée de la situation — en l'occurrence l'analyse réalisée dès avant les discussions de la commission interministérielle et servant de base solide à celles-ci.

B. Le problème budgétaire

Il est bien évident que si elle n'avait pas eu de difficultés pour obtenir des moyens budgétaires suffisants, puis pour respecter des consignes strictes d'économies, la Marine Marchande n'aurait pas eu à rechercher dans l'informatique une solution à ses problèmes d'adaptation : il lui aurait suffi de recruter du personnel supplémentaire et de procéder à des aménagements mineurs des méthodes de travail.

La création du centre de St-Servan est donc la solution d'un problème de réforme et d'organisation dans un cadre budgétaire strict dont les données sont :

— constatation d'une asphyxie progressive par la prolifération des tâches purement administratives,

— constatation de l'impossibilité d'accroître suffisamment les moyens budgétaires globaux,

— solution recherchée dans le sens d'une amélioration de la gestion administrative permettant une économie du potentiel de travail consacré à cette gestion et, par voie de conséquence, une redistribution, à moyens budgétaires constants, en faveur des autres secteurs d'une partie de ce potentiel,

— constatation de l'impossibilité d'opérer cette redistribution par des moyens classi-

ques d'amélioration du rendement du travail administratif,

— option définitive en faveur d'une solution de reconversion totale que seule l'informatique permet de réaliser dans l'optique budgétaire considérée.

Les données budgétaires du problème

Lorsque furent entamées, en 1967, les premières discussions budgétaires qui permirent de poser les jalons de l'opération de St-Servan, la consigne générale imposée pour la réforme d'ensemble par le Ministère des Finances était de réaliser des économies. Les toutes premières mesures de création d'emploi pour le futur centre furent donc entièrement gagées en personnel et en crédits.

Très vite, cependant, dans les discussions succédant en 1968 aux conclusions de la commission interministérielle, cette exigence d'économies apparut exagérée et l'on parla d'une réforme d'ensemble à exécuter à budget constant. Puis, pendant que progressait par ailleurs l'analyse informatique de la Marine Marchande et sa mise au point du dispositif du reste de la réforme, la connaissance d'ensemble des problèmes informatiques étant de mieux en mieux perçue par la Direction du budget, on en arriva à la notion fort logique et absolument nécessaire d'une injection de crédits supplémentaires destinés à financer l'opération d'informatique, le reste de la réforme étant à financer à coût constant (1).

C'est sur ces bases qu'à partir de 1969 ont été préparés et discutés les budgets successifs de la réforme des services extérieurs de la Marine Marchande, les années 1970, 1971 et 1972 correspondant à la phase de mise en place progressive de l'opération d'informatique, en même temps qu'aux premières redistributions des moyens budgétaires dans les autres secteurs de la réforme.

Mise au point d'une méthode de discussion budgétaire

Il est tout à fait instructif de constater que née de contraintes budgétaires, la réforme, notamment la mise en place du secteur de l'informatique avec ses exigences d'action à long terme, a eu pour conséquence de modifier considérablement la politique bud-

gétaire jusqu'alors suivie. En effet, en accord avec la Direction du Budget qui, une fois admise la réforme, a parfaitement compris les exigences de celle-ci au point de vue budgétaire, le budget des services des Affaires Maritimes a été discuté depuis trois ans sous la forme suivante :

— partie hors réforme avec discussion classique de détails, ajustements, statuts, etc.,

— réforme des services extérieurs, qui a fait l'objet d'un accord à long terme d'abord verbal, puis explicité dans les « bleus » budgétaires, et comprend deux aspects :

- redistribution des moyens dans les secteurs autres que l'informatique (transformation d'emplois, reliquat dégagé pour l'équipement en matériel moderne des services),
- opération d'informatique à enveloppe particulière supplémentaire constante — cette enveloppe annuelle a été évaluée à 2,6 millions accordés à partir du budget de 1970.

Cette rubrique de l'opération d'informatique, qui seule importe ici, représente une parfaite illustration de l'intérêt d'une approche de style R.C.B. pour la réalisation d'un programme d'action mais aussi des difficultés techniques rencontrées dans l'état actuel du cadre budgétaire général.

R.C.B. et vieilles structures

L'option a été prise de financer l'opération St Servan — à part la construction de l'immeuble du centre — sur les dépenses ordinaires du budget de la Marine Marchande à enveloppe constante (2,6 M) mais avec, au cours de chacune des années de mise en place, une distribution différente des crédits en fonction de l'avancement des phases et de la mise en place.

Le plan initialement prévu comprenait :

en 1970 :

- création d'emplois permanents pour le centre,
- constitution d'un fichier initial de l'opération principale par la prise en compte des archives existant dans les quartiers, au moyen de personnels temporaires,
- transfert sur cartes perforées des renseignements ainsi recueillis,
- frais de location de matériel électronique;

en 1971 :

- création d'emplois permanents pour une partie de l'année,
- continuation de la prise en charge des fichiers sur 6 mois et de leur transfert sur cartes,

(1) En fait, les exigences en matière d'économie sur le budget général ont conduit à financer au départ la plus grande partie des crédits supplémentaires accordés en 1970 (2 millions sur un total de 2,6 millions) par un gage sur l'ensemble du budget du Ministère des Transports.

- location de matériel électronique pour 6 mois (mise en service du centre prévue au deuxième semestre 1971),
- frais de fonctionnement et de matériel du centre;

en 1972 :

- complément de création d'emplois,
- extension en année pleine des emplois créés en 1971,
- suppression du poste de prise en charge des fichiers, les crédits étant transférés en entier au poste suivant,
- location du matériel électronique et frais de fonctionnement.

En fait, le retard d'environ 8 mois pris dans le choix de l'ordinateur dans le cadre de la politique générale du plan calcul a nécessité la prolongation sur toute l'année 1971 de la prise en charge des fichiers. C'est à cette occasion que se sont surtout manifestées les incompatibilités du budget traditionnel avec les exigences de la R.C.B.

Les difficultés tenant à l'annualité de la fixation du budget avaient déjà été grandes, car pour traduire en termes budgétaires annuels le programme triennal de transformation progressive de la destination des crédits, ventilés nécessairement sur plusieurs chapitres budgétaires (personnel permanent chap. 31.11, personnel temporaire chap. 31.11, art. 4, matériel chap. 34.12, art. 8), il a fallu obligatoirement passer par la discussion annuelle traditionnelle des crédits et seule la compréhension mutuelle des deux administrations en présence, Finances et Marine Marchande, a permis de respecter cette continuité de dessein peu habituelle et que le moindre aléa budgétaire extérieur risquait de remettre en cause. Il a fallu également introduire une souplesse particulière dans le maniement des crédits destinés au recrutement de personnels temporaires qui ont été finalement exprimés en termes de crédit global et non de postes à créer.

Mais le plus difficile, de beaucoup, a été de modifier en cours d'exercice 1971 le plan initial bouleversé, ainsi qu'il vient d'être dit, par le retard de la commande de l'ordinateur. La rigidité des règles budgétaires est telle que pour opérer la ventilation très simple consistant à reporter sur 1971 une partie des crédits non consommés en 1970, puis à réutiliser la masse disponible des crédits 1971, en affectant les crédits d'abord destinés à la location de l'ordinateur, désormais inutiles, à la poursuite de la prise en charge des fichiers sur une durée plus longue, il aura fallu :

- un report de crédits au cours duquel, en raison de la règle du report pour 1/10, une partie des crédits reportables (0,2 million sur 0,6) a été définitivement perdue,
- un virement de crédits du matériel au personnel dans la limite également du 1/10 du chapitre donneur (34.12),
- un blocage temporaire à ce même chapitre des crédits excédant cette limite pour gager provisoirement les dépenses supplémentaires de personnel,
- une régularisation définitive de la situation en fin d'année par voie de collectif gagé.

Il a donc fallu beaucoup d'imagination budgétaire, beaucoup de discussions, beaucoup de compréhension réciproque, bref, un gaspillage considérable de potentiel de travail de l'administration. Ceci illustre bien la très grande difficulté d'utiliser telles quelles les structures existantes dans une opération exigeant une approche globale.

A ce titre, une opération comme celle de St-Servan constitue un banc d'essai intéressant pour la mise à l'épreuve des méthodes de gestion R.C.B.

UN EXEMPLE D'APPROCHE SYSTEMATIQUE D'UNE OPERATION D'INFORMATIQUE

L'exposé du problème général, du choix de l'informatique pour le résoudre et des méthodes d'approche budgétaire a quelque peu anticipé sur le déroulement de l'opération d'informatique en elle-même. Un retour en arrière s'impose pour décrire celle-ci, car c'est au fond la longue préparation de cette opération qu'il est intéressant d'exposer et non pas son aboutissement qui, d'ailleurs, à la fin de cette année 1971, n'est pas encore entièrement réalisé. On s'attachera donc à montrer combien dans sa genèse l'opération recoupe constamment des méthodes d'approche voisines de celles de la R.C.B. avant de faire le point descriptif de l'opération en son état actuel.

A. Genèse de l'opération

Il importe d'insister sur le fait que l'opération de St-Servan, une fois décidé son lancement, a été conçue d'emblée comme une opération d'informatique entièrement intégrée et synthétique, à l'occasion de laquelle ont été appliqués systématiquement les principes d'approche informatique des problèmes.

La Marine Marchande a demandé dès l'origine l'assistance du service central d'organisation et méthodes du Ministère des Finances, puis celle de la Délégation Générale

à l'informatique, mais tous les travaux d'analyse ont été menés par le personnel progressivement sélectionné parmi ses services propres.

Dès le début (1967) les travaux d'analyse ont été conduits sous l'égide d'un groupe de travail de l'informatique présidé par le responsable général de l'opération qui, grâce à ses fonctions de sous-directeur de l'Administration Générale, se trouvait être en même temps le responsable de la réforme d'ensemble des services extérieurs, de la gestion du personnel, de la préparation et de la discussion du budget de l'opération, assurant ainsi automatiquement l'unité de vue et d'action de l'opération. Le directeur du futur centre ayant été désigné en même temps et rattaché à ce responsable, a été le chef du projet, l'animateur de l'équipe d'analyse et le rapporteur du groupe de travail où étaient prises collectivement les décisions d'ensemble, toutes les Directions Centrales de la Marine Marchande étant représentées à ce groupe qui comprend aussi des représentants des services extérieurs.

Ce travail en équipe associant tous les intéressés paraît une condition sine qua non de réussite d'une opération d'informatique. Au fil des mois d'ailleurs, la collaboration des divers services n'a cessé de s'améliorer au sein du groupe de travail, permettant de réaliser l'opération synthétique qui était recherchée au départ.

En même temps, un travail d'information des services a été constamment poursuivi tant à la centrale qu'auprès des services extérieurs par des exposés fait périodiquement par les responsables du projet.

C'est dans ces conditions de travail en équipe, de collaboration entre services et d'information systématique, assorties en contre-partie d'une unité constante de direction et de responsabilité d'exécution coiffant la totalité des secteurs d'approche que s'est déroulée la préparation de l'opération de St-Servan.

Pour en exposer l'économie d'ensemble la meilleure méthode consiste à reprendre les directives définies par le groupe de travail de l'informatique de la Marine Marchande dès 1967.

La première directive a défini le champ d'application du projet et son importance.

En fait, il s'agit, on l'a vu, de prendre en charge l'essentiel du travail administratif des services extérieurs de la Marine Marchande.

Pour simplifier, on peut considérer que celle-ci gère en premier chef les marins au

point de vue professionnel et social, en second lieu les navires et surtout les rapports réciproques des uns et des autres (embarquement, navigation, débarquement, etc.). Le travail de gestion est fait en Métropole par les 42 quartiers des Affaires Maritimes, détenteurs chacun d'une matricule où sont enregistrés les mouvements des marins et des navires immatriculés dans le quartier considéré.

Ces opérations d'enregistrement de mouvements donnent lieu à des correspondances incessantes de quartiers à quartiers, le quartier enregistrant le mouvement à l'occasion d'une escale de navire étant rarement lui-même le quartier détenteur de la matricule du marin ou du navire considéré. Avec une population maritime active d'environ 80.000 marins occasionnant environ 1.300.000 mouvements de base annuels, une flotte de 14.000 navires de pêche et commerce et plus de 220.000 bateaux de plaisance à l'heure actuelle, le niveau à partir duquel une gestion centralisée se justifie étant considéré comme acquis, il a été demandé au groupe de travail de repenser entièrement le problème de la gestion administrative en fonction de la centralisation et de la gestion électronique, en faisant systématiquement table rase par hypothèse de tout le système actuel mais en considérant comme nécessaire le contact local avec les administrés.

La deuxième directive est dans la logique de toute opération d'informatique : à partir du moment où pour un travail de gestion des informations de base sont utilisées, on doit pouvoir en tirer, en sous-produit, un tableau de bord permanent. Effectivement, toutes les statistiques portant sur les marins et les navires, singulièrement sur l'emploi du personnel navigant, mal connu à ce jour, seront fournies par le futur centre. Comme corollaire à ce principe, le même rôle de tableau de bord permanent devra être assumé par le centre de gestion pour l'ensemble des activités du Secrétariat Général de la Marine Marchande (pêches, trafic du commerce maritime, etc.), moyennant saisie des informations de base appropriées, existantes ou non, car là encore il convient de faire abstraction de l'existant pour essayer de définir la totalité du souhaitable. Le centre de St-Servan a donc été conçu d'emblée comme un instrument synthétique mis à la disposition de la Marine Marchande et si besoin est, de tout futur système intégrant dans une banque de données tous les renseignements qu'il peut posséder.

La troisième directive a insisté sur l'importance primordiale de l'analyse préalable en réaffirmant à ce propos le principe de ne

pas se croire lié par l'existant, de rechercher la solution logique mais en contre-partie il a été prescrit au groupe de travail de tenir compte, dans les solutions proposées, de réalités très concrètes telles que l'existence dans les services de personnel ne pouvant pas être rapidement formé dans son ensemble à des techniques ultra-modernes, ou telles que les limites très strictes des impératifs budgétaires. Ces considérations ont donc conduit à écarter rapidement comme inappropriées et trop coûteuses des solutions techniques de pointe telles que la télégestion, qui cependant ont été assignées comme objectif à long terme à ne pas perdre de vue dans les travaux d'analyse.

Sur ces données de base le travail accompli a été considérable. Organe de discussion et de décision collégiale, le groupe de travail a tenu 22 réunions depuis le début de 1968, les services responsables, et tout spécialement le Directeur du Centre et son équipe peu à peu complétée, au fur et à mesure de la progression budgétaire de l'opération, ont mené à bien les tâches très diverses qui concernaient plusieurs secteurs d'approches simultanées et dont il s'agit maintenant de faire un bilan descriptif.

B. Point de l'opération

Indépendamment du secteur budgétaire sur lequel on ne reviendra pas, il fallait faire face dès le départ à trois problèmes concrets simultanés :

- installation matérielle du centre,
- sélection et formation du personnel,
- travaux d'analyse préalable et préparation du cahier des charges;

puis, très rapidement ensuite, à trois autres problèmes :

- choix du matériel,
- lancement de la constitution initiale du fichier,
- analyse informatique finale et programmation.

A l'heure actuelle, c'est à ce dernier problème que s'est attaquée l'équipe du centre, tandis que les autres phases sont, soit achevées, soit en fin de déroulement.

Installation matérielle du Centre

Il n'a jamais été envisagé d'implanter à PARIS le centre de gestion électronique. Le choix a été rapidement porté sur St-SERVAN, en raison de l'existence d'un grand nombre de facteurs propres favorables, coïncidant avec les directives du gouvernement en matière de politique de régionalisation et les vœux exprimés localement.

Il a été décidé de construire un immeuble neuf, conçu spécialement — ce qui est assez rare encore — en fonction de son utilisation comme

centre informatique, après étude comparée d'un certain nombre de centres existants, mais particularité digne d'être notée, cet immeuble implanté dans le site classé de l'Anse SOLIDOR est extérieurement de style malouin et réutilise en fait, après ragréage, une façade XVIII^e siècle existante, alors que son organisation interne est toute moderne. L'immeuble abritera l'ordinateur, l'atelier de saisie de données, les nombreuses dépendances nécessaires (bibliothèque, magasins, ateliers de façonnage, climatisation), ainsi que les bureaux de l'équipe d'analystes et programmeurs et ceux d'une cellule administrative. La superficie installée est au total de 1.200 m² avec des possibilités d'extension ultérieures considérables. L'ensemble qui doit être achevé à la fin de l'année 71 aura coûté un peu moins de 1,5 millions, compte tenu des révisions de prix actuellement prévues (crédits initiaux : 1,38 millions).

La sélection et la formation du personnel

C'est certainement là que se situe un des problèmes les plus délicats de toute opération informatique.

Au terme du parcours budgétaire 68-72, 53 emplois ont été créés pour le centre.

Il s'y ajoutera une très petite cellule administrative dont les emplois seront prélevés sur la substance des services extérieurs.

La Marine Marchande a tiré profit des enseignements du S.C.O.M. (1) et des conseils de la Délégation Générale à l'Informatique en prenant comme principe de réunir et former, parmi son propre personnel connaissant parfaitement les problèmes administratifs à résoudre, l'équipe d'analyse et de programmation. C'est ainsi qu'ont été choisis dès l'origine le directeur du futur centre puis successivement ses deux adjoints, qui sont tous trois des administrateurs des Affaires Maritimes ayant suivi une formation spéciale auprès de l'I.E.S.T.O. (2). Les autres analystes ont été choisis parmi les officiers d'administration des Affaires Maritimes possédant les aptitudes requises. Il n'existe pas une formation systématique officielle pour les analystes. C'est par des stages divers, des visites, puis par la préparation au certificat d'aptitude aux fonctions de programmeurs qu'a été assurée la formation initiale de l'équipe.

Pour ce qui est des programmeurs, après un appel de candidatures parmi les personnels de catégorie B et C des services extérieurs (respectivement Secrétaires administratifs et Syndics des gens de mer) une première sélection sur dossier, une deuxième sélection par tests psychotechniques,

(1) S.C.O.M. Service Central d'Organisation et Méthodes.

(2) I.E.S.T.O. Institut d'Etudes Supérieures des Techniques d'Organisation.

ont permis de choisir les candidats les plus aptes, qui ont tous suivi la préparation officielle du certificat d'aptitude aux fonctions de programmeur qu'ils ont obtenu (à une exception près pour l'instant).

A l'heure actuelle, l'ensemble des personnels termine, à des niveaux divers, la formation spécialisée qui a été commencée auprès du constructeur (C.I.I.) dès que le choix de celui-ci a pu être arrêté, c'est-à-dire depuis avril 1971.

Il convient de noter que, en optant dès l'origine pour des personnels titulaires de ses services (détachés à l'époque sur contrats) la Marine Marchande a devancé la position prise par la réglementation finalement adoptée par la Fonction Publique en matière de statut des personnels informaticiens (Décret du mois d'avril 1971). A ce titre, elle ne doit pas rencontrer de difficultés particulières. Par contre, il est permis de penser que certaines des dispositions de ces statuts lui créeront pour l'avenir, comme à toutes les administrations utilisant des informaticiens, des difficultés de personnel. Une fois de plus se manifestent ici les difficultés d'intégrer des structures nouvelles dans un ensemble de réglementations qui pour être récentes n'en restent pas moins trop traditionnelles.

Pour ce qui est du personnel de saisie des données « perforeuses-vérifieuses », à l'inverse, il avait été prévu de recruter facilement sur place et sur contrat parmi la main-d'œuvre particulièrement disponible à St-Servan (cette disponibilité étant une des raisons du choix de l'implantation). Le recours à des titulaires va compliquer sans doute la recrutement initiaux.

Travaux d'analyse préalable et préparation du cahier des charges

Pratiquement deux années (1968 et 1969) ont été consacrées à cette phase essentielle de définition du système d'organisation du travail et de mise au point des traitements informatiques à prévoir.

S'inspirant constamment des directives initiales le travail d'analyse a défini le rôle du futur centre. L'équipe d'analyse et le groupe de travail ont élaboré deux documents précis : une note de synthèse exposant le système mis au point, puis un cahier des charges plus spécialement destiné à l'appel d'offres auprès des constructeurs, documents importants et précis qui, approuvés par le Secrétaire Général de la Marine Marchande, ont constitué depuis lors la charte de l'opération.

Ces documents ont défini notamment le rôle du centre et les cinq applications de base couvrant, pour une première période

de 5 ans, la totalité de son champ d'activité.

En ce qui concerne le rôle du centre, on précisera seulement qu'il est conçu comme un organe central mis à la disposition des quartiers des Affaires Maritimes pour le traitement de leur gestion administrative mais ne se substituant absolument pas à eux dans leurs responsabilités juridiques et leurs fonctions de relation avec les administrés. Le système s'inspire dans une très large mesure des systèmes de gestion centralisée récemment adoptés par les grands établissements bancaires dans lesquels toute la comptabilité, le traitement des dossiers des diverses branches se trouvent être confiés à l'ordinateur pour le compte des succursales qui conservent leurs fonctions d'accueil et de lieu d'opération.

Afin de vérifier le bien fondé du principe de cette organisation on a monté à St-Servan une opération de simulation consistant à faire exécuter par le personnel du centre — sans ordinateur mais dans les mêmes conditions de travail à distance par correspondance — tous les travaux de gestion administrative du quartier de DINAN récemment supprimé. Cette expérience qui fonctionne parfaitement depuis deux ans, a été très précieuse pour élaborer le système définitif; son succès permet de penser qu'il n'y aura pas de difficultés majeure dans le fonctionnement futur du système.

On notera également qu'une très large part de la matière administrative traitée sert ensuite de base à l'utilisation particulière par l'Etablissement National des Invalides de la Marine des données destinées à permettre la gestion des prestations sociales des marins : sécurité sociale et régime particulier de retraite. Cette gestion est déjà assurée sur l'ordinateur GE 115 — de 16 K — de l'établissement à partir des données élaborées fournies par les services des Affaires Maritimes. Elle se trouvera considérablement facilitée et améliorée par le traitement centralisé à St-Servan de toutes ces données. Par contre, il a été jugé inopportun, compte tenu du déphasage des deux opérations, peu réaliste et peu conforme aux obligations comptables particulières de l'E.N.I.M. (1), d'envisager de fusionner avec St-Servan le traitement informatique propre à l'E.N.I.M., si séduisante que puisse paraître à un premier examen superficiel cette fusion.

Les cinq applications de base à prendre en charge par le centre de St-Servan dès la

(1) E.N.I.M. : Etablissement National des Invalides de la Marine.

première phase de son existence sont :
 — gestion du fichier central d'identification des marins,
 — gestion du fichier central des navires,
 — statistiques des pêches maritimes,

— gestion du cadastre central des établissements conchylicoles,
 — statistiques du travail maritime.
 Les données chiffrées propres à ces applications figurent au tableau I ci-après.

DONNEES NUMERIQUES CONCERNANT LES APPLICATIONS DU CENTRE DE SAINT-SERVAN

Applications	Nombre d'unités administrées	Volume des fichiers	Nombre de mouvements annuels	Nombre de caractères correspondant	Observations
Fichiers marins ..	80.000 personnes				mouvements évalués pour l'ensemble des fichiers marins/navires
Fichiers navires ..	15.000 commerce pêche 220.000 plaisance	800.000 articles 898 M. de caractères	2.258.000	139.595.000	
Statistiques des pêches	production des pêches et cultures marines par espèces statistiques de l'effort de pêche	175 M. de caractères	467.000	66.078.000	
Etablissement de pêches	80.000	100.000 articles 43 M. de caractères	34.800	3.021.000	
Statistiques trafic maritime		non encore évalué			

On précisera simplement ici que les deux premières applications sont de loin les plus importantes et que leur interpénétration constante a été un élément déterminant du type de configuration choisie pour l'ordinateur (nécessité de mémoires à accès direct) et que, dès la mise en service du centre, elles devront entrer en action sur l'ensemble du territoire, aucune prise en

charge progressive n'étant possible compte tenu de la dispersion sur toute la métropole des opérations à enregistrer. L'application n° 3 entrera également en service au même moment dans les mêmes conditions; par contre, les applications 4 et 5 ne seront lancées qu'une fois bien éprouvé le fonctionnement du centre pour les trois premières.

CONFIGURATION DE L'ENSEMBLE ELECTRONIQUE DE SAINT-SERVAN

	Caractéristiques	Observations
I. - Ordinateur C.I.I. IRIS. 50		
Configuration de base		
<ul style="list-style-type: none"> • unité centrale avec simultanéité lecture-écriture et possibilité de multiprogrammation 	Capacité mémoire 96 K octets Temps d'accès 0,95 micro-sec./2 octets	
<ul style="list-style-type: none"> • périphériques 		
4 unités de disques amovibles	Capacité totale 100 M. o	
4 dérouleurs de bandes	9 pistes, 800 BPI	
1 lecteur de cartes	1.200 c/m	
1 imprimante à tambour	1.200 lignes/m	
	Prix de la carte annuel	1,2 million de F
II. - Système d'entrée des données		
a) système C.M.C. 9 poste moniteur ordinateur	16 K. o	
1 unité de disques	6,7 M. caractères	
1 unité de bandes magnétiques	800 BPI	
	Prix de location annuel	0,25 million de F
18 pupitres		
b) 2 perforatrices - 1 vérificatrice		à acheter par le Centre

Le choix du matériel (1)

Une fois élaboré le cahier des charges, l'opération est entrée, en octobre 1969, dans une phase délicate, celle de la consultation des constructeurs. Cette consultation a été volontairement limitée à cinq firmes connues pour leurs fabrications dans la gamme de puissance que l'on savait devoir être celle de l'ordinateur de St-Servan (moyenne puissance) : BULL G.E., BURROUGHS, C.I.I., I.B.M., I.C.L.

Les propositions faites à l'issue de cet appel d'offres ont été remarquablement groupées du point de vue technique, caractérisées dans l'ensemble par l'importance toujours grande accordée aux mémoires à accès

direct pour les traitements principaux, par un certain fractionnement des fichiers principaux et des traitements pour ne pas exiger un niveau de puissance d'unité centrale trop élevé (64 à 96 Koctets), en raison de la disponibilité plus ou moins accentuée de la multi-programmation. Les prix proposés, en y incluant le matériel supplémentaire de saisie des données, variaient de 1,475 à 1,75 million de location annuelle.

La pratique suivie en matière de discussion des marchés d'informatique a permis à la Marine Marchande de poursuivre en outre avec les constructeurs des discussions sur

(1) Les caractéristiques techniques du matériel sont exposées dans le tableau II ci-dessus.

leurs premières offres pour aboutir finalement à des configurations d'ensembles de gestion très voisines et mieux adaptées.

Par contre, les structures administratives récemment créées en matière d'informatique (commissions ministérielles de l'informatique, délégation générale à l'informatique, groupe spécialisé de la commission centrale des marchés) posent inévitablement, sur le parcours d'une opération d'informatique, des obstacles qu'il faut successivement franchir. Comme d'autre part la préférence donnée par la Marine Marchande à un ordinateur BURROUGHS B. 2.500, préférence confirmée par la commission de l'informatique du Ministère des Transports, s'est heurtée à un avis défavorable de la Délégation à l'informatique, en raison des règles de choix posées par le plan calcul, ce n'est qu'après de très longues discussions et des concessions réciproques qu'un accord a pu intervenir en faveur d'un ordinateur C.I.I. IRIS-50.

Au total, environ 8 mois de délai supplémentaire par rapport à la date de décision initialement prévue, ont été nécessaires pour aplanir ces difficultés.

En ce qui concerne le matériel d'entrée des données, non compris dans les propositions de la C.I.I. (qui ne fabrique pas ce matériel), le choix de la Marine Marchande en faveur d'un matériel CMC. 9 à bandes magnétiques avec gestion par ordinateur auxiliaire, a été ratifié.

A l'heure actuelle, les deux marchés de location concernant les matériels électroniques ont été signés et la livraison en est prévue fin février 1972.

La constitution du fichier initial

Parmi les applications prévues certaines ne posent pas de problème de constitution préalable de fichier (statistiques des pêches par exemple), d'autres n'exigent qu'un fichier initial relativement simple comportant simplement la prise en compte à un jour J d'une situation (fichier des navires), par contre, l'application « fichier des marins » a posé un très gros problème de prise en charge d'archives.

En effet, le centre de St-Servan doit centraliser pour fonctionner la totalité des matricules des marins des quartiers pour l'ensemble des services passés de ces marins. Or, la vie professionnelle d'un marin s'échelonne facilement pour ceux qui approchent de l'âge de la retraite sur quelque 35 ans. On imagine la masse d'informations qu'il convient de recueillir, de vérifier, puis de transférer au centre qui doit à son tour les

coder et les faire transformer en cartes perforées, qui à leur tour serviront à alimenter au départ les fichiers de traitement.

Compte tenu du travail représenté par cette prise en charge, l'opération a été fractionnée, d'une part en renonçant à envisager un traitement sur ordinateur des données concernant les marins très proches de la retraite, d'autre part en limitant également, dans une certaine mesure, le transfert des renseignements de certaines classes d'âge à ceux dont le centre risque d'avoir un besoin immédiat à son démarrage, l'action de constitution de fichiers se prolongeant pour le reste après sa mise en service.

On est arrivé ainsi à limiter à près de moitié la masse du travail à réaliser avant la mise en service du centre, d'autant plus que pour des considérations tenant à la technique budgétaire choisie — enveloppe constante — il n'était pas possible de disposer d'un potentiel de travail massif qu'on aurait ensuite considérablement réduit.

On a donc été conduit, une fois la masse du travail déterminée, à étaler sur 18 mois la réalisation de celui-ci compte tenu des moyens supplémentaires de main-d'œuvre qu'il était possible d'obtenir et qui ont été en fait de 78 agents temporaires répartis entre le centre et les divers quartiers.

Ainsi qu'on l'a vu, la poursuite de l'opération de prise en charge du passé au-delà du délai prévu initialement, par suite du retard général de l'opération, a été un des problèmes budgétaires les plus épineux.

Cette phase de l'opération, pratiquement achevée actuellement, s'est avérée très délicate : d'une part, l'appoint en personnel ne pouvait pas dispenser les services de la totalité du travail supplémentaire. Or, la situation en personnel de ces services, en attendant les conversions prévues par la réforme, est actuellement très tendue ; d'autre part on y avait affaire, non plus à l'équipe informatique elle-même, mais à l'ensemble des personnels, beaucoup moins ouverts nécessairement à l'opération d'informatique et qu'il a fallu informer, convaincre et instruire. Enfin, il a fallu mettre au point toute une procédure, rédiger des instructions, préparer de nouveaux imprimés. Au 1^{er} janvier 1972, les procédures définitives de saisie des données entreront en vigueur et les quartiers, réduits à leurs effectifs normaux, poursuivront à une moindre cadence, le transfert des renseignements passés, ainsi lors de son entrée en service, le centre disposera des renseignements les plus récents sous leur forme définitive et de l'essentiel des renseignements passés, qu'il continuera à rassembler jusqu'à reconstitution complète des matricules d'origine.

Analyse et programmation finales

Le centre de St-Servan vient d'entrer dans cette phase finale qui se déroulera pratiquement jusqu'à la mise en service opérationnel du centre qui n'interviendra qu'après une longue période d'essais de programme et de gestion en parallèle avec le système actuel. Il est prévu d'ailleurs, pour alléger la tâche de l'équipe, de sous-traiter une partie de ce travail pour l'application concernant les statistiques des pêches maritimes.

CONCLUSION

Au terme d'un exposé qui bien que déjà long et complexe n'a fait cependant qu'effleurer certains aspects de l'opération d'informatique de St-Servan, plusieurs possibilités de conclusion s'offrent à l'esprit. Il faut donc choisir entre elles.

C'est en réintroduisant le thème de la R.C.B., apparemment un peu abandonné au cours de la seconde partie, mais néanmoins constamment associé au développement de l'analyse de l'opération informatique, qu'on conclura.

L'opération de St-Servan atteindra-t-elle son but, à savoir réaliser la modernisation de la gestion des services administratifs, qui elle-même permettra la réforme d'ensemble des services extérieurs de la Marine Marchande ? En d'autres termes, peut-on apprécier son efficacité ?

En ce qui concerne les méthodes d'approche, leur efficacité n'est pas douteuse à en juger par le long parcours accompli dans la mise sur pied, en dépit des difficultés diverses rencontrées, de l'opération. L'analyse systématique, la simulation, le travail en équipe, la diffusion de l'information, l'unité d'animation et de responsabilité entre autres ont été des facteurs essentiels d'efficacité.

En ce qui concerne les résultats, il est évident qu'il est encore trop tôt pour apprécier si l'option retenue en faveur de l'informatique est véritablement « LA » solution du problème : on ne pourra répondre qu'une ou deux années après la mise en service du centre. C'est alors seulement, en parti-

culier, qu'on pourra déterminer quel transfert de potentiel pourra être réalisé à partir du secteur administratif vers les autres secteurs d'activité, car le transfert est évidemment totalement exclu pendant la période de démarrage qui se traduit au contraire plus ou moins par un double travail. D'ores et déjà, on peut cependant répondre pour partie à cette question, car la création du centre, en réglant à part le problème du secteur administratif sur le plan budgétaire, a permis d'amorcer aussitôt une très importante opération de reconversion sur les autres secteurs dans le cadre budgétaire fixe imparti : la refonte complète du secteur de la sécurité de la navigation, par transformation d'emplois (63 emplois en cours de transformation) et dotation en matériel est définitivement lancée, ainsi que le regroupement des quartiers en circonscriptions plus étoffées. On peut ainsi avancer avec certitude que, même s'il ne s'avère pas possible par la suite de procéder à un déplacement supplémentaire important de potentiel à partir du secteur administratif, si les tâches de ce secteur continuent à s'accroître, on aura mis en place l'instrument susceptible précisément d'absorber cet accroissement des tâches.

Enfin et surtout, il ne faut pas négliger l'aspect qualitatif, non directement mesurable, en valeurs marchandes qu'apportera l'opération : amélioration des méthodes de travail, amélioration des services rendus à l'usager, mise en place d'un tableau de bord des activités du Secrétariat Général de la Marine Marchande.

Si, au regard de ces résultats l'on veut mesurer l'efficacité de l'opération en éléments de coût budgétaire, il suffit de rapprocher le supplément de crédit annuel consacré depuis 1970 au financement de l'opération, soit 2,6 millions, du coût global de fonctionnement du reste des services des Affaires Maritimes, qui est en chiffres réels de 40 millions, pour constater que l'injection de crédits supplémentaires au titre de l'informatique représente seulement un taux de 6,5 % d'accroissement.

Ce taux paraît, en définitive, très modéré et en ce sens on peut admettre que l'opération de St-Servan est assurément une bonne solution au problème d'ensemble posé.

BANQUE DE DONNÉES DES TRANSPORTS

DESCRIPTION DES ETUDES SUR LE SYSTEME D'INFORMATION DES TRANSPORTS DE MARCHANDISES

Albert AURIGNAC
Economiste

PREAMBULE : l'Opération Banque de données des transports.

Il existe aujourd'hui, une masse considérable d'informations économiques dans le secteur des transports. Ces informations sont dérivées de l'activité de l'Administration, de celle de divers agents économiques, ou encore d'appareils d'observation statistique.

Le développement récent de l'informatique n'a fait qu'accroître la quantité d'informations produites.

On constate, cependant, que tout ce potentiel est difficile à utiliser ? Les données actuelles sont, en général, peu adaptées aux besoins des analystes ou des responsables. En effet, la présentation des données statistiques est très différente d'un mode de transport à un autre, d'un thème d'information à un autre ; les délais de mise en forme et de communication sont longs. Pour un certain nombre d'utilisateurs, l'accès aux données se heurte aux règles de secret. Dans certains cas, enfin, l'information est inexistante, dans d'autres l'information existe mais peu d'utilisateurs le savent.

La notion de banque de données repose sur l'idée de mise en commun, après standardisation, de l'informatique économique élé-

mentaire issue de plusieurs sources afin d'en assurer une utilisation rationnelle adaptée aux besoins des principaux utilisateurs. Les règles de secret devront être étudiées avec soin.

A terme, la banque des données se composera de plusieurs systèmes d'informations élémentaires rassemblant des données sur les principaux thèmes suivants :

- a) les entreprises et les auxiliaires de transport,
- b) les chargeurs, les flux de trafic et les conditions de transport,
- c) les infrastructures,
- d) les véhicules de transport.

Ces systèmes d'information seront réellement utiles et performants à condition :

- de s'appuyer au maximum sur des données de gestion ou de contrôle ; c'est, en effet, à ce niveau que la saisie des données est la plus sûre et souvent la plus économique,

- d'être organisés sur la base d'identifiants et de localisants communs à l'ensemble des agents économiques afin d'assurer une bonne cohérence des données entre elles et avec les autres grands systèmes de l'Administration,

- d'être accessibles facilement et dans des délais acceptables par le plus grand nombre d'utilisateurs.

Ils ne sont concevables qu'avec l'utilisation de moyens informatiques actuels ou en cours de développement.

La modernisation de l'ensemble du système d'informations du secteur des transports sera une œuvre de longue haleine. Les travaux engagés actuellement sont partiels et ne couvrent pas tous les thèmes d'information cités ci-dessus.

Afin d'illustrer le type de réalisations qui seront développées à moyen terme, on présente dans cet article, les travaux menés actuellement et les problèmes que pose l'organisation du système d'informations sur les transports de marchandise.

Les études entreprises abordent tous les aspects de la mise en place d'un système corporatif d'information (problèmes techniques, juridiques, financiers) et visent à préparer une expérience en vraie grandeur. Volontairement, ce premier projet est limité et restreint à certains types de besoins pour lesquels les thèmes d'information de base généralement utilisés pour les satisfaire, sont bien délimités.

Cependant, l'étude du projet SITRAM aborde l'ensemble des problèmes généraux qui doivent être résolus pour assurer le fonctionnement d'une banque de données. L'expérience constitue donc un banc d'essai ; les solutions qui pourront être trouvées pour le projet SITRAM serviront de base à la mise au point du schéma directeur de la Banque des données.

C'est pour cela qu'il nous a paru plus intéressant, dans cet article, de décrire les divers aspects concrets qui concourent à l'élaboration d'un système de données.

Objectifs et caractéristiques

Le projet SITRAM vise à proposer une utilisation plus rationnelle de la masse d'informations existantes.

Il est fondé sur la mobilisation de données issues des divers modes de transport, en vue de satisfaire une large gamme de besoins.

Le traitement de ces données fera appel à l'informatique.

Parallèlement à une étude technique sur les besoins et les données qui doit déboucher sur l'organisation technique du système d'information, sont étudiés les principes juridiques et financiers qui permettront de définir le cadre futur de fonctionnement de la banque des données.

Organisation des travaux

Responsables

Les travaux « banque de données des transports » sont conduits sous l'égide de la Commission de l'Informatique commune au Ministère des Transports et au Ministère de l'Équipement.

L'équipe responsable du projet SITRAM est composée d'ingénieurs appartenant à la Direction des Transports Terrestres (D.T.T.), l'Institut de Recherche des Transports (I.R.T.) et au Service des Affaires Économiques et Internationales (S.A.E.I.).

La Direction des travaux est assurée par un groupe constitué de responsables de l'information économique, des études et de l'informatique dans les organismes cités ci-dessus.

Le projet Sitram est un système d'information sur les transports de marchandises.

Il ne traite volontairement que de certains types de besoins et de certains thèmes de l'information sur les transports de marchandises.

Si on considère les thèmes principaux qui constituent le champ de la banque, le projet SITRAM intéresse exclusivement :

- les informations sur les chargeurs,
- les informations sur les flux et les conditions de transport.

Ce sous-ensemble a été isolé pour les besoins de l'étude, mais présente des liens étroits avec les systèmes de données sur les entreprises et les infrastructures de transport.

Le tableau 0 montre la place actuelle du Projet SITRAM dans l'ensemble de la banque de données marchandises et ses liens logiques avec les données relatives aux infrastructures et aux entreprises de transport.

La phase actuelle des travaux a pour objectif la mise au point d'un cahier des charges du projet en vue d'une expérimentation en 1972.

Motifs de choix du projet

Plusieurs raisons nous ont conduits à retenir ce projet en priorité parmi tous les travaux qui pouvaient être entrepris.

En premier lieu, on a pu constater des besoins croissants à l'occasion de travaux sur la tarification de l'usage des infrastructures, sur les schémas directeurs des infrastructures et plus récemment à l'occasion de la préparation du Plan (aussi bien pour les préparations des options qu'au cours de la phase de programmation).

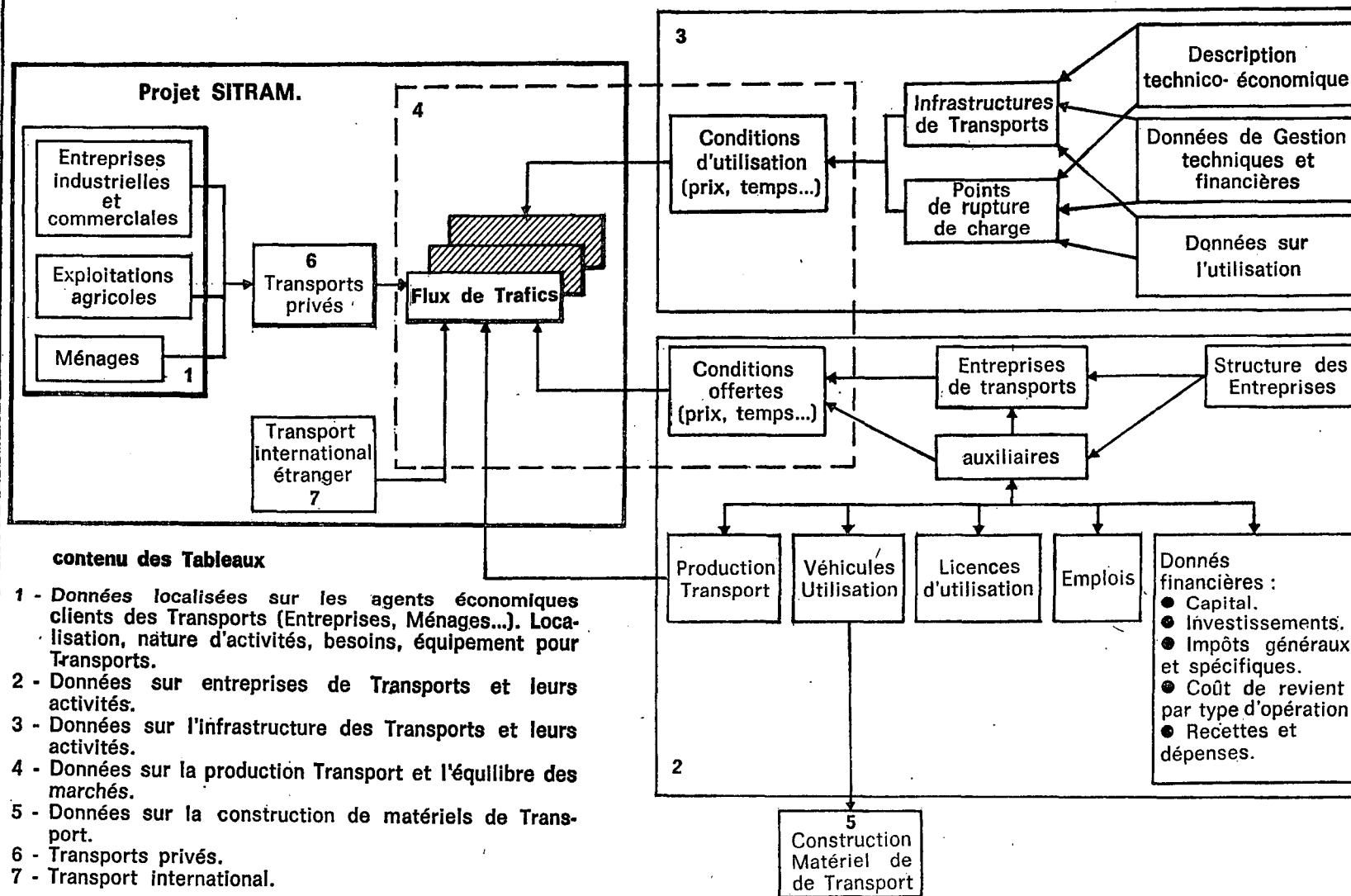
Ces besoins sont perçus au sein des administrations centrales et régionales, mais aussi des entreprises ou de leur organisation professionnelle.

En deuxième lieu, la nécessité d'une approche globale et fonctionnelle des problèmes de transport pour préparer les décisions stratégiques, implique un outil d'observation homogène de l'ensemble des modes de transport.

Schéma des principaux THEMES D'INFORMATION ECONOMIQUE et des liens logiques entre SYSTEMES

Projet 0

BANQUE DE DONNEES TRANSPORTS



Enfin, il existe, sur les courants de trafic et les conditions de transport, une masse importante d'informations. Pour la plupart, il s'agit de données de gestion ou de contrôle (Administrations, entreprises nationales, organisations professionnelles) et de ce fait la mise à jour des données est assurée de façon permanente.

Dans la situation actuelle, ces données sont peu accessibles, sous des formes différentes et hétérogènes et l'accès à ces informations, hormis les tableaux statistiques publiés, demande souvent des délais importants.

I. - LES DONNEES EXISTANTES

Les données mobilisables sont classées en deux catégories :

- celles qui se rapportent aux chargeurs et à leurs caractéristiques,
- celles qui décrivent les opérations de transport.

● Les données sur les chargeurs

Les données utilisées dans les analyses économiques concernent les caractéristiques des entreprises et leurs établissements qui conditionnent les systèmes de transport.

Ce sont essentiellement leur localisation géographique, la nature de leurs activités et surtout les données de consommation et de production qui génèrent les besoins de transport.

Les données sur les entreprises sont collectées et traitées par l'INSEE, les ministères de tutelle et les organisations professionnelles des divers secteurs industriels. Les études de cas analysés (dossiers réels ayant préparé des décisions passées) montrent qu'il a été fait appel à des données de ce type.

● Les données transport

Caractéristiques générales des données

Les données existantes sont établies actuellement, soit par les transporteurs (S.N.C.F.), soit par leurs organisations professionnelles (O.N.N., C.N.R.) pour leur gestion propre. Les gérants d'infrastructure utilisent également un certain nombre de données propres à leur gestion (aéroports, ports, pipes-lines).

Les administrations de tutelle ont recours à des informations permanentes de contrôle (feuilles de route, AI, AC), des informations statistiques sur l'activité d'un secteur (transport routier à courte distance, transport pour compte propre, location).

L'administration des douanes enregistre pour l'accomplissement de ses fonctions une masse de données sur les transports internationaux.

Suivant leur origine et les besoins des organismes qui collectent et utilisent ces données, l'accent est mis sur un ou plusieurs des aspects du transport :

- les caractéristiques des marchandises transportées (fichier douane),
- les caractéristiques des véhicules qui participent au transport (fichiers transport),
- les caractéristiques juridiques et tarifaires du transport (fichiers de contrôle tarifaire).

La cohérence de toutes les sources est loin d'être parfaite. Certains secteurs sont connus avec peu de précisions.

L'information est redondante d'un fichier à l'autre — (transports internationaux, terminaux).

Certaines informations pourtant très utiles, sont mal connues (tarifs, durées de transport).

● Analyse des données,

construction de la base de données

Pour chaque fichier existant, on étudie la nature et le contenu de l'information disponible ainsi que les codes et nomenclatures utilisés.

L'analyse systématique de chaque variable permet une confrontation des données de chaque mode.

Ce travail doit déboucher sur la mise au point de :

- l'organisation d'une base de données homogène pour l'ensemble des modes,
- la mise en lumière des lacunes.

Le tableau 2 montre, de façon simplifiée, comment s'opère le rapprochement de plusieurs fichiers sources, afin d'étudier les cohérences et la complémentarité des informations existantes.

En pratique, ce travail exige pour chaque fichier et chaque variable, toute une série d'analyses élémentaires dont le plan est donné en annexe.

Champ couvert par les données existantes

Les transports internationaux et interrégionaux sont, dans l'ensemble, assez bien connus, quel que soit le mode de transport, à l'exception toutefois, des transports routiers pour compte propre.

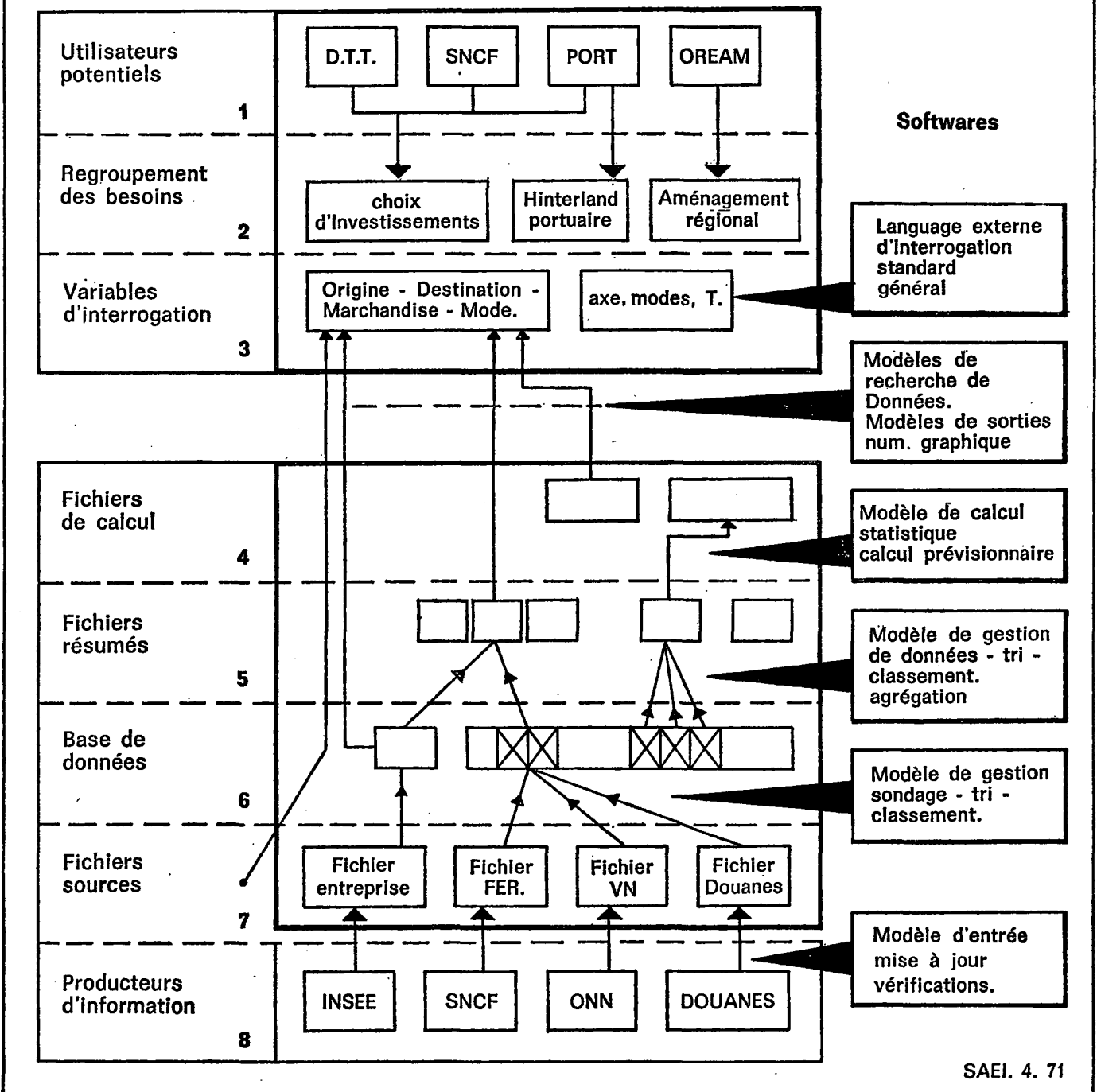
En revanche, les transports régionaux ou locaux, principalement effectués par la route, sont actuellement très mal connus du fait de la dispersion très importante des agents économiques qui les assurent.

BANQUE DE DONNEES TRANSPORTS

Tableau N°2

Projet 1 Système d'Information sur les transports de Marchandises

Schéma d'ensemble du Système des Données



SAEI. 4. 71

BANQUE DE DONNEES TRANSPORTS **Tableau N° 1**
Système d'Information sur les transports de Marchandises

Reconnaissance des Données

Thèmes principaux	Informations élémentaires	codifications	Fichier FER	Fichier V.N.	Fichier ROUTE	Fichier AI.AC.	Fichier R. INSEE	Fichier DOUANES	Variables existantes	Variables souhaitables	
Données techniques	Mode _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Technique _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Régime _____		<input type="checkbox"/>								
	Nature véhicule _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Conditionnement _____										
	Rupture charge _____										
	Transport à vide _____			P				<input type="checkbox"/>			
Terminaux _____			P								
Données économiques	Marchandise _____	NST, NST 4 ch, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Tonnage _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Volume _____										
	Valeur _____							<input type="checkbox"/>			
	Condition de Transport	Distance tarifaire _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
		Tarif _____		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
		Temps _____									
	Trafic international _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Activité	Expéditeur _____		P							
		Destinataire _____		P							
Auxiliaire _____											
Transporteur _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Nature du Contrat _____				<input type="checkbox"/>							
Données géographiques	Origine Destination	Commune _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		Département _____									
		Région _____	Port, Gare, Position sur les Réseaux,								
		Etranger _____	Pays, Régions, etc.						<input type="checkbox"/>		
	Distance réelle _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
Catégorie parcours _____				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Données temporelles	Date du Transport	Jour _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		Mois _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		Trimestre _____					<input type="checkbox"/>				
		Année _____			<input type="checkbox"/>						

II. - LES BESOINS EN INFORMATION ET LEURS CARACTERISTIQUES

L'analyse des besoins est fondamentale. Elle doit conduire à définir l'intérêt d'améliorer le fonctionnement du système actuel et la nature des actions à entreprendre.

L'objet même de l'étude est de proposer un système moderne d'information, outil de base pour l'observation permanente du secteur transport et la préparation des décisions de l'administration d'une part, des agents économiques concernés par les transports d'autre part. La réalisation du système serait fondée sur la mobilisation de fichiers de données.

Il apparaît qu'un tel système, qui se voudrait coopératif et ouvert, sera surtout conditionné par :

- l'intérêt pour les possesseurs d'information d'avoir accès à d'autres données, à l'aide du système,
- la possibilité de diffuser une partie de l'information la plus importante possible, à un grand nombre d'utilisateurs,
- l'intérêt de disposer dans de bonnes conditions de délais, de données adaptées aux besoins.

● Vocation du système

Dans l'état actuel des recherches, on peut dire de façon très générale, que l'utilisation des données économiques serait adaptée aux besoins suivants :

1. Les analyses économiques concernant la demande et l'équilibre du marché des transports (analyses de structure, prévisions). Ce type d'analyses est toujours nécessaire pour éclairer les effets à terme de toute action importante (investissement, tarification, réglementation).

2. L'observation permanente de l'évolution et le contrôle des décisions du secteur, à l'aide d'indicateurs décrivant le fonctionnement des marchés sous leurs divers aspects (modes, marchandise, géographie).

● Méthode d'analyse des besoins

Certains types de besoins courants sont bien connus et l'analyse de dossiers ayant éclairé des décisions est une voie d'approche très concrète pour trouver les données réellement utilisées et dans certains cas, déceler celles qui ont fait défaut et qui auraient pu être utiles.

Cette méthode sert de guide pour analyser les besoins concrets actuels.

Cette voie d'approche est complétée par une série d'interviews auprès des utilisateurs potentiels des données transport.

Les interviews auprès des principaux demandeurs d'information ont pour objet d'examiner dans le détail les actions économiques préparées et les besoins en résultant jusqu'au niveau des variables élémentaires et leur présentation (niveau d'agrégation utile).

Le guide d'interview est donné en annexe.

La synthèse de ces deux approches doit aboutir à ordonner les besoins et les regrouper en vue de l'organisation de données existantes.

En pratique, la définition des besoins doit nous conduire à repérer les variables principales décrivant le transport et celles qui apparaissent plus secondaires aux yeux des utilisateurs.

Il est également nécessaire de définir les divers points de vue d'observation des utilisateurs, afin de procéder dans une étape ultérieure à l'organisation des données.

III. - ORGANISATION TECHNIQUE DU SYSTEME D'INFORMATION

Dans les grandes lignes, la conception technique du système comporte plusieurs aspects. L'organisation interne a pour objet essentiel de concevoir des fichiers dérivés des diverses sources de données capables de satisfaire l'ensemble des besoins prévisibles dans les meilleures conditions.

L'organisation interne est très dépendante des procédures de transmission des données des possesseurs d'information vers la banque ainsi que des règles qui seront adoptées en matière de secret et de conservation de l'information.

D'une façon plus générale, les relations à prévoir avec les autres systèmes de données qui existent sont essentielles pour définir avec précision le projet sur le plan technique.

● Transmission des données d'entrée et conservation de l'information

La vocation du système est de mobiliser des données issues de plusieurs systèmes pour répondre à des demandes faisant appel à un ou plusieurs fichiers. Pour assurer cette fonction, deux solutions extrêmes sont envisageables sur le plan théorique.

Système autonome

Des fichiers de base sont demandés pour chaque période aux organismes qui les produisent. Le système assure alors la conservation des données, compte tenu des besoins des clients.

Avec cette optique, le système fait appel une fois et une seule à chaque période, à ses producteurs ; les informations sont demandées au niveau le plus élémentaire compatible avec les besoins et les règles de secret élaborées en commun entre producteurs et utilisateurs.

Dans cette optique, la conservation de l'information de base est une tâche lourde mais essentielle. Il serait sans doute nécessaire d'agréger progressivement les données élémentaires les plus anciennes. La politique en la matière, pourrait être mise au point peu à peu, compte tenu des coûts de conservation et des demandes.

Système intégré à un réseau

Avec la même vocation, la banque aurait des fonctions et des caractéristiques différentes.

Dans tous les cas, il serait nécessaire de conserver dans le système une base de données (dont le niveau d'agrégation serait à définir), adaptée aux demandes courantes.

Dans les cas moins fréquents, la satisfaction d'une demande serait assurée en interrogeant les autres systèmes. Au coup par coup, le système s'adresserait aux systèmes principaux qui auraient pour rôle d'assurer la conservation des informations élémentaires et la fourniture de données particulières à la demande.

Concrètement le problème se pose dès à présent de conserver les fichiers de base ; certains fichiers transport risquent de disparaître si des règles ne sont pas définies.

Dans l'état actuel des techniques informatiques, les fichiers qui rentreraient dans le système sont traités sur des équipements divers et non compatibles. Une transmission sur bandes magnétiques nécessite des opérations intermédiaires de transcodage qui peuvent être longues et coûteuses.

En pratique, aucune des deux solutions extrêmes ne sera retenue telle quelle. Les liens à établir pour la fourniture de l'information à la banque des données sont à examiner avec chaque correspondant en tenant compte de la vocation propre de chaque système fournisseur.

● Organisation interne du système

Cette phase peut être entreprise sur la base d'une synthèse des divers besoins qui ont été perçus, d'un accord avec les détenteurs d'information définissant les données élémentaires pouvant être rassemblées, d'un accord sur les niveaux de secret admissibles.

Sur le plan technique, le schéma d'ensemble montre les différents aspects de l'organisation qu'il y a lieu d'étudier :

à la base, les relations avec les producteurs d'informations qui soulèvent les problèmes évoqués ci-dessus (niveau 7 et 8); à la sortie, le mode d'interrogation devra permettre de répondre aux demandes avec des délais raisonnables sous des formes adaptées aux besoins (niveaux 2 et 3).

Enfin, compte tenu des impératifs d'entrée-sortie, l'organisation interne comporte les volets suivants :

- la définition des niveaux d'agrégation et du mode de présentation des fichiers résumés à créer (niveaux 4, 5, 6, 7),
- les softwares de traitement de données, de calcul statistique et scientifique,
- le langage d'interrogation (niveau 3).

Ces trois aspects sont repris plus en détail dans le chapitre suivant.

IV. - PROBLEMES LIES AU DEVELOPPEMENT DU SYSTEME D'INFORMATION

● Les problèmes informatiques

Les premiers travaux dans ce domaine ont été élaborés à l'I.R.T.; le choix de l'ordinateur Cii 10070 pour le développement du projet SITRAM implique le développement de softwares originaux. Néanmoins, on cherchera à utiliser des softwares développés pour d'autres opérations, notamment SYSTEME 8 et SOCRATE.

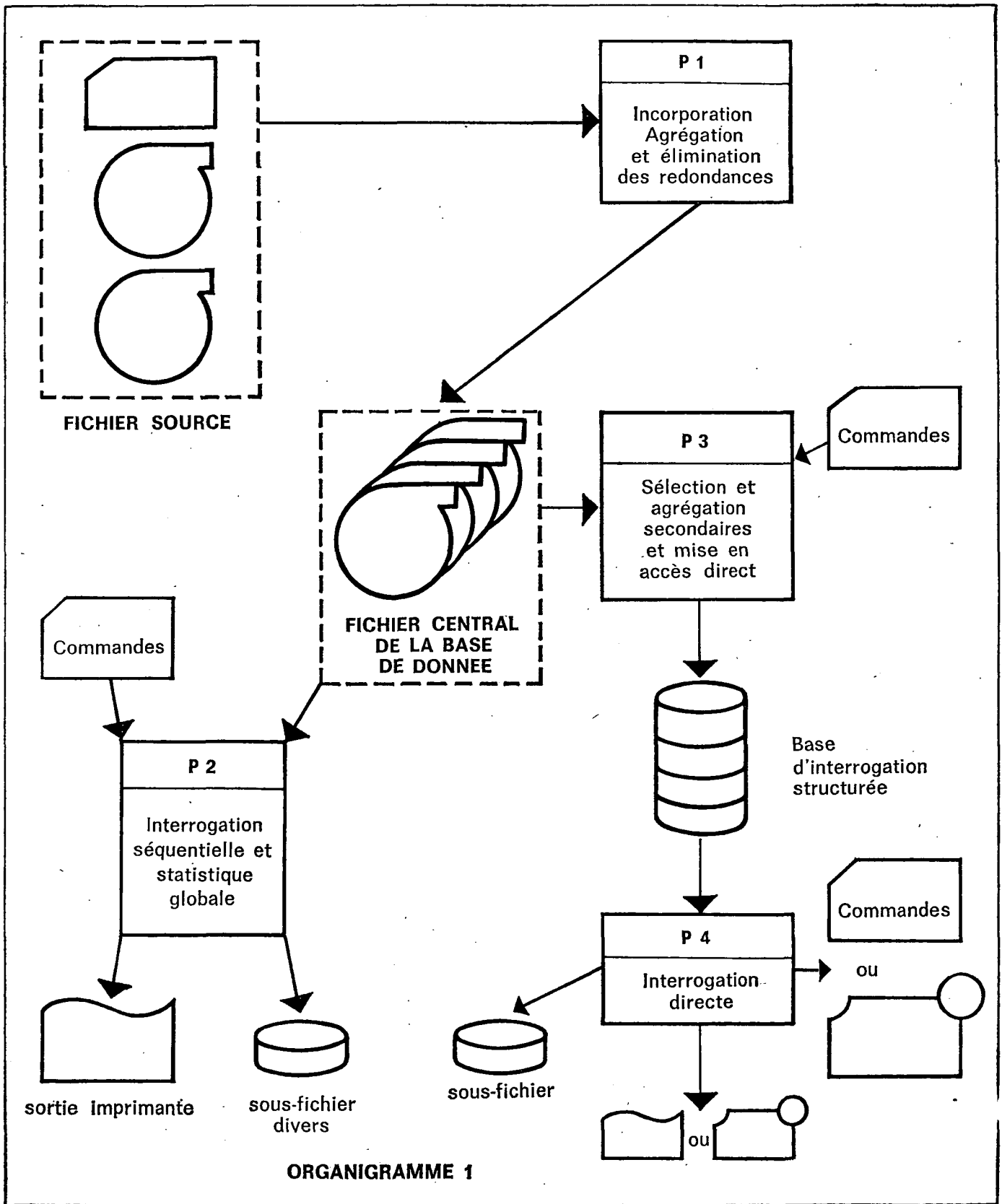
C'est autour du fichier central de la base donnée, que seront organisés les différents programmes.

4 groupes de programmes seront nécessaires :

P 1 : servira à constituer et à mettre à jour le fichier central.

P 2 : servira à interroger l'ensemble du fichier. Cette interrogation se fera en batch. P 2 pourra utiliser des softwares existants.

P 3 : servira, pour des études particulières, à sélectionner une partie du fichier et à agréger de manière à ce que le sous-fichier obtenu puisse être logé sur support à accès direct.



ORGANIGRAMME 1

P 4 : permettra l'interrogation batch ou on line d'un tel sous-fichier. Il serait intéressant de pouvoir utiliser dans ce cadre le système SOCRATE développé conjointement par M. ABRIAL à GRENOBLE et par la C.I.I.

● Problèmes posés par le secret de l'information

La banque — quelle que soit son organisation — repose sur la mobilisation des fichiers de gestion des organismes chargés des transports : Etat (1), entreprises publiques, organismes professionnels, sociétés et entreprises privées. Ces fichiers de base comportent essentiellement des informations individualisées ; ils servent effectivement à la gestion de l'organisme : cela est d'ailleurs la garantie de leur qualité et de leur mise à jour permanente ; enfin, ils fournissent les informations nécessaires à l'établissement de la planification stratégique de l'organisme qui les détient. Eléments essentiels des patrimoines, ils sont donc doublement confidentiels :

— confidentiels parce que le propriétaire d'un fichier doit garantir le secret des informations fournies par ses clients (les entreprises industrielles ne souhaiteraient peut-être pas que leurs transports puissent être connus d'une manière exhaustive par l'Etat ou par leurs concurrents),

— confidentiels parce qu'ils peuvent permettre de connaître la gestion et de prévoir les projets des organismes chargés des transports qui les détiennent.

Ainsi la première difficulté est celle du secret à l'égard de l'Etat et à l'égard des clients de la banque. Puisque la banque repose par essence sur la mobilisation de ces fichiers, l'organisation retenue doit donc en premier lieu résoudre cette difficulté. En fait, cette notion de secret peut être vue de plusieurs manières :

En second lieu, certains clients demanderont des informations agrégées d'ordre

statistique : c'est dans la référence à la loi de 1951 (2) sur le secret statistique que les principes d'une solution doivent être alors recherchés.

En troisième lieu, d'autres clients pourront demander des informations individualisées intéressant un ou plusieurs fichiers : c'est cas par cas, en accord avec les propriétaires de ces fichiers, que l'autorisation pourra être donnée.

L'exigence du secret implique donc de respecter les principes suivants :

— Les organismes de transport restent propriétaires des fichiers qu'ils prêtent à la banque.

Pour respecter la règle de propriété, il sera nécessaire de prévoir les règles de cession de l'information par un utilisateur de la banque à un tiers. Ce problème se pose puisqu'un utilisateur ayant reçu de l'information en devient propriétaire et ceci quel que soit le système de tarification qui serait retenu.

— Les sorties d'ordre statistique, définies à l'avance, sont fournies selon un régime inspiré de la loi de 1951 ; les sorties comportant des renseignements individualisés, nécessitant d'ailleurs un programme spécifique, ne sont fournies que si l'autorisation en est donnée par le ou les propriétaires du ou des fichiers qui sont seuls juges.

— Ces règles s'appliquent tant pour ce qui concerne l'Etat que les autres partenaires.

● Problèmes juridiques et financiers

Ces deux aspects sont très liés.

Le choix de la personnalité morale responsable de la gestion du système sera un point fondamental pour assurer le développement des premiers projets de la Banque de données des transports.

Les réflexions sur ces problèmes ont déjà été amorcées, mais il est encore prématuré pour indiquer les solutions qui pourraient être retenues dans le futur.

(1) Il est difficile de considérer l'Etat comme un seul acteur du fait des attributions et des coutumes des différentes administrations : ce problème n'est pas abordé par la présente note.

(2) Cette loi protège le secret individuel des agents économiques qui ont le devoir de répondre aux investigations statistiques.

En pratique, les tableaux statistiques de l'INSEE ne contiennent pas d'informations s'il y a moins de quatre entreprises concernées ou si l'une d'entre-elles représente plus de 85 % de l'ensemble.

**BIBLIOGRAPHIE SUR LA R.C.B.
DANS LE SECTEUR
DE L'EQUIPEMENT
ET DES TRANSPORTS**

CONCEPTS ET METHODES DE LA R.C.B.

Concepts et méthodes de la R.C.B.

(S.A.E.I. - SEPTEMBRE 1969).

Rapports sur l'application de la R.C.B. à la sélection des investissements dans le secteur des Transports.

P. PERROD - A. BIEBER - M. BURDEAU - T. MASNOU - J.-P. TAROUX.

(S.A.E.I. - JANVIER 1971).

Planification des transports et analyse de système.

A. BIEBER.

(ANALYSE ET PREVISION - OCTOBRE 1969).

L'analyse de système dans la R.C.B.

(S.A.E.I. - JUILLET 1969).

Notes méthodologiques n° 1 et n° 2 sur les méthodes de préparation des décisions concernant les opérations du secteur des Transports.

M.E.L. - M.T. - C.G.P. - S.A.E.I. - I.R.T.

(N° 1 AOUT 1969 - N° 2 AOUT 1970).

Analyse de système et structure d'objectifs programmes dans le secteur des Transports.

T. MASNOU - J.-P. TAROUX.

(S.A.E.I. - AOUT 1970).

Choix en présence de critères multiples. Essai d'application aux techniques de préparation des décisions pour l'aménagement du territoire.

C. BOZON - A. MAUGARD.

(S.A.E.I. - OCTOBRE 1968).

GRANDES ETUDES R.C.B.

Etudes R.C.B. - Reconversion de la Grande Pêche.

T. MASNOU.

(S.A.E.I. - S.G.M.M. - NOVEMBRE 1971).

Analyse d'un système de planification des transports interrégionaux de voyageurs.

Etude de cas PARIS-LYON.

A. AURIGNAC - A. PLANCHET.

Jeu Simulion.

A. AURIGNAC - A. PLANCHET.

(S.A.E.I. 1971).

Etude R.C.B. Sécurité routière.

M. TERNIER.

(MARS 1969).

Application de la R.C.B. à la préparation du VI^e Plan en Région Parisienne

M. BARBIER - J. DUFOUR.

(I.A.U.R.P. - S.R.E. 1970).

Application des méthodes multicritères dans le domaine des Transports. Etude sur les métros de LYON et de MARSEILLE.

(I.R.T. - S.A.E.I. 1971).

Etudes R.C.B. Transports Urbains.

A. PLAUD.

(REVUE OBJECTIF N° 6 - SEPTEMBRE-OCTOBRE 1971).

BUDGET DE PROGRAMME

Budget de Programme 1971 du M.E.L.

(S.A.E.I. - D.A.F.A.G. - OCTOBRE 1970).

Rapport sur le Budget de Programme du Ministère des Transports.

(S.A.E.I. - OCTOBRE 1970).

Budgets de Programmes de la Direction des Routes et de la Circulation Routière.

(S.A.E.I. - D.R.C.R. - MAI 1971).

Cas pédagogiques sur le Budget de Programme.

- M.E.L. = Construction de routes.

(S.A.E.I. 1970).

- M.T. = Construction Navale - Formation Aéronautique.

(S.A.E.I. 1971).

Le Budget de Programme du M.E.L.

C. BOZON - Ph. KESSLER.

(1971)

Article sur le Budget de Programme du M.E.L.

D. DOMMEL.

(REVUE OBJECTIF N° 4 - NOVEMBRE 1970).

