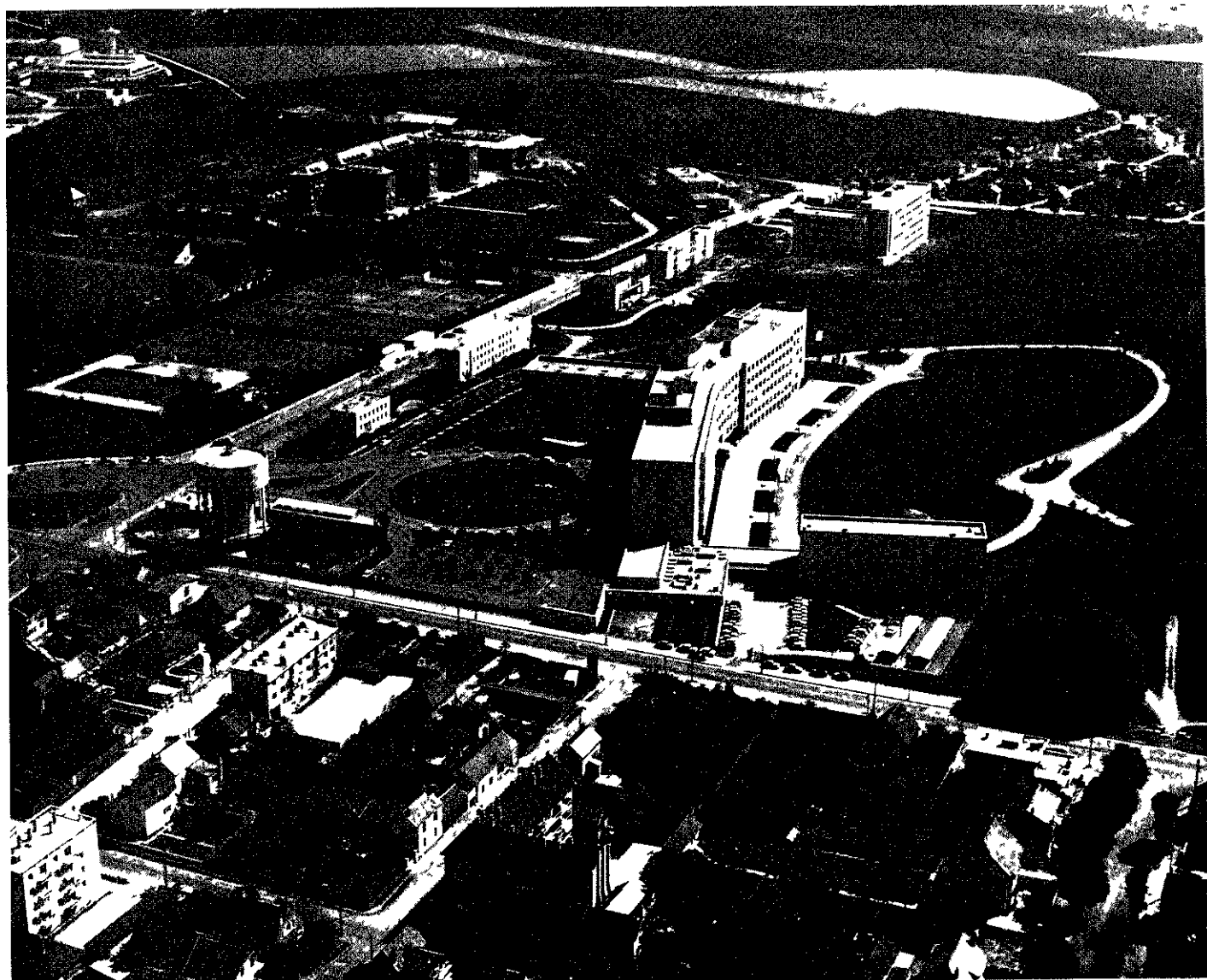


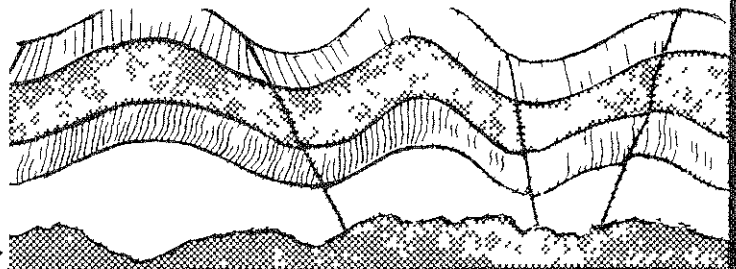
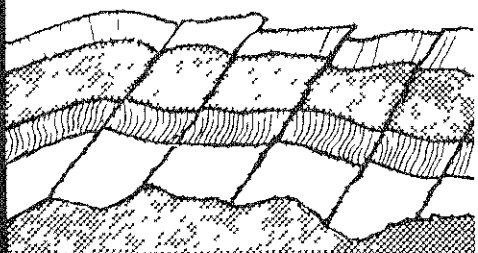
**Les Equipements Hospitaliers**





# Générale

# Géotechnique



## ETUDES DE SOLS ET DE FONDATIONS

### SPECIALITES

# 1

- Géologie des Travaux Publics
- Mécanique des sols
- Hydrologie et hydrogéologie
- Problèmes de fondations.

### DOMAINES d'ACTIVITE

# 2

- Autoroutes et grands ouvrages
- Parkings souterrains
- Zones à aménager et à urbaniser
- Drainage et recherches d'eau

### TECHNIQUES de RECHERCHES

# 3

- Levés géologiques et géotechniques
- Forages et pose de piézomètres
- Géophysique
- Essais géotechniques en laboratoire
- Essais géotechniques en place :  
pénétrömètre, pressiomètre, diagraphie, etc...

### ETAPES de l'INTERVENTION

# 4

**enfin et surtout :**

- Le contrôle des fouilles,  
avant bétonnage.

- L'étude préliminaire destinée à définir
  - les problèmes à résoudre.
  - les techniques de recherches.
- L'établissement d'une proposition détaillée
- La reconnaissance en place : levés de terrains, forages, essais divers.
- Le rapport de synthèse, contenant :
  - l'interprétation des résultats,
  - les conseils, quant au mode de fondations, aux précautions à prendre

## Générale Géotechnique

128, rue de Vaugirard - PARIS VI  
TEL 222.41.15 et 57.14 548.18.45

# Sommaire

<b>La Page du Président</b>		17
<b>Préface</b>	Robert BOULIN, Ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale	19
<b>Approche statistique de la lutte contre la maladie</b>	Daniel SCHWARTZ, Professeur à la Faculté de Médecine de Kremlin-Bicêtre, Directeur de l'Unité de Recherches statistiques de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale	21
<b>Programmation des hôpitaux et carte hospitalière</b>	Jacques ESCAL, Ingénieur en Chef des Manufactures de l'Etat, Chef de la Division des Programmes du Plan et de la Coordination à la Direction Générale de la Santé Publique	25
<b>Budget d'équipement et contrôle de l'exécution : une expérience de la Direction de l'Équipement Social</b>	Jean BONGRAND, Ingénieur en Chef des Manufactures de l'Etat à la Direction de l'Équipement Social	31
<b>Financement et conception des investissements hospitaliers</b>	Marc SPIELREIN, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Conseiller Technique au Cabinet du Directeur Général de l'Assistance Publique de Paris	37
<b>L'industrialisation des constructions</b>	Pierre CHEMILLIER, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction de l'Équipement Social	47
<b>Réflexions sur l'architecture hospitalière</b>	René VERLHAC, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Architecte D.P.L.G., Direction de l'Équipement Social	51
<b>Le délégué aux travaux d'équipement sanitaire et social dans le département</b>	Gilbert BATSCH, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur Départemental de l'Équipement des Yvelines	59
<b>Quelques réflexions sur les problèmes posés par la gestion des hôpitaux</b>	Christian AUBIN, Inspecteur des Finances, Conseiller Technique au Cabinet du Directeur Général de l'Assistance Publique de Paris	65
<b>L'Informatique et l'Hôpital</b>	Jacques LECLERCO, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Chargé de Mission au Cabinet du Ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale	79
<b>Les études et les perspectives d'innovation dans la construction hospitalière</b>	Marius LIOCHON, Ingénieur des Ponts et Chaussées chargé des Etudes Générales et de la Documentation à la Direction de l'Équipement Social	85
<b>Conclusions</b>	Raoul TÉMIME, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, Directeur de l'Équipement Social	91
<b>Tribune libre : Lettre ouverte à Monsieur le Directeur du Personnel du Ministère de l'Équipement</b>	J.-P. LACAZE, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées	97

Photo de couverture : Hôpital du Bocage. — Vue aérienne vers l'Est : En premier plan, les Services généraux ; au fond, la Maternité.

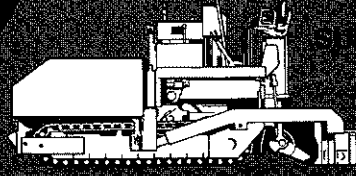
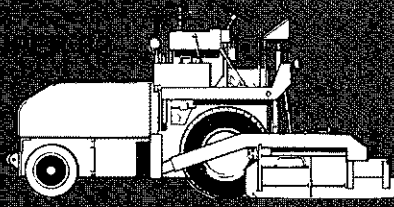
LXVII<sup>e</sup> année - n° 11 - mensuel

**RÉDACTION :** 28, rue des Sts-Pères, Paris-7<sup>e</sup> LIT. 25.33  
**PUBLICITÉ :** 254, rue de Vaugirard, Paris-15<sup>e</sup> LEC. 27.19

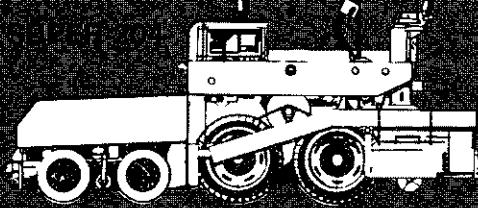
# VOGELE



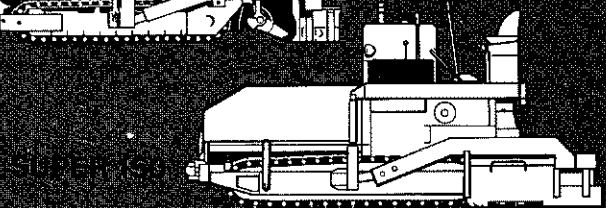
# finisseuses



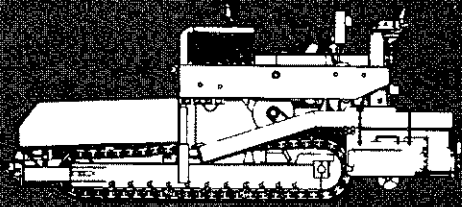
SUPER 90



SUPER 200



SUPER 100



SUPER 150

A ROUES

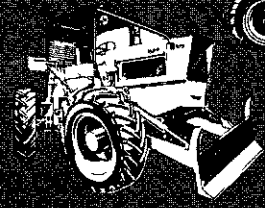
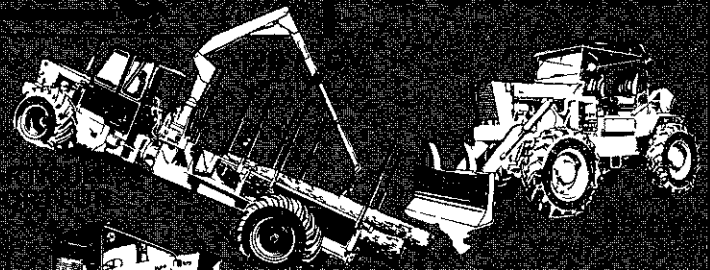
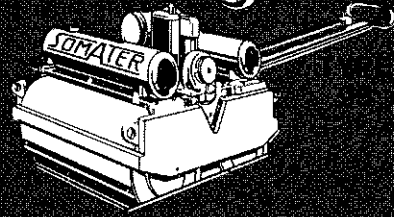
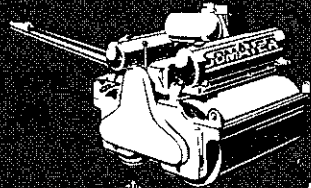
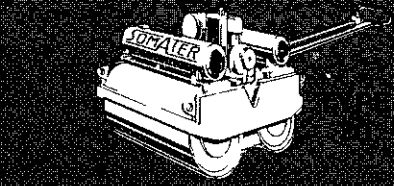
A CHENILLES



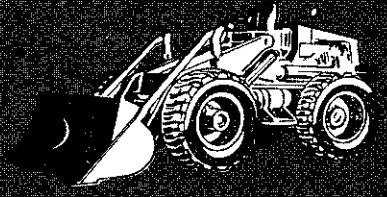
# tracteurs

# ACRIP

# tracteurs



tracteurs  
chargibus



# SOMATER

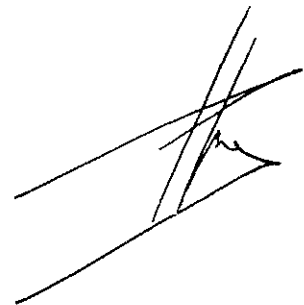
# La page du Président

Ce numéro de décembre de notre bulletin vous porte suivant la tradition les vœux du Président du P.C.M.

Ces vœux, je les formulerai d'abord pour les Ingénieurs des Mines, les Ingénieurs des Ponts et Chaussées et leurs familles.

L'année 1971 concrétisera d'une façon ou d'une autre les projets de réforme à l'étude depuis deux ans, et je souhaite ardemment que les décisions qui seront prises renforcent l'unité entre le Corps des Mines et le Corps des Ponts et Chaussées, et entre les Ingénieurs de ces Corps quelle que soit leur position d'activité, dans tous les domaines d'intérêt commun qui seront l'objet du P.C.M. Ce souci d'unité est d'ailleurs un souci d'efficacité d'une part, et la condition d'une véritable ouverture d'autre part.

Le bulletin du P.C.M. sera l'un des moyens privilégiés de cette ouverture, et mes vœux iront également à tous les lecteurs de notre revue, dont ce numéro présente un ensemble d'articles sur l'équipement hospitalier. Aussi, en terminant, je veux remercier M. le Ministre BOULIN qui a bien voulu accepter de les préfacer, ainsi que tous les rédacteurs et, en particulier, notre camarade Raoul TÉMIME qui, à la tête de la Direction de l'Équipement Sanitaire et Social, fut un artisan efficace de la croissance de ce secteur difficile.



Paul JOSSE.



*Hôpital de Gonesse*



## Préface

Face au développement de la science médicale et à l'accélération des besoins de la population, les problèmes hospitaliers sont si nombreux que leur solution impose de plus en plus le recours aux compétences des grands Corps d'Ingénieurs.

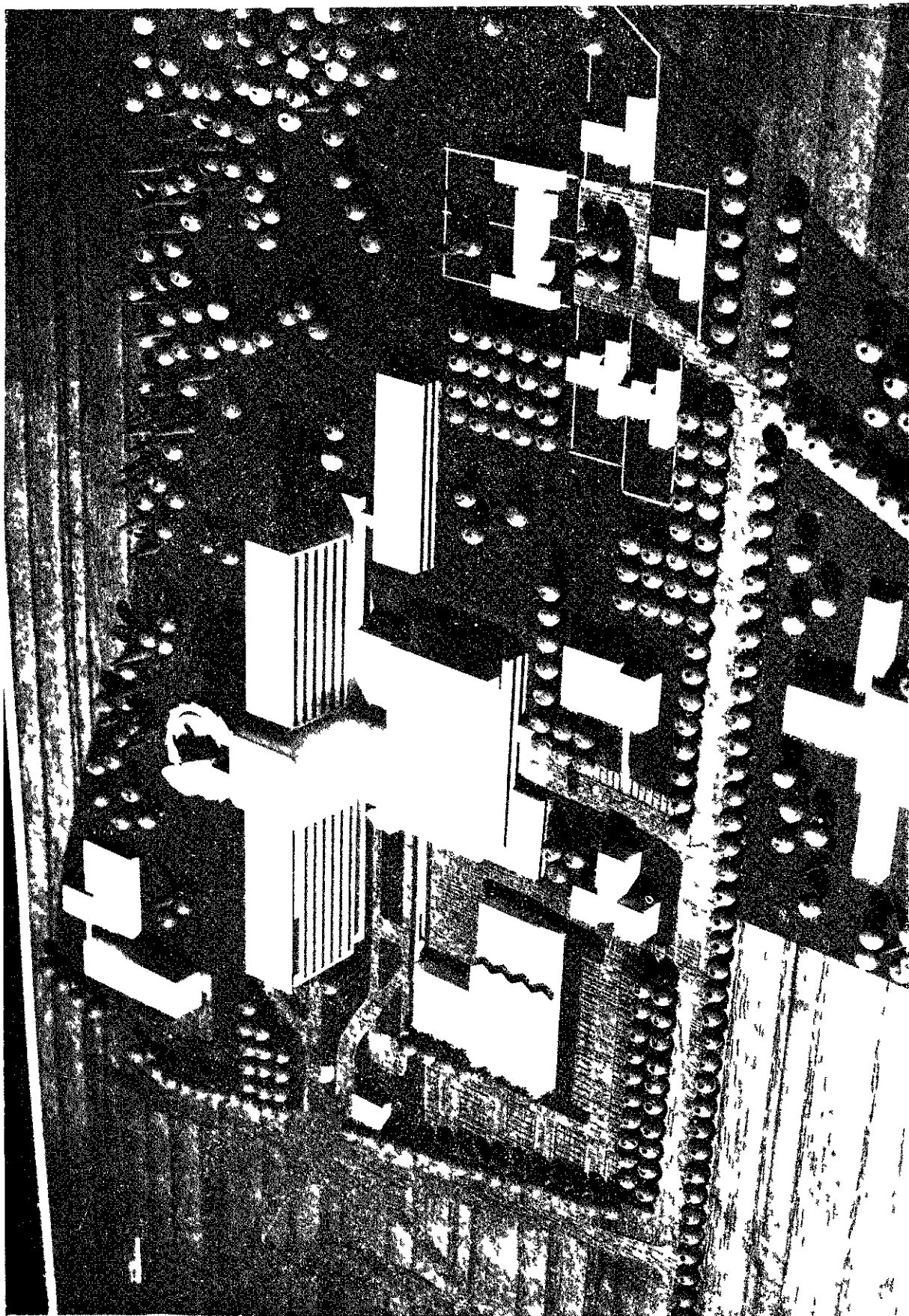
Qu'il s'agisse de programmation des équipements avec « la carte hospitalière », qu'il s'agisse de conception, qu'il s'agisse enfin d'organisation, tout doit concourir en effet à la « maîtrise des dépenses » et à la rentabilité du système sanitaire entendue comme la recherche du meilleur service rendu au malade à un coût aussi bas que possible.

Et il faut dire à cet égard que les techniques nouvelles : recherche opérationnelle, industrialisation des équipements, traitement automatisé de l'information, contrôle de gestion, ont leur place dans l'hôpital alors que celui-ci accomplit, à l'heure actuelle, une des grandes transformations de son histoire qui, d'ancien refuge des malheureux dans un passé proche, en fait progressivement une véritable entreprise au service du malade, pièce maîtresse de l'armement sanitaire du pays.

Aussi n'ai-je que des raisons de remercier l'Association professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et Mines de consacrer son bulletin mensuel à l'équipement hospitalier.

**Robert BOULIN**, Ministre de la Santé Publique  
et de la Sécurité Sociale.

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized representation of the name 'Robert Boulin'.



*Hospital de Crail*



# L'approche statistique de la lutte contre la maladie

par **Daniel SCHWARTZ**, Professeur à la Faculté de Médecine de Kremlin-Bicêtre,  
Directeur de l'Unité de Recherches statistiques  
de l'Institut National de la Santé et de la Recherche médicale.

Les responsables de la planification en santé publique ont parfois déclaré, au cours de ces derniers mois, qu'une des difficultés majeures de leur travail était la pauvreté « scandaleuse » de l'information disponible en France. Cette opinion nous paraît quelque peu exagérée, car d'une part il est souvent possible d'agir avec peu d'information, et par ailleurs des informations acquises à grand peine sont fréquemment inutilisées. Il reste qu'un rôle capital de la recherche bio-médicale est d'apporter des informations précieuses pour une politique de santé publique. Notre propos est de montrer, dans quelques secteurs essentiels, que ces informations peuvent être obtenues par une démarche véritablement scientifique, et qui évolue précisément, depuis peu, de manière à mieux pouvoir guider l'action.

Un premier secteur est la *thérapeutique*. L'arsenal thérapeutique est immense. Dans le seul domaine des médicaments, les drogues se comptent par milliers. Certains traitements modernes sont très chers. Le coût pour la Société est donc très considérable. Or il a été souvent dit, et récemment encore écrit dans un article qui a fait quelque bruit, qu'un très grand nombre de traitements sont totalement inefficaces, ou efficaces seulement comme un placebo, c'est-à-dire un simulateur de traitement n'agissant que par suggestion.

Il faut proclamer qu'il est maintenant possible d'apprécier scientifiquement les effets d'une thérapeutique. Après des siècles de médecine empirique, on a vu apparaître, il y a quelque trente ans, une méthode rigoureuse, essentiellement basée sur la méthode statistique.

« L'essai thérapeutique contrôlé » a surtout visé à répondre à des problèmes du type suivant : tel traitement est-il efficace ? Un changement dans une molécule, une combinaison de drogues, un étalement de la dose dans le temps, changent-ils l'efficacité ? Problèmes apparentés à la recherche fondamentale, dont la solution a été calquée sur celle des problèmes de laboratoire : constitution de deux groupes semblables, recevant respectivement les traitements à comparer, puis comparaison des résultats par un test statistique. Sans doute cet énoncé simple laisse-t-il de côté des difficultés dont on conçoit l'ampleur : la constitution de deux groupes semblables nécessite en principe un tirage au sort, la comparabilité des groupes doit être maintenue pendant toute la durée de l'essai et pendant l'appréciation des résultats, ce qui peut obliger dans certains cas à donner aux deux traitements des présentations indiscernables du malade, voire du médecin ; enfin le nombre de malades nécessaire est parfois élevé, ce qui peut exiger le recours à des plans expérimentaux complexes, et à une

coopération d'hôpitaux à l'échelon national ou international. Mais enfin ces difficultés ont pu le plus souvent être résolues, et ce type d'essai s'est largement développé au cours des trois dernières décennies.

Cependant, depuis un tout petit nombre d'années, il est apparu que cette démarche était insuffisante ; si elle répond bien en effet à des problèmes de nature biologique, ressortissant plutôt à la recherche fondamentale, il est clair qu'en termes de santé publique c'est une attitude beaucoup plus pragmatique qui le plus souvent s'impose : les traitements peuvent être des combinaisons complexes, sans signification biologique claire, on souhaite comparer, non pas leur seule efficacité, mais leur « intérêt » dans un bilan exhaustif des avantages et des inconvénients, y compris le coût au sens large ; enfin la comparaison ne saurait s'appuyer sur un test statistique, qui permet une zone de « non conclusion », car si cette éventualité est permise dans un problème de recherche, elle est ici indéfendable, il faut bien, en fin d'essai, que le médecin opte pour l'un des traitements — tout simplement parce que la médecine est action... C'est pourquoi une méthodologie nouvelle est en cours d'élaboration, celle de « l'essai pragmatique » dont le lecteur a vite reconnu qu'elle revient à un bilan coût-efficacité et emprunte l'essentiel de sa démarche à la théorie de la décision.

\*\*

Un deuxième secteur est l'*étiologie*, ou recherche des causes. Les cas les plus simples sont ceux où la cause de la maladie est unique et déterminante : un bacille, un toxique, un accident. Mais bien souvent la maladie a des causes multiples, dont aucune n'est déterminante. On dit, par exemple, que l'infarctus est la maladie des cadres ; le portrait robot du P.D.G. montre un homme accablé de soucis et de responsabilités, vivant assis, fumant le cigare après un copieux repas d'affaires. Incriminerons-nous les soucis, la vie de sédentaire, le cigare, l'alimentation (les sucres ? les graisses ? quelles graisses ?). A moins que ce ne soit la tendance secrète et profonde qui de cet homme a fait un P.D.G. ? Si on ignore la réponse, comment agir ? Et, tout compte fait, même les cas simples ne sont pas simples : la cause de la tuberculose, c'est bien sûr le bacille de Koch, et Koch et Pasteur pouvaient ignorer l'étiologie aux variables enchevêtrées ; mais tous rencontrent le B.K., et rares sont les tuberculeux, un nouveau défi est donc lancé au chercheur, celui de l'environnement et des capacités immunitaires. D'une manière générale, la vie moderne introduit sans cesse de nouvelles conditions liées à la profession, à l'alimentation, à l'environnement et au mode de vie en général, pouvant comporter l'accroissement de facteurs de risque jusqu'à un niveau élevé, mais dans une intrication de variables nombreuses et à effet parfois différé, où la simple observation ne peut rien, et que seule peut éclaircir l'étude statistique.

Un premier moyen consiste à comparer un groupe malade et un groupe témoin, rétrospectivement pour toute une série de caractères. Ainsi dans le problème « cancer et tabac » a-t-on interrogé 4 000 malades et 1 000 témoins avec un questionnaire à 200 rubriques. Mais les renseignements sont sujets à caution, on peut craindre par exemple que la consommation de tabac soit appréciée différemment pour des cancéreux et des témoins. Aussi la voie moderne est-elle celle des enquêtes prospectives, où on interroge d'abord les sujets pour noter ensuite l'apparition de la maladie. Alors, pour avoir assez de malades, il faut partir d'un échantillon considérable.

Cependant, même dans ces conditions, les enquêtes présentent encore un défaut majeur : si la fréquence du cancer est plus élevée chez les fumeurs que chez les non fumeurs, on ne peut incriminer le tabac que si les deux groupes sont, à part ce facteur, strictement semblables à tous égards. Or, contrairement à l'essai thérapeutique, où la situation expérimentale permet de constituer des groupes semblables, l'enquête étiologique est par principe une enquête d'observation où les deux groupes se constituent d'eux-mêmes et risquent fort d'être dissemblables : les fumeurs ont toutes chances de différer des non fumeurs, soit par les raisons qui les ont fait fumeurs, soit par les conséquences (alimentaires par exemple) de cette habitude. Les statisticiens ont mis au point des méthodes de plus en plus perfectionnées permettant de comparer deux groupes à égalité de toute une série de variables, mais on conçoit bien les limites de cette démarche, et il reste que l'interprétation causale demande des efforts considérables pour une conclusion toujours contestable.

C'est pourquoi les chercheurs ont tendance à abandonner cette démarche d'étiologie « explicative » au profit d'une étiologie beaucoup plus « pragmatique » : on vise alors à prédire les chances de maladie d'un sujet en fonction de divers facteurs sans se préoccuper de leur rôle causal ou non. Des enquêtes prospectives où des sujets sont suivis pendant plusieurs années, permettent d'obtenir de tels résultats, et on a pu par exemple, dans le cas de l'infarctus, établir une formule donnant le risque par une combinaison linéaire de variables telles que la cholestérolémie, la tension artérielle, la corpulence, la consommation de tabac ; il est alors tout à fait possible de déceler dans une population les sujets ayant un risque, disons de 50 % sur une période de 5 ans ; ils représentent quelque 1 à 2 % de la population masculine de 30 à 60 ans. Une telle démarche, beaucoup moins ambiguë que l'étiologie « explicative », comporte du même coup ses limites : si la cholestérolémie est un facteur de risque dont le rôle causal est inconnu, rien ne suggère de traiter les sujets à haut risque par un hypocholestérolémiant ; la détection des sujets à haut risque n'a donc d'intérêt que si on envisage pour eux un traitement préventif indépendant des facteurs de risque ; mais il est probable que, pour plusieurs maladies, de tels traitements existent.

\*\*

On remarquera que nous avons glissé de l'étiologie à son aboutissement logique : *la prévention*.

Chacun conçoit qu'il vaut mieux prévenir que guérir, on va sans cesse répétant que la prévention est la médecine de demain, une forte priorité lui a été accordée dans le VI<sup>e</sup> Plan. Il est donc bon, là encore, de voir dans quelle mesure le problème peut être abordé scientifiquement.

Un premier type de prévention est celui où le traitement préventif, anodin, peut être appliqué à tous : c'est le cas des vaccinations ; l'appréciation des effets du vaccin peut alors être effectuée, à peu de chose près, comme pour les thérapeutiques curatives, c'est même dans ce domaine que l'essai scientifique a donné les résultats les plus spectaculaires : ainsi en a-t-il été du vaccin américain contre la poliomyélite : grâce à un essai rigoureux mené à grande échelle, la preuve définitive de son efficacité a été faite en quinze mois, alors qu'il a fallu des dizaines d'années, dans le cas du B.C.G., qui n'avait été soumis au départ à aucun essai de ce genre.

Cependant le second type de prévention, plus complexe et plus intéressant pour le chercheur, est celui où le traitement représente régime ou médication pendant plusieurs années, et ne peut être envisagé que pour les sujets de risque élevé ; le bien fondé d'une thérapeutique ne peut alors être établi scientifiquement que par une démarche en trois étapes : calcul du risque à partir d'une enquête étiologique, sélection des sujets à haut risque dans une population, puis, sur les sujets ainsi sélectionnés, appréciation de l'intérêt d'une thérapeutique par la même méthode que pour les thérapeutiques curatives. Cette démarche, à la frontière de l'étiologie et de la thérapeutique, ne nécessite pas, en théorie, de méthodologie spécifique, mais c'est l'application qui soulève des difficultés particulières : la sélection des quelques centaines de sujets nécessaires pour la troisième étape peut demander la prospection — sommaire certes — de plusieurs dizaines de milliers de sujets au départ ; les sujets sélectionnés et traités doivent ensuite être suivis pendant plusieurs années pour voir s'ils échappent à la maladie ; enfin le jugement final, s'agissant seulement de « malades probables », repose nécessairement sur un bilan complexe du coût et de l'efficacité, comprenant jusqu'à la charge psychologique d'un traitement de longue durée. C'est donc là un travail long, ingrat, n'apportant rien sur le plan de la découverte biologique en raison de son aspect totalement pragmatique : ce n'est au fond que la transformation en méthode rigoureuse de la conduite habituelle du médecin. Mais si ce travail qui est la seule façon d'aborder scientifiquement la prévention n'est pas entrepris, on verra s'établir une prévention inorganisée, où des sujets de risque mal défini recevront des traitements d'efficacité non prouvée, ce qui représentera pour la Société un gaspillage prodigieux. L'étude de la

prevention, selon le schéma à trois étapes, est donc certainement une des tâches majeures de la recherche en santé publique dans les années qui viennent. Des tentatives sont d'ailleurs ébauchées en France, l'une a commencé pour la prévention du diabète ; une autre est en projet pour les maladies artérielles.

Les problèmes précédents ont été présentés avec une double simplification.

On s'est d'abord soucié d'une recherche d'optimum pour une approche déterminée (thérapeutique curative, recherche et élimination des causes, thérapeutique préventive), mais on peut bien sûr chercher un optimum tenant compte de toutes ces approches simultanément : on peut par exemple se demander, pour le cancer de l'utérus, s'il est préférable de soigner les maladies cliniquement perceptibles, ou de dépister les cas précoces, ou les malades probables, compte tenu des populations importantes exigées par ce dépistage et du bénéfice, à chiffrer, d'un traitement précoce ou préventif. Ces problèmes de recherche opérationnelle ont commencé à être abordés.

On a d'autre part limité l'étude à une seule maladie à la fois. Mais dès lors qu'il s'agit d'un problème pragmatique, il faut saisir l'homme dans sa totalité. Des enquêtes deviennent nécessaires pour évaluer la morbidité globale, voire la fréquence des incapacités de travail ou la diminution de productivité. Quant aux enquêtes de prévention, elles ne peuvent ignorer si le sujet qui échappe à une maladie n'a pas plus, ou moins, de chances d'en contracter une autre, et c'est la santé globale de l'individu qu'il faut évaluer.

En fait dès lors que les problèmes sont posés en termes de coût et d'efficacité, on est toujours tenté de rechercher l'optimisation au niveau le plus élevé, ce qui risque de conduire à une escalade sans fin, où la prévention du diabète entrerait en concurrence avec la construction du kilomètre d'autoroute. Il nous a semblé plus conforme à ce numéro de revue — et à notre compétence — de nous cantonner à la santé publique.

Dans ce domaine déjà si vaste, qui va de l'équipement hospitalier à la formation des médecins, en passant par la législation de l'avortement ou de l'alcoolémie, notre tour d'horizon a été bien limité. Mais nous pensons que les problèmes abordés méritaient une place exceptionnelle : ils couvrent d'abord les voies primordiales de la lutte contre la maladie ; on a pu montrer ensuite que leur approche, longtemps artisanale, possède depuis une époque récente tous les caractères d'une recherche hautement scientifique ; enfin que cette recherche est en actuelle évolution de manière à pouvoir traiter, en plus des problèmes dirigés vers le progrès de la connaissance, des problèmes beaucoup plus pragmatiques évoquant la rationalisation des choix budgétaires.

# Programmation des hôpitaux et carte hospitalière

par **Jacques ESCAL**, Ingénieur en Chef des Manufactures de l'Etat,  
Chef de la Division des Programmes du Plan et de la Coordination  
à la Direction Générale de la Santé Publique.

« Jusqu'à une époque récente, les hôpitaux avaient été considérés comme des institutions charitables destinées aux indigents. Aujourd'hui, la médecine hospitalière a cessé d'être une charité pour devenir une fonction sociale. La médecine moderne exige des installations techniques et des remèdes coûteux. Des couches de plus en plus nombreuses y ont fait appel. Si l'hôpital des pauvres coûtait peu aux collectivités locales, il n'en est plus de même de l'hôpital d'aujourd'hui, ouvert à tous. »

Cet extrait de la définition de l'hôpital, donnée par le grand Larousse encyclopédique, situe parfaitement l'origine et la nature des problèmes qui se posent actuellement à l'hospitalisation et aux Ministères qui en ont la tutelle.

Les établissements hospitaliers sont de différentes catégories. On distingue en effet :

- les établissements de court séjour pour les malades admis en urgence ou sur ordonnance médicale d'un médecin traitant,
- les établissements de moyen et long séjour pour les malades admis sur dossier médical.

Pour préciser, disons que, dans la première catégorie, nous rencontrons les établissements relevant de disciplines dites générales : médecine, chirurgie et obstétrique, ainsi que les services pour malades mentaux. La deuxième catégorie est composée des établissements de cure, convalescence et réadaptation, c'est-à-dire des sanatoriums et des établissements destinés à la réadaptation fonctionnelle ou aux convalescents d'affections cardiaques, pulmonaires, digestives, aux infirmes et incurables.

Sur le plan juridique, on distingue trois natures d'établissements :

- les établissements publics,
- les établissements d'assistance privée,
- les cliniques privées.

A l'avenir, il est prévu que des « passerelles » pourront être créées entre ces trois natures d'établissements, des contrats de concession ou d'association permettant aux établissements d'assistance privée et aux cliniques privées de participer, en tout ou en partie, à l'exécution du service public hospitalier. C'est une des dispositions nouvelles du projet de loi portant réforme hospitalière.

Dans ce qui suit, nous traiterons surtout des établissements de court séjour, plus particulièrement ceux concernant la médecine, la chirurgie et l'obstétrique, car il s'agit, d'abord, de ceux qui représentent la plus grande part du volume des investissements, compte

tenu du coût des techniques, ensuite, de ceux pour lesquels la politique et les besoins sont les mieux définis. Actuellement tout au moins. A l'avenir, il semble, par contre, que l'effort de programmation devra également et rapidement s'étendre aux établissements de moyen séjour où l'on constate une pression des demandes de créations d'établissements, dont on se demande dans quelle mesure elle correspond à des besoins justifiés et dans quelle mesure elle résulte du fait qu'il est maintenant difficile d'obtenir une autorisation de création pour les établissements de court séjour.

\*\*

Qu'est-ce que programmer l'équipement hospitalier ? C'est créer ou maintenir un ensemble d'établissements publics ou privés, permettant de satisfaire des besoins de soins comportant hospitalisation et cela dans les meilleures conditions de sécurité pour les malades et dans les meilleures conditions de coût pour l'économie nationale. Nous simplifions le problème en ne prenant pas en compte deux des missions, pourtant fondamentales pour l'avenir, de certains hôpitaux : l'enseignement des étudiants en médecine et la recherche médicale.

La mise en œuvre pratique de la programmation d'équipement nécessite donc que soient définis, et quantifiés si possible, les objectifs retenus : les besoins, la sécurité des malades, le coût de fonctionnement.

### Les besoins.

On les exprime couramment en nombre de lits d'hospitalisation pour 1 000 habitants. Cette norme est fonction de trois facteurs principaux (1) :

- la fréquentation (F), c'est-à-dire, pour 1 000 habitants, le nombre de malades étant entrés ou susceptibles d'entrer dans les établissements hospitaliers considérés,
- le séjour moyen (SM), c'est-à-dire la durée de séjour normale des malades hospitalisés,
- l'occupation moyenne (OM), c'est-à-dire le taux moyen d'occupation normale des lits au cours d'une année, ce taux fixé pour permettre d'absorber les fluctuations saisonnières constatées des admissions (2).

Pour les prévisions du VI<sup>e</sup> Plan, horizon 1982, les valeurs suivantes ont été retenues :

	Médecine	Chirurgie	Obstétri.	Convalesc.	Ensemble
Fréquentation .....	45	70	17	4	136
Séjour moyen {	Public ...	13,5	8,0	90	—
	Privé ...	9,5	8,0	90	—
	Ens. ....	21	11,6	8,0	90
Occupation moyenne ....	80	80	65	75	—
Indice .....	2,80	2,50	0,55	0,90	6,75

Unités : Fréquentation : en entrées pour 1 000 habitants.

Séjour moyen : en journées d'hospitalisation.

Occupation moyenne : en pourcentage.

Indices : en lits pour 1 000 habitants.

Le choix des valeurs pour la fréquentation et le séjour moyen s'appuie sur l'observation des séries statistiques disponibles et suppose la poursuite des tendances constatées. Ce choix devra également tenir compte des politiques sanitaires mettant en service d'autres

(1) Lits pour 1 000 habitants  $F \times SM / 365 / OM$ .

(2) Pointe en hiver pour la médecine, en été pour la chirurgie.

moyens de soins qui viendraient perturber le système antérieur : le développement systématique des soins dits « hospitalisation à domicile » par exemple (3), qui réduirait tant la fréquentation que le séjour moyen.

Une bonne programmation nécessiterait donc la mise en place d'un arsenal d'études et bilans statistiques permettant de faire des prévisions non seulement au niveau national, mais aussi au niveau régional ; on note, en effet, des variations importantes d'une région à l'autre, tant pour la fréquentation que pour le séjour moyen et cela pour des raisons tenant à la structure par âge de la population, à la répartition entre population urbaine et population rurale, aux conditions géographiques et climatiques, aux habitudes enfin.

Notons également que la programmation devrait s'affiner par des considérations issues d'études spécifiques de morbidité générale et hospitalière et de l'analyse du fonctionnement médical des hôpitaux.

## **La sécurité des malades.**

Elle est liée directement à la conception de l'hôpital moderne. Issue souvent d'hôpitaux fondés au moyen-âge, notamment sur les chemins des pèlerins se rendant à Saint-Jacques-de-Compostelle, l'hospitalisation publique est encore représentée par un grand nombre de petits et moyens établissements qui, s'ils ont su s'humaniser, ne correspondent plus cependant aux normes techniques minimum exigibles aujourd'hui tant en matière d'équipement que de personnel, normes qu'il est indispensable de respecter pour garantir aux malades hospitalisés la sécurité par la mise en œuvre des techniques modernes et la permanence des soins.

Si l'on utilise encore le lit comme unité de mesure de l'importance d'un hôpital, c'est que les statistiques hospitalières disponibles ne permettent pas de lui substituer une ou plusieurs autres unités plus représentatives de la réalité. Il n'en reste pas moins qu'un hôpital qui se veut moderne se caractérise par un « plateau technique » parfaitement équipé et rassemblant au moins tous les services médico-techniques couramment utilisés par la médecine moderne : bloc opératoire, réanimation, radiologie, explorations fonctionnelles, laboratoires et consultations externes. D'un coût d'investissement élevé, ce plateau nécessite également un personnel nombreux et spécialisé. On conçoit qu'il ne pourra être implanté dans tous les hôpitaux existants et qu'une restructuration du patrimoine hospitalier public s'impose : concentration des moyens techniques dans certains établissements, les moyens d'hébergement des malades pouvant, par contre, être plus dispersés, notamment s'il s'agit de malades ayant passé la phase aiguë de la maladie. Pour utiliser l'unité lit, et dans les conditions actuelles, on considère qu'un plateau technique doit desservir au moins 250/300 lits d'hospitalisation active. Son coût représente la moitié de la dépense totale. Cette politique de concentration est générale en Europe, notamment en Grande-Bretagne qui disposait de nombreux petits hôpitaux.

D'origine plus récente, les cliniques privées devront, dans un très proche avenir, être l'objet de regroupements leur permettant d'atteindre des capacités, moindres que celles des hôpitaux publics, mais leur donnant néanmoins la possibilité d'assurer la permanence des soins et la réception des urgences et de prendre en charge, plus systématiquement qu'actuellement, des missions du secteur public. Les cliniques qui se créent aujourd'hui ont des capacités de 80 à 120 lits : en deçà, il est difficile d'en assurer la rentabilité dans des conditions normales d'exploitation.

## **Le coût de fonctionnement.**

Il n'a pas jusqu'à présent été pris en compte dans le choix des implantations hospitalières, les études R.C.B. lancées conjointement en matière de santé publique par le Ministère de l'Economie et des Finances et le Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale portant sur des domaines médicaux ponctuels : élargissement de la vaccination

---

(3) C'est le service « home care » des anglo-saxons mettant des infirmiers, des aides-soignants (et des aides-ménagères) à la disposition des personnes, souvent seules, alitées.

B.C.G., organisation des soins psychiatriques, mortalité peri-natale. Des études sont toutefois en cours sur le coût du fonctionnement de l'hôpital, liées notamment à la mise en œuvre de constructions industrialisées.

Malgré la faiblesse des informations statistiques disponibles, les critères précédents doivent permettre d'esquisser une organisation hospitalière, mais une des difficultés de cette tâche est due à la présence d'un secteur privé, particulièrement important et dynamique en France si on le compare à celui des pays étrangers les plus développés. Si le principe même de ces établissements n'est pas à mettre en cause, force est de constater que la concurrence des deux secteurs, public et privé, est gravement faussée par différents facteurs :

- les investissements des hôpitaux publics sont limités par le volume des crédits budgétaires accordés au Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale ;
- les montages technique et financier des cliniques privées, de taille moindre que celle d'un hôpital public, sont plus facilement étudiés et mis en place ;
- par rapport au secteur public, la rentabilité des cliniques privées est doublement assurée :
  - par une possibilité de rémunération normale et légitime des capitaux investis,
  - par une réglementation sur la rémunération des actes médicaux, laquelle fait qu'à prestation médicale égale le même corps médical est payé au moins deux fois plus en secteur privé qu'en hôpital public.

Les cliniques privées n'ayant pas pour finalité de réaliser un investissement capitaliste, mais de permettre au corps médical d'exercer son métier, on conçoit l'ampleur de ce dernier avantage résultant de la réglementation actuelle de la Sécurité Sociale et son attraction sur les médecins exerçant simultanément dans les deux secteurs.

Quoiqu'il en soit, la coexistence des deux secteurs correspondant à une nécessité, il était indispensable de les coordonner en vue d'éviter les doubles emplois ou les créations inutiles. En outre, aucune planification ne pouvait être envisagée sans que le gouvernement ait la maîtrise des deux secteurs. C'est pourquoi, en vertu de l'ordonnance n° 58-1199 du 11 décembre 1958, puis de celle n° 67.829 du 23 septembre 1967, toute création d'extension d'un établissement public ou privé est soumise à une autorisation préalable du Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale, faute de quoi les autorisations de construction et d'ouverture de l'établissement ne peuvent être accordées.

L'expérience a montré que cette procédure a fonctionné sans trop de difficultés tant que l'écart entre les besoins découlant des normes et l'équipement existant ou autorisé a été suffisant pour qu'une part non négligeable des demandes présentées puisse être satisfaite. Depuis quelques années, les dispositions mises en place par cette procédure ne semblent plus donner toute satisfaction :

- perte de temps pour l'instruction de dossiers qui, de toute évidence, ne pourront recevoir une suite favorable,
- lenteur des instructions administratives,
- stagnation du patrimoine du secteur privé et accélération de son obsolescence avec, en contre-partie, création d'une rente de situation pour des établissements vétustes existants, devenus inconcurrentiels du fait du contingentement du nombre des lits.

Pour tenter de pallier ces difficultés et remettre de l'ordre dans le patrimoine hospitalier, le Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale a décidé d'élaborer une carte hospitalière qui, pour chaque discipline :



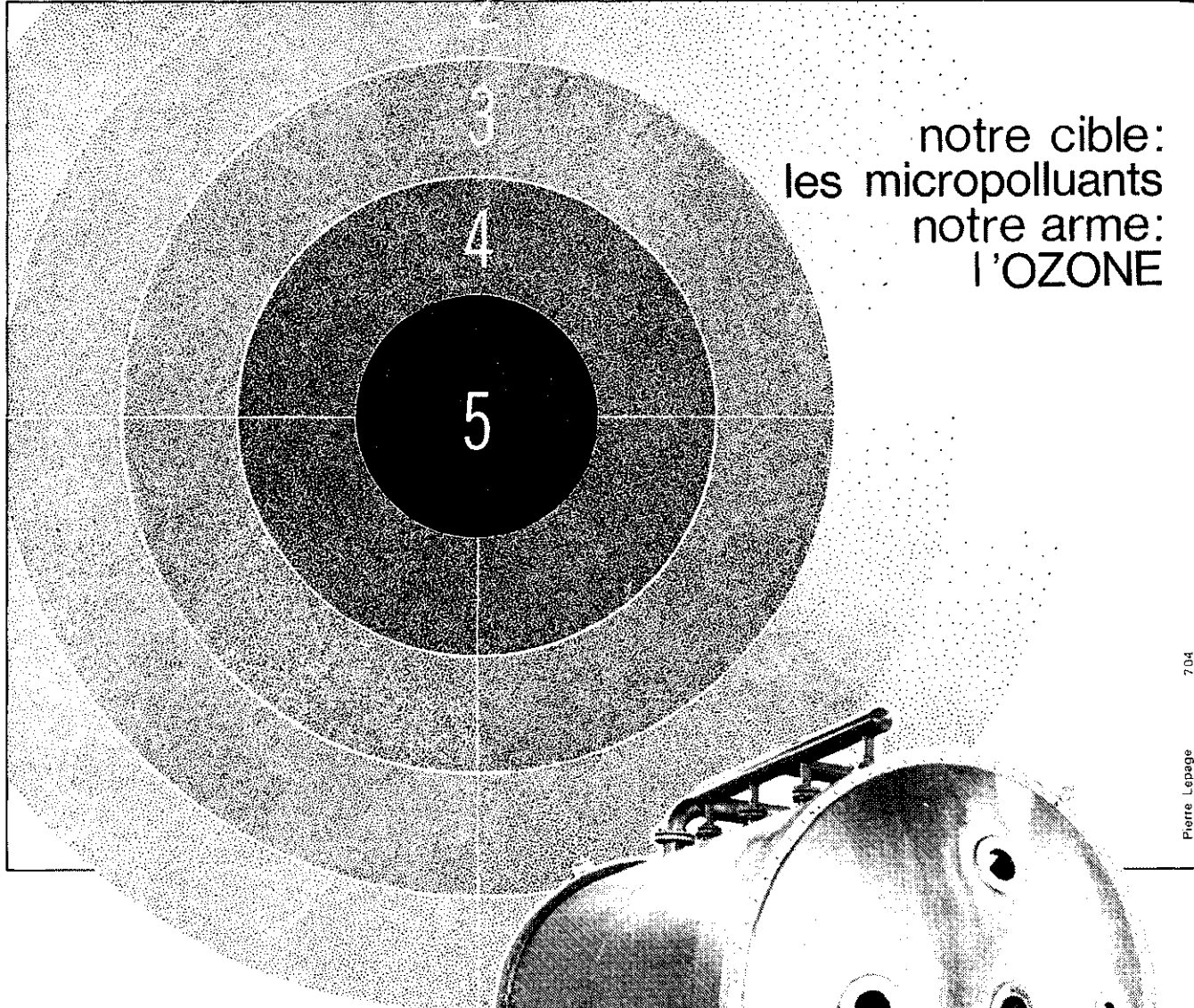
- découpera les régions en secteurs géographiques, les établissements de chacun d'eux devant satisfaire la quasi totalité des besoins de la population de celui-ci. Ces secteurs devront rassembler plus de 50 000 habitants pour permettre l'implantation d'au moins un plateau technique, tel qu'il a été défini plus haut,
- déterminera l'établissement principal : hôpital public, établissement d'assistance privée ou, plus rarement, clinique privée concessionnaire du service public qui sera équipée de ce plateau technique minimum,
- fixera par complémentarité la place possible pour les établissements privés (en tant que tels).

Il s'agit donc de mettre en œuvre une mission de service public, indépendante, le cas échéant, de la nature juridique des établissements qui l'assumeront.

Les cartes régionales, dont une première esquisse est en cours d'élaboration par les Régions à la suite des instructions données par les circulaires du Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale du 26 décembre 1969, seront, avant d'être arrêtées par le Ministre, soumises à l'avis des Conseils Généraux et des CODER.

La mise en œuvre de la carte hospitalière représente une étape importante pour l'organisation sanitaire du pays, et le Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale ne sous-estime pas les difficultés qui seront rencontrées ici ou là lorsque l'existence ou la destination de certains hôpitaux sera remise en cause et lorsque l'intérêt privé, sous toutes ses formes, ne pourra être satisfait.

notre cible:  
les micropolluants  
notre arme:  
l'OZONE



Pierre Lepage 704

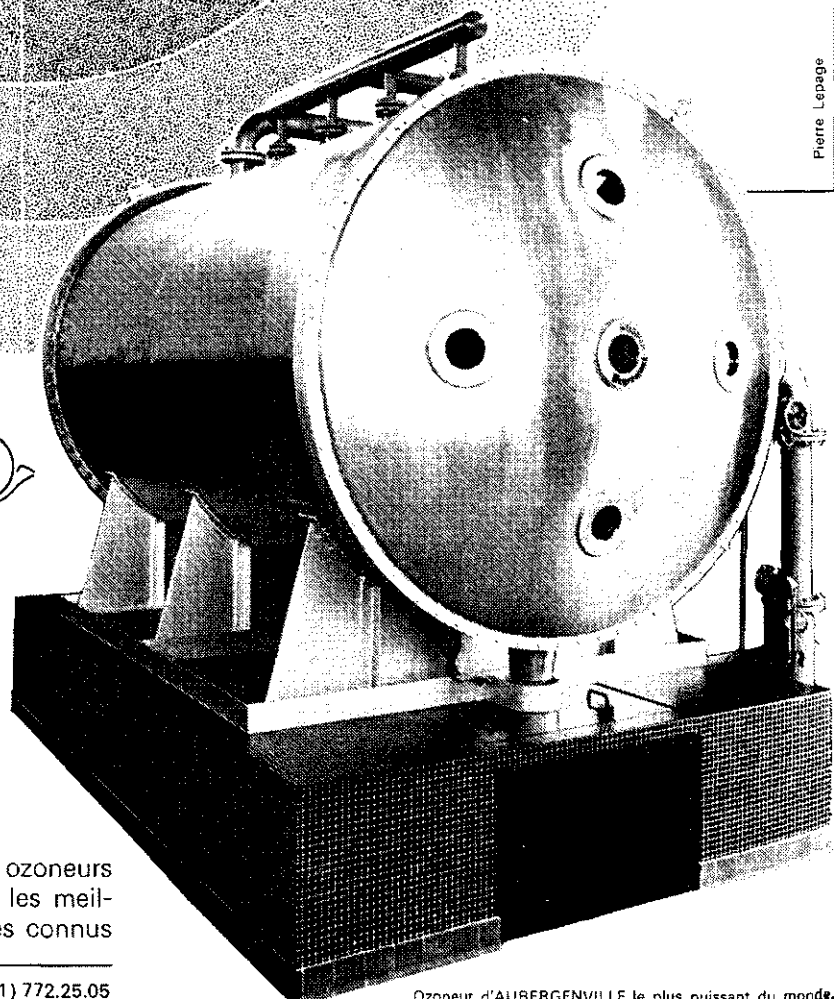
# Degrémont



Dans sa lutte contre la micro-pollution  
DEGREMONT dispose d'un atout majeur :  
l'OZONE, pouvant agir comme :

- oxydant,
- agent de désodorisation,
- agent de décomposition,
- agent de décoloration,
- antiseptique,

utilisant le procédé "WELSBACH" les ozoneurs  
multitubulaires DEGREMONT ont atteint les meil-  
leurs rendements qualitatifs et énergétiques connus



# Budget d'équipement et contrôle des opérations d'équipement : une expérience de la direction de l'équipement social

par **Jean BONGRAND**, Ingénieur en Chef des Manufactures de l'Etat,  
à la Direction de l'Equipement Social.

Le sujet qu'il m'est demandé de traiter intéresse deux secteurs d'activité où les conditions d'intervention de l'administration vont être, dans les mois à venir, très profondément modifiées. Qu'il s'agisse en effet de la préparation du budget et de son exécution ou du contrôle technique des opérations d'équipement, les prochaines mesures de déconcentration, dont l'entrée en vigueur est prévue pour le 1<sup>er</sup> janvier 1971, vont transformer radicalement et les procédures et les méthodes appliquées jusqu'à maintenant. Malgré la proximité de l'échéance, et bien que la mise en application des futures mesures de déconcentration soit fiévreusement étudiée, le temps n'est pas encore venu d'exposer autrement qu'en termes très généraux les mécanismes selon lesquels s'exercera désormais l'action du Ministère de la Santé Publique, en matière d'équipement.

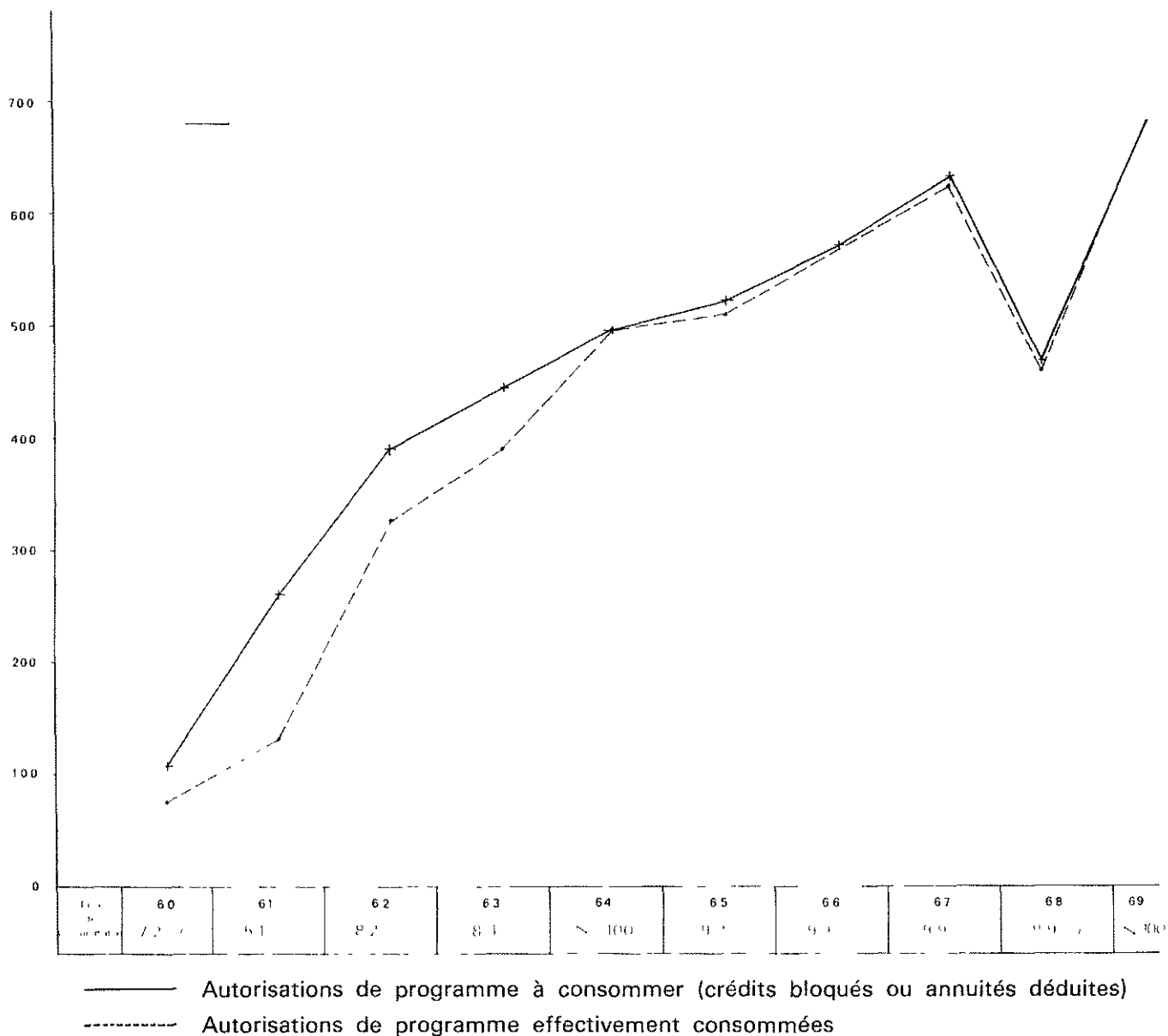
Entre la description d'un avenir encore imprécis ou d'un présent déjà périmé, j'ai choisi une troisième voie : la description accompagnée de quelques commentaires pratiques d'une expérience vécue depuis dix ans par la Direction de l'Equipement Social dans ce double domaine de la préparation et de l'exécution du budget, et du contrôle des opérations d'équipement.

\*\*

A l'époque de sa création en 1960, le Centre Technique de l'Equipement Sanitaire et Social, ancêtre de l'actuelle Direction de l'Equipement Social, n'avait aucune compétence budgétaire. Sa mission était exclusivement technique et principalement orientée, du moins dans les premières années, vers le contrôle des opérations d'équipement. La responsabilité, en matière budgétaire, était assurée par la Direction Générale de la Santé en ce qui concerne l'équipement sanitaire et la Direction Générale de la Population et de l'Action Sociale pour l'équipement social.

Cette séparation des compétences reflétait d'une part le souci qu'avait eu le Ministre d'alors de ne pas trop bouleverser, par la création du centre, les habitudes antérieurement acquises et notamment les prérogatives des directions techniques. Elle pouvait, d'autre part, s'expliquer par le sens qu'avait à l'époque le budget. Contrairement à la situation actuelle où la politique générale d'équipement se détermine essentiellement au stade de la préparation du Plan, c'est surtout au niveau du budget qu'elle se définissait il y a dix ans, dans le secteur de l'équipement sanitaire et social en tout cas. Il était donc normal que sa préparation fût confiée aux directions précisément chargées d'élaborer cette politique générale.

**Courbe I - Autorisations de programme**

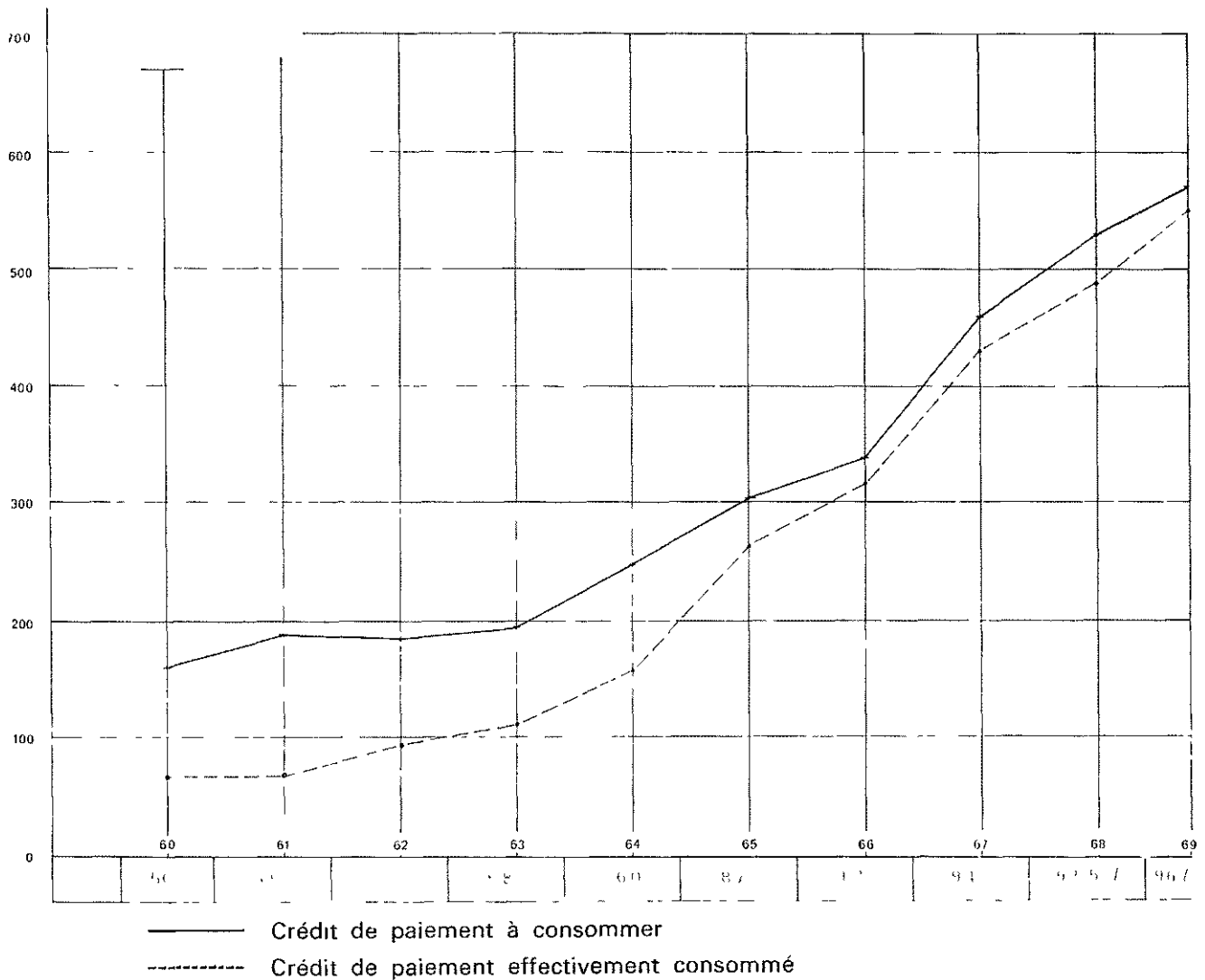


Mais ce partage d'attributions, théoriquement logique, apparut rapidement peu satisfaisant car source d'inefficacité.

La préparation du budget est en effet un acte concret. Si celui-ci détermine ou exprime une politique d'équipement, il ne doit pas pour autant se limiter à une déclaration d'intention, risque fréquemment encouru lorsque la préparation du budget est effectuée par un organe n'ayant pas une connaissance précise du degré de réalité des opérations à inscrire et de leur coût probable.

Le budget doit aussi et surtout être exécutable, c'est-à-dire permettre la poursuite, sans solution de continuité des opérations en cours de réalisation et garantir l'engagement des opérations nouvelles. Celles-ci doivent alors être suffisamment élaborées pour que leur coût puisse être estimé avec une bonne précision et que leur probabilité d'engagement au cours de l'exercice soit pratiquement certaine. Enfin les découpages en tranches des opérations nouvelles, tentation si fréquente lorsqu'il faut répartir des crédits insuffisants, doivent être minutieusement étudiés pour apprécier leur validité technique et déterminer leur coût.

## Courbe II - Crédit de paiement



Il est donc indispensable, si l'on veut éviter d'importants reports de crédits en fin d'année et, ce qui est plus grave encore, des engagements fantaisistes, source de difficultés souvent insurmontables lors de la réalisation des opérations, d'associer très étroitement à la préparation du budget les services chargés du contrôle. Ceux-ci, par leur fonction même, sont en effet les seuls au niveau de l'Administration Centrale à disposer des informations nécessaires à une bonne connaissance des opérations.

Tel est le raisonnement qui a conduit le Centre Technique puis la Direction de l'Équipement Social à devenir progressivement, à partir de 1962 et non sans difficultés, responsables, au sein du Ministère, de la préparation et de l'exécution du budget, ajoutant ainsi à une mission technique une compétence budgétaire devenue au fil des années de plus en plus complète. A une activité orientée principalement vers le contrôle technique s'est ainsi ajoutée une importante fonction de gestion.

Cette nouvelle fonction n'a pas été confiée à des cellules spécialisées, distinctes des cellules techniques assurant le contrôle des opérations. C'eût été reconstituer au sein de la direction l'organisation dont je viens de faire la critique. Au contraire, les tâches de préparation et d'exécution du budget ont été intégrées dans les cellules techniques. Celles-ci sont alors devenues des organes pluri-disciplinaires, ayant la responsabilité de l'organisation et de l'exécution du contrôle technique, en même temps que de la préparation du budget et de la gestion des crédits.

Cette unité de responsabilité, réalisée au sein de bureaux d'effectifs relativement faibles, fut particulièrement efficace et s'est traduite à la fois par une meilleure organisation du contrôle et une amélioration incontestable de la consommation des crédits. Les graphiques donnés en annexe rendent compte de ces résultats.

De plus l'autorité de la direction, en matière de contrôle technique, s'est considérablement renforcée, les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre acceptant plus facilement les suggestions ou directives techniques lorsque celles-ci sont données par des organes chargés par ailleurs de l'affectation des crédits.

Mais toute organisation, si efficace soit-elle, comporte des inconvénients qui sont souvent la contre-partie de ses avantages. En l'occurrence je citerai les deux principaux :

La prise en charge de la compétence budgétaire s'est traduite pour la Direction de l'Équipement Social par toute une série de tâches nouvelles. D'abord la préparation proprement dite du budget qui devient de plus en plus complexe, en raison principalement du nombre croissant de « variables » entrant dans l'énoncé du problème : objectif du Plan, cadre budgétaire fixé par le Ministère de l'Économie et des Finances, avis du Commissariat du Plan, de la Délégation à l'Aménagement du Territoire, des Directions techniques du Ministère, coordination avec le Ministère de l'Éducation Nationale en ce qui concerne les C.H.U., le Ministère de l'Équipement et du Logement pour les opérations à financement mixte H.L.M. Santé Publique, prise en considération des priorités indiquées chaque année par les Régions, degré de réalité et probabilité d'engagement des opérations, etc...

Mais, à cette tâche de préparation proprement dite du budget s'ajoutent des charges annexes, incombant naturellement à un organisme distributeur de crédits, les deux plus importantes d'entre elles étant l'information des nombreuses autorités ayant à contrôler ou à connaître les conditions dans lesquelles le budget se prépare et s'exécute (Commissions des Assemblées, Commissariat Général du Plan, Commissions et Groupes de travail divers, etc.) et le traitement des interventions diverses, telles que les interventions parlementaires.

Toutes ces tâches ont tendance à devenir dévorantes et réduisent dans une proportion importante le temps que la direction peut consacrer à ses activités techniques. C'est un premier inconvénient.

Le second est que l'autorité conférée à la direction par sa double « casquette » technique et surtout budgétaire est souvent mal supportée à l'extérieur. On la trouve excessive, et la direction, malgré tous les efforts qu'elle fait pour entretenir un dialogue direct et ouvert avec ses interlocuteurs, afin de justifier objectivement ses positions, reste une « mal aimée », la cible principale de toutes les critiques s'adressant à l'équipement sanitaire et social et dont la plupart sont motivées par l'insuffisance des crédits, matière où la direction n'a pas de responsabilité, son rôle étant de distribuer le mieux possible les fonds mis à la disposition du ministère dont elle dépend.

\*\*

Voilà brièvement relatée et commentée l'expérience ou plutôt une expérience de la Direction de l'Équipement Social dans le domaine budgétaire et du contrôle des opérations.

Puisse cette expérience, non pas servir de leçon, nous n'avons pas cette prétention, mais être méditée par les autorités qui demain assumeront, dans les régions et les départements, la lourde responsabilité de la gestion des crédits d'équipement de la Santé Publique.

# Financement et conception des investissements hospitaliers

par **Marc SPIELREIN**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,

Conseiller Technique au Cabinet du Directeur Général de l'Assistance Publique  
de Paris.

Après une période de vingt ans (1945-1965) au cours de laquelle les investissements du secteur sanitaire ont été en partie sacrifiés au profit de la grande priorité que constituait la reconstruction nationale, la France a de nouveau consacré de l'argent à ses hôpitaux.

Mais certaines méthodes modernes de conception des investissements et les techniques d'optimisation des choix budgétaires inspirées du P.P.S. n'ont pas encore été utilisées intensivement dans ce domaine. Au moment où cette mutation se précise, il est intéressant d'examiner comment se pose le problème de financement des investissements hospitaliers et de voir dans quelle mesure ces structures de financement concourent à une conception rationnelle de ces investissements.

## LE PROBLÈME DU FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS HOSPITALIERS

### La nature des investissements et les coûts.

De façon très schématique, un hôpital comprend des lits, des services dits « producteurs d'actes médicaux » ou « techniques médicaux » (laboratoires, radiologie, salles d'opération, radio-thérapie, rééducations fonctionnelles diverses...) et des services dits généraux (services administratifs, installations techniques telles que chauffage, conditionnement d'air, blanchisseries, cuisines...). Cet ensemble frappe par sa complexité et par l'extrême diversité des techniques qui concourent à sa réalisation (1).

Les travaux du groupe « Equipement » de la Commission de la Santé du VI<sup>e</sup> Plan ont conduit à une définition des grands principes qui doivent guider la politique d'investissement sanitaire dans les cinq années à venir. Parmi ceux-ci figurent d'une part une meilleure insertion de l'hôpital dans un dispositif sanitaire d'ensemble couvrant la prévention, le traitement et la réadaptation, d'autre part, l'utilisation la plus intensive possible du patri-

---

(1) L'impact de la réforme hospitalo-universitaire sur les investissements hospitaliers est volontairement laissé de côté dans cet article. Aussi bien, les problèmes de coordination des financements et de cohérence des objectifs sont d'autant plus difficiles qu'il est nécessaire de faire coopérer deux départements ministériels distincts.



*HOPITAL ANTOINE-BI DIRI a CIAMPI - Vcis une conception fonctionnelle integree de l'hoptal*



moine en lits existant grâce à la réduction de la durée de séjour obtenue par la pratique d'une médecine très « active ». Une conséquence de ces objectifs est que l'accent se déplace du lit d'hôpital vers les services techniques médicaux, dont la primauté est reconnue et dont le taux de développement doit être très rapide (entre 1962 et 1968, à l'Assistance Publique, le taux annuel de croissance du volume d'activité a été de 10 % pour les laboratoires et de 6,5 % pour les services de radio-diagnostic pour un nombre de patients traités presque constant).

Enfin, l'importance de l'humanisation des conditions hospitalières offertes aux malades hospitalisés est reconnue, ce qui implique une suppression rapide des salles communes.

Ainsi, les objectifs sont définis de façon quantitative par les travaux de planification sanitaire présentés dans l'article de M. ESCAL, et de façon qualitative par les orientations précédentes.

Pour faire face à ces objectifs, on peut recourir à des investissements de types très divers : le premier qui vient à l'esprit est la construction d'hôpitaux neufs. Mais une gamme très variée de travaux de modernisation et d'amélioration plus ou moins globaux peuvent être entrepris.

A titre indicatif, on peut donner les indications de coûts suivantes : un lit neuf d'hôpital universitaire, équipement compris, revient à 130 000 F environ. Par contre, un lit d'hôpital de chroniques ou de maison médicale de retraite coûte environ 50 000 F.

Les prix exprimés par lit, d'une modernisation, s'échelonnent entre 10 000 et 60 000 F suivant la qualité du bâtiment vétuste et la nature des remaniements réalisés.

Il est intéressant d'examiner comment ces coûts se ventilent entre constructions et équipement. En moyenne, à l'Assistance Publique de Paris, le coût de l'équipement représente 25 % du coût total de l'investissement. Cette proportion varie entre 22 et 24 % pour l'hôpital universitaire type.

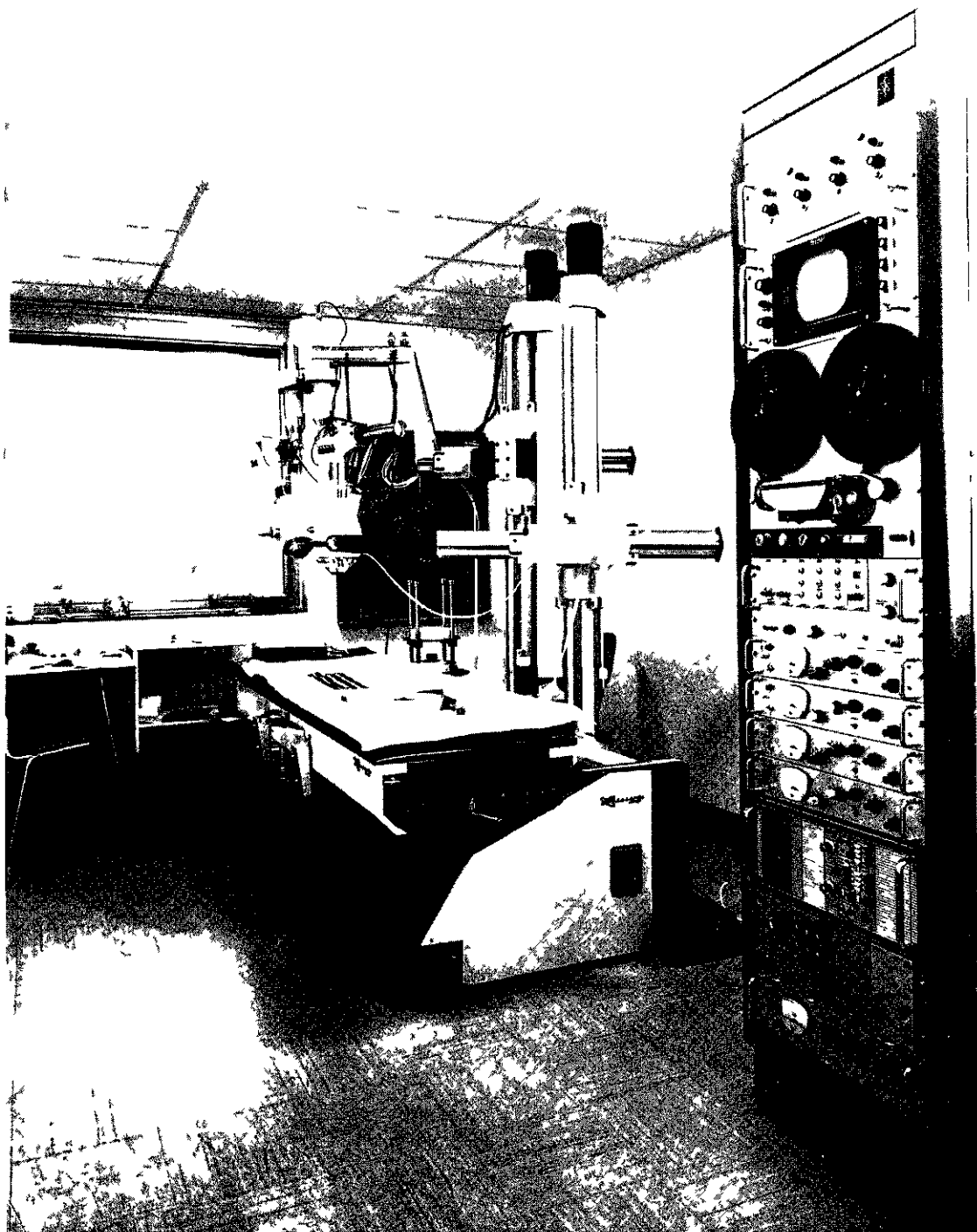
## **Les ressources.**

L'argent, pour ces investissements, peut être trouvé auprès de différentes sources. Le Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale, pour sa part, subventionne une gamme assez large d'investissements. Cependant, il s'intéresse plus aux travaux neufs qu'aux modernisations et ne subventionne en général que les parties spécifiquement hospitalières des projets (à l'exclusion des parkings, logements de personnel, parfois écoles d'infirmières...). Le taux de ses subventions ne doit pas dépasser un maximum légal de 40 %. Il atteint souvent d'ailleurs ce maximum. Pour tous les types d'investissements confondus, il atteint 570 millions de F en 1971. Cependant, l'année 1971 doit être considérée comme une année de « vaches maigres ».

Les organismes de Sécurité Sociale ont vocation à participer au financement des investissements hospitaliers grâce au mécanisme du Fonds d'Action Sanitaire et Sociale. Légalement, le montant de leur concours ne peut pas dépasser la moitié de la partie non couverte par l'Etat. Ce concours était versé initialement sous forme de subventions. Il s'est transformé en emprunts à 20 ans, sans intérêt.

Le reste du financement est assuré soit par des subventions des collectivités locales, soit par le fonds d'amortissement des établissements hospitaliers. En effet, les hôpitaux sont le plus souvent des établissements publics locaux, municipaux ou, autrefois souvent, départementaux. Les liens unissant ces collectivités à leurs hôpitaux sont très serrés et leur budget assure une part importante du financement des établissements hospitaliers.

Par ailleurs, l'instruction comptable M 21, définissant le plan comptable général des hôpitaux, institue un mécanisme d'amortissement du patrimoine hospitalier, ayant des incidences budgétaires et comptables. Il est prévu que les hôpitaux peuvent inclure dans leur comptabilité analytique, et partant dans leur prix de journée la contre-partie de l'amortissement de leur patrimoine calculée d'ailleurs selon des règles très restrictives.



*Appareil de mesure des débits cardiaques  
importance croissante des équipements médicaux à l'hôpital*

En effet, la reevaluation des actifs en vue du calcul des amortissements ne se fait pas de façon continue, il est de temps à autre autorisé par arrêté interministériel. Le dernier date de 1962. L'amortissement est proportionnel. Enfin, les durées prévues sont souvent supérieures aux durées d'amortissement technique (obsolescence des installations du fait de l'usure ou du progrès de la médecine).

Par ailleurs, certains CHR ne sont pas autorisés à pratiquer l'amortissement légal maximum du fait de l'incidence jugée trop importante que les inscriptions budgétaires au

raient sur le prix de journée. Par exemple, pour l'Assistance Publique de Paris, la différence entre l'annuité d'amortissement théorique et l'annuité réelle a été d'environ 13 millions de F en 1970. De plus, le mécanisme de l'amortissement n'est pas auto-régulateur, c'est-à-dire que les hôpitaux qui ont peu construit depuis 20 ans (car ils ont obtenu peu de subventions) ont des possibilités d'amortissement d'autant plus réduites.

En fait, la destination du fonds d'amortissement est ambiguë. Utilisé pour financer des constructions neuves (c'est en effet sur le fonds d'amortissement que sont remboursées les annuités des emprunts consentis à l'hôpital, en particulier par les organismes de Sécurité Sociale), ou pour l'adaptation de l'hôpital aux nouvelles techniques médicales (création de services de réanimation, de laboratoires d'explorations fonctionnelles isotopiques...), il devrait en outre servir à pratiquer le gros entretien courant, amortissable par nature (toitures, ravalements, remplacements des installations de chauffage, d'appareils élévateurs, de téléphones, d'incinérateurs...).

Une chose est certaine : calculé suivant les modalités actuelles, il ne saurait pourvoir à toutes ces fonctions (le calcul a été fait à partir des indications recueillies sur l'hôpital Beaujon, en supposant que celui-ci soit financé suivant les normes actuelles). Mais nul n'a précisé la vocation exacte de ce fonds d'amortissement.

Pour mémoire, il faut signaler les dépenses consacrées à l'entretien courant des installations hospitalières. Ces dépenses sont en principe plafonnées à 8 % ou 12 % du prix de journée selon l'âge de l'immeuble. Dans la pratique, ce plafond est rarement atteint. A l'Assistance Publique de Paris, le taux a été de 4 % en 1970. Néanmoins, dans le passé, il est parfois arrivé que ces crédits soient utilisés pour effectuer des dépenses amortissables par nature. L'inconvénient de ce détournement de procédure est que les travaux ainsi faits ne peuvent pas donner lieu à amortissement ultérieur.

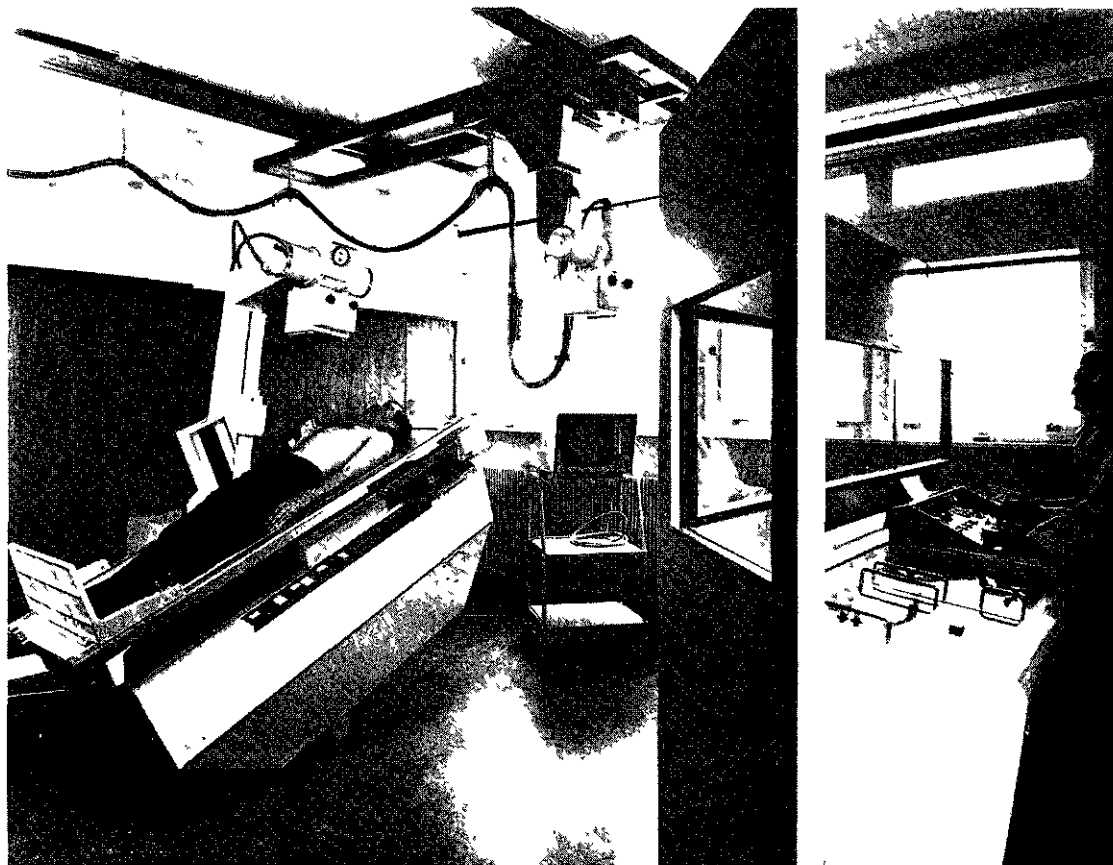
Les divers types de financement précédemment énumérés sont mobilisés suivant des procédures relativement complexes. Les opérations sur ressources locales font l'objet de demandes de subventions auprès des instances délibérantes des collectivités concernées, sur la base d'un dossier d'opération. La mobilisation peut être assez rapide. Un contrôle technique, léger et rapide, est exercé par le Ministère de la Santé Publique pour les travaux d'un montant supérieur à 1 million de F.

Par contre, le mécanisme d'obtention de subventions de l'Etat est plus lourd et peut être décomposé en plusieurs étapes. Sur la base d'un programme général approuvé par la Direction Générale de la Santé Publique, le maître d'œuvre désigné de l'opération établit une esquisse, puis un avant-projet. Celui-ci est soumis à une approbation technique de la Direction de l'Equipeement Sanitaire et Social et sert de base à l'évaluation de la dépense subventionnable au moyen de coefficients et de prix types. Cette dépense est alors fixée par un arrêté du Ministre de la Santé Publique. La décision de financement fait l'objet d'un arrêté qui affecte à l'opération, sur le budget de l'Etat, une autorisation de programme égale au montant de la dépense subventionnable multiplié par le taux de subvention retenu.

A partir de là, une subvention peut être sollicitée auprès de la Sécurité Sociale sur la base de la dépense subventionnable précédemment arrêtée. Le Conseil d'Administration de la Caisse Régionale d'Assurance-Maladie prend la décision d'affecter au projet une autorisation de programme sur son budget d'investissement.

On voit ainsi des mécanismes de financement faisant appel à des sources multiples, et dont la mise en œuvre nécessite plusieurs étapes successives. Il est inutile de souligner les délais engendrés par cette procédure et les inconvénients qui en découlent.

Dans une deuxième partie, on examinera quelques-unes des conséquences de ces mécanismes généraux sur la conception des investissements hospitaliers.



*Un équipement médical onéreux*

## LES STRUCTURES DE FINANCEMENT CONCOURENT-ELLES A UNE CONCEPTION RATIONNELLE DES INVESTISSEMENTS ?

### **Le choix entre modernisation et construction neuve.**

L'analyse précédente permet de distinguer deux types de structures de financement pour les investissements hospitaliers : ou bien on essaie de mobiliser la panoplie complète des subventions en tentant de réduire la part incombant aux ressources locales et au fonds d'amortissement au minimum, ou bien on s'adresse exclusivement à ces dernières sources de financement.

Dans la pratique, le Ministère de la Santé Publique n'a qu'assez peu participé jusqu'à maintenant au financement d'opérations de modernisation. Il en est résulté une séparation assez nette entre modernisation et constructions neuves, accentuée par la différence de difficulté de mobilisation des divers financements.

Abstraction faite des considérations relatives au mode de financement, le choix est souvent délicat pour un hôpital donné entre modernisation et reconstruction. En première approximation, et en rapportant les coûts au lit d'hospitalisation — unité peu satisfaisante, mais d'emploi courant et commode — on peut dire qu'une construction neuve est préférable si, à niveau de service égal, le coût de la modernisation ne dépasse pas un certain pourcentage de la construction neuve (le ratio actuellement retenu est de 60 %). Ce pre-

mier raisonnement est insuffisant car il ne tient compte ni de la valeur résiduelle du capital éventuellement détruit, ni surtout des coûts d'exploitation comparés des deux options. C'est donc un bilan actualisé différentiel qu'il faudrait dresser.

Il est possible que dans un avenir rapproché (au cours de la période d'exécution du VI<sup>e</sup> Plan) de tels bilans systématiques puissent être dressés, à titre expérimental. Il est probable qu'alors certaines règles de mise en œuvre des financements devront être modifiées si on ne veut pas qu'elles conduisent dans ce domaine à des choix s'éloignant de l'optimum économique.

## La nature des contrôles financiers exercés.

Le contrôle des constructions sanitaires est, à titre principal, le fait de la Direction de l'Équipement Sanitaire et Social du Ministère de la Santé Publique. Ce contrôle s'exerce sur la quasi totalité des opérations d'investissements.

En effet, les opérations financées sur ressources « locales » doivent être soumises à un contrôle technique lorsque leur montant dépasse 1 million de F. Ce contrôle évidemment n'est pas lié à la décision de financement.

La procédure d'approbation des dépenses subventionnées a déjà été décrite. L'avant-projet qui comporte, outre les plans, une notice de présentation et un estimatif sommaire fait l'objet d'une évaluation de coût. Au delà de considérations techniques (2), il n'est approuvé que si les prix de la construction rapportés au lit et au m ne dépassent pas certains plafonds déterminés.

Cette méthode de fixation du coût à partir du projet interdit en fait une optimisation « interne » de l'investissement que permettrait une conception du projet à partir d'une enveloppe notifiée : il serait en effet alors possible d'élaborer plusieurs variantes et de choisir celle qui, à coût de construction donné remplit le mieux certains objectifs préfixés. Il s'agit là d'un problème d'appréciation de la nature de la contrainte financière, et plus généralement d'un problème de méthodologie des choix budgétaires.

Mais on peut aller plus loin. En reprenant ici un raisonnement déjà fait à propos des modernisations, il est clair que la seule évaluation de la dépense initiale ne peut pas suffire pour apprécier la qualité économique d'un investissement.

Un avant-projet devrait donc comporter des éléments prévisionnels de fonctionnement assez détaillés tels que matrice des circulations intérieures, tableau d'effectifs, conduisant à un budget prévisionnel qui pourrait être confronté à des statistiques escomptées d'activité (nombre de malades hospitalisés, durée de séjour, nombre de consultations, niveau d'activité des services techniques médicaux).

C'est ainsi un véritable contrat qui serait dressé au moment où un investissement serait financé. Des considérations de ce genre ont certainement joué un rôle important pour la concession des autoroutes.

Cette approche, outre son intérêt évident pour chaque projet pris individuellement, permettrait un essai de structuration des budgets d'investissements hospitaliers par des méthodes inspirées de la rationalisation des choix budgétaires. En effet, à l'heure actuelle, ces budgets sont des listes d'opérations affectées de certaines priorités reconnues. Les critères d'urgence relative des divers projets sont parfois flous et intuitifs. Des considérations relatives à l'état d'avancement administratif des projets ou aux disponibilités foncières sont quelquefois déterminantes. Sans vouloir classer divers programmes concurrents donnant lieu à des projets selon un critère unique du type taux de rentabilité — ce qui serait difficile pour des raisons théoriques et politiques — on peut envisager un classement au moyen d'un cri-

---

(2) On n'examinera pas dans cet article les contrôles techniques relatifs tant à l'application d'une certaine doctrine hospitalière qu'à la conformité à de nombreuses normes sanitaires. Leur nécessité et leur efficacité sont indiscutables.

lère multiple. Alors certainement, au delà du critère des besoins hospitaliers, les priorités affectées aux projets devraient tenir compte de l'adéquation prévisible de ces projets à des objectifs déclarés.

En résumé, la tendance des prochaines années pourrait être de compléter l'avant-projet actuel. Ainsi, des propositions de programmes se situant à l'intérieur d'enveloppes financières, fixées à l'avance et comportant des éléments relatifs au fonctionnement prévisionnel de l'équipement projeté, seraient soumises à un contrôle économique.

A ce contrôle pourraient être associés l'ensemble des partenaires de l'hôpital, concernés par sa production de soins et par l'équilibre financier de sa gestion.

## CONCLUSION

L'ensemble de ces considérations conduit à deux conclusions. En premier lieu, les contrôles actuels, d'excellente qualité technique, évolueront avec les progrès des études économiques et de gestion récentes. Le renforcement des cellules d'études consacrées à ces tâches accompagnera cette évolution.

En second lieu, la difficulté de mise en œuvre des programmes est due pour partie à la multiplicité des sources de financement concourant à la réalisation des investissements hospitaliers.

Mais cette diversité devrait permettre des transferts de charges. En particulier, les restrictions imposées au budget d'investissement hospitalier de l'Etat devraient être compensées par le rétablissement, dans son intégralité, de l'annuité d'amortissement.



*Une vue de la Salpêtrière : Faut-il moderniser ou reconstruire ?*

# L'industrialisation des constructions

par **Pierre CHEMILLIER**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,  
à la Direction de l'Équipement Social.

Les opérations d'équipement sanitaire et social sont, pour la plupart, projetées et réalisées par des établissements publics locaux, des collectivités locales ou des associations privées, rarement par l'État. Le financement en est assuré dans la majorité des cas par une subvention de l'État et par la participation du maître de l'ouvrage, laquelle est elle-même le plus souvent constituée par des emprunts auprès de la Sécurité Sociale, de la Caisse des Dépôts et Consignations et de Caisses d'Épargne.

Les programmes, établis « sur mesure » en fonction des propositions faites par les maîtres d'ouvrage, conduisent à des projets faits eux aussi au « coup par coup » et qui sont soumis à un examen très global de l'administration. Cet examen ne permet pas d'avoir une politique de construction. Les consultations d'entreprises menées en ordre dispersé sont particulièrement sensibles aux aléas des conjonctures locales et font apparaître les résultats les plus divers. Les méthodes mises en œuvre sur les chantiers font parfois appel à des éléments préfabriqués mais plus souvent à des procédés très traditionnels dont l'utilisation exige de la main-d'œuvre et se trouve donc très sensible à la conjoncture.

Certes la diffusion de normes et l'action des services locaux qui représentent l'administration, notamment celle des directeurs de l'action sanitaire et sociale et des délégués aux travaux, ont permis d'améliorer de façon très sensible les conditions dans lesquelles les projets sont étudiés puis réalisés.

Mais quel que soit cet effort, la variété et la dispersion des maîtres d'ouvrage rendent difficile toute tentative de rationalisation.

C'est l'analyse de cette situation génératrice de retards et de dépenses supplémentaires qui a conduit le Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale à concevoir et à mettre progressivement en œuvre une politique de constructions dites « industrialisées ». Sans doute serait-il préférable de parler de rationalisation des constructions car l'industrialisation couvre des notions très diverses.

Si l'on entend par construction industrialisée une construction dont les éléments constitutifs sont fabriqués en usine, on peut affirmer qu'une construction traditionnelle est à bien des égards industrialisée : les briques, les menuiseries extérieures et intérieures, les revêtements de sol, les appareils sanitaires sont bien, en effet, fabriqués en usine et simplement assemblés sur chantier. À l'autre extrême on peut qualifier d'industrialisés des bâtiments qui sont entièrement construits en usine et qui sont ensuite livrés par camions sur chantier et simplement posés sur les massifs de fondations, lesquels constituent les seuls éléments non industrialisés de la construction.

Il est clair qu'entre ces deux extrêmes il y a une large gamme de possibilités, mais parmi lesquelles la bonne solution à un problème donné est difficile à trouver, car elle suppose que l'on parvienne à concilier deux impératifs contradictoires :

- d'une part définir des éléments à industrialiser assez petits pour que la composition architecturale reste possible et pour que le nombre des éléments soit grand, c'est-à-dire pour qu'ils constituent un marché potentiel intéressant aux yeux des entreprises, condition indispensable pour que celles-ci acceptent de s'équiper et consentent des prix intéressants.
- d'autre part définir des éléments suffisamment importants et significatifs pour pouvoir rationaliser les constructions et éviter le « sur mesure » qui interdit toute politique d'action sur les prix et conduit en moyenne à des délais plus longs.

Le Ministère de la Santé Publique a fixé son choix sur des établissements d'importance moyenne : maisons de retraite de 80 lits, instituts médico-éducatifs pour enfants invalides, unités de soins de 30 lits. La commande passée aux entreprises se situe au niveau de l'établissement complet. Le ministère, après avoir établi les programmes de ces établissements, a procédé à un concours à l'échelon national, s'adressant à des équipes associant architecte, entreprise générale et éventuellement bureau d'étude, le but du concours étant de sélectionner les meilleurs projets-types eu égard à la valeur architecturale, au niveau des prestations, au prix et aux conditions de délais.

Pour les maisons de retraite, cette sélection a permis d'établir et de diffuser une sorte de catalogue de projets agréés sur lequel les maîtres d'ouvrage intéressés peuvent choisir le projet qui répond le mieux à leurs besoins, étant précisé que le Code des Marchés les autorise à traiter de gré à gré avec l'entreprise ayant présenté ledit projet.

Il y a là pour les maîtres d'ouvrage un intérêt évident : gain considérable sur les délais d'études puisque celles-ci se réduisent à l'adaptation du projet-type au terrain, suppression des délais et des aléas de l'adjudication ou de l'appel d'offres, assurance de traiter dans la limite du prix plafond accepté par le ministère, assurance d'avoir un niveau de prestations satisfaisant puisque chaque projet-type a fait l'objet d'une sélection sévère et d'une mise au point minutieuse à laquelle de nombreux spécialistes ont apporté leur collaboration.

Mais pour les entreprises, il manque dans cette formule un avantage de poids : l'assurance d'un marché suffisant pour amortir leurs frais d'étude et de prefabrication. Les commandes qu'elles sont susceptibles d'obtenir dépendent en effet du bon vouloir des maîtres d'ouvrages potentiels, or le nombre de ceux-ci n'est pas tel qu'on puisse statistiquement compter sur une commande minimum appréciable. Il n'est pas douteux que dans ces conditions les prix sont moins intéressants.

C'est pourquoi le Ministère de la Santé Publique est allé plus loin pour les instituts médico-éducatifs dont un premier programme a été lancé en 1970 et dont un autre programme sera lancé en 1971 : il a en effet demandé aux établissements publics ou collectivités locales destinataires des constructions de lui confier la maîtrise de l'ouvrage, par voie de convention. Cela lui a permis, lors du concours, de garantir aux entreprises des équipes lauréates un volume minimum de commandes et d'obtenir des prix plus intéressants.

Une formule identique a été retenue pour la construction des unités de soins normalisées dont un premier programme sera lancé en 1971 à l'issue d'un concours national qui se sera déroulé au cours du deuxième semestre 1970. Il s'agit d'unités de soins d'une trentaine de lits qui, seules ou par groupes de deux à six, seront implantées dans les hôpitaux existants : elles y serviront d'unités de « désencombrement », permettant l'extension ou la modernisation des locaux existants.

Ainsi que nous l'indiquons plus haut, il ne s'agit pas en l'occurrence d'une authentique industrialisation puisque l'objet de la commande, à savoir l'établissement considéré dans sa totalité, n'est pas fabriqué en usine et ne résulte pas non plus du simple montage d'éléments qui sont tous fabriqués en usine. Certes, il est fait largement appel à des éléments prefabriqués : panneaux de façades, murs rideaux, planchers, éléments de structure, mais leur emploi ne sort pas du cadre de l'entreprise ou du groupement d'entreprises qui les préfabrique. Il ne s'agit pas d'éléments commercialisés à l'échelon national.

En revanche, il y a normalisation et rationalisation de la construction, à la fois sur le plan technique et sur le plan des procédures, et c'est à cet égard qu'on peut parler d'in-



ustrialisation, dans la mesure où l'on sort du sur mesure et de l'improvisation pour appliquer des méthodes qui se rapprochent de celles que l'on applique dans l'industrie.

Sur le plan technique, au lieu d'une multitude de programmes très diversifiés et par voie de conséquence de projets particuliers étudiés en ordre dispersé par des maîtres d'œuvre de compétence très inégale et plus ou moins informés, on se limite à quelques projets conçus pour satisfaire aux besoins les plus fréquemment rencontrés, résultant d'une sélection très poussée entre des équipes de qualité, soumis à l'examen minutieux de spécialistes et mis au point sous la direction de ces derniers.

En outre l'association du concepteur (architecte et bureau d'étude) et du réalisateur (entreprise) permet de mieux adapter la conception aux possibilités de réalisation et inversement de faire évoluer les techniques de préfabrication grâce aux suggestions que les hommes de l'art peuvent faire en cours d'étude. On évite ainsi la situation traditionnelle dans laquelle l'entrepreneur débute son chantier en connaissant mal le projet et se trouve souvent amené à proposer des variantes qui tiennent mieux compte de ses moyens et de ses méthodes de travail, mais dont la discussion est le plus souvent longue et qui sont génératrices de dépenses supplémentaires.

Sur le plan des procédures le gain est très sensible : l'Etat en prenant la maîtrise de l'ouvrage assume simultanément les prérogatives qui sont habituellement celles du maître de l'ouvrage, de l'autorité de tutelle à l'échelon local et des services ministériels à l'échelon central. Il en résulte un raccourcissement des procédures dans la mesure où sont ainsi évitées les navettes de dossiers entre les divers échelons et les délais successifs d'examen et de contrôle. Par ailleurs cette formule résout les problèmes soulevés par la multiplicité des sources de financement puisque c'est l'Etat qui regroupe les différents financements et procède sur son budget aux avances éventuelles de trésorerie. Les entreprises sont ainsi assurées d'être payées vite et avec régularité et, le sachant, elles consentent des prix plus bas.

Cette procédure des constructions industrialisées ou plutôt normalisées présente assurément divers risques : c'est d'abord celui d'entraver la création architecturale puisqu'elle conduit à la conception et à la réalisation de quelques modèles ou opérations types, alors qu'au contraire la procédure traditionnelle laisse aux architectes une très grande liberté de conception. C'est aussi le risque, conséquence du précédent, d'aboutir à une certaine monotonie puisque le même établissement sera construit en des endroits différents. C'est enfin le risque de mettre en service des établissements mal adaptés aux besoins de chaque cas particulier puisque conçus suivant un programme typifié correspondant aux cas les plus fréquents.

Ces risques existent sans nul doute et il est essentiel de les apprécier objectivement. Mais pour les atténuer il appartient d'abord à l'administration d'élaborer des programmes comportant une certaine souplesse, c'est-à-dire composés d'éléments pouvant être ajoutés ou supprimés suivant les besoins particuliers.

Etudiés à partir de ces programmes, les projets types présenteront le maximum de flexibilité de manière à répondre aux impératifs des programmes particuliers mais aussi à ceux du site et du terrain. Un parti architectural rigide et monolithique ne doit pas être admis même s'il conduit à un prix plus bas.

Il doit s'agir bien plus d'assembler sur un terrain des éléments types d'un projet que de plaquer un projet type. L'architecte qui procède à l'étude d'adaptation au terrain doit ainsi conserver une assez grande liberté de composition, faute de quoi, les constructions ne seront jamais ni bien adaptées aux besoins spécifiques de la localité, ni au site, ni au terrain.

Enfin il incombe à l'administration lorsqu'elle lance les concours de ne s'adresser qu'à des équipes offrant toutes garanties quant à la qualité architecturale, à la compétence technique et aux moyens financiers.

Sous réserve qu'on ne se laisse pas entraîner sur la pente de la facilité qui est celle de la recherche systématique du moindre coût au détriment de la qualité architecturale et de la satisfaction des usagers, la politique des constructions dites industrialisées doit permettre, notamment par la simplification des procédures, de faire davantage et plus vite avec un budget déterminé.

# SIMECSOL

BUREAU D'ÉTUDES

SIÈGE SOCIAL : 115, rue St-Dominique, PARIS-7<sup>e</sup> - Tél. 555-07-11

## BUREAU D'ÉTUDES BATIMENT

13, rue Charles-Lecocq, PARIS-15<sup>e</sup> - Tél. 842-18-00

- HOPITAUX GENERAUX ET SPECIALISES - C.H.R. et C.H.U.
- MAISONS MEDICALES POUR PERSONNES AGEES
- CENTRES DE READAPTATION FONCTIONNELLE
- CLINIQUES CHIRURGICALES ET TOUS ÉTABLISSEMENTS MEDICAUX HOSPITALIERS

### MODES D'INTERVENTION

- Etudes - Avant-projets - Projets d'exécution
- Consultations d'Entreprises - Marchés
- Contrôle des travaux - Pilotage - Ordonnancement

### CORPS D'ÉTAT SPÉCIALISÉS

- Fondations - Structures
- Ventilation - Conditionnement - Chauffage
- Plomberie sanitaire - Gaz médicaux
- Cuisines collectives et buanderies
- Equipements medico-techniques

**RÉALISATIONS ET ÉTUDES COUVRANT 9600 LITS**

### MÉCANIQUE DES SOLS

115, rue St-Dominique, PARIS-7<sup>e</sup> Tél. 555-07-11

- Sondages - Etudes de sols
- Traitement des terrains
- Etudes de fondations
- Contrôle et surveillance des travaux
- Essais de recherches fondamentales

### GÉNIE CIVIL

115, rue St-Dominique, PARIS-7<sup>e</sup> Tél. 555-07-11

- Tunnels - Barrages
- Infrastructures
- Parkings souterrains
- Murs de soutènement
- Ouvrages d'art

### AGENCES REGIONALES

**SIMECSOL-EST** à Illkirch Graffenstaden (67) - B.P. 43 - 16, rue de l'Industrie  
— Tél. (88) 34-99-52 et 53

**OUEST** à Nantes (44), 2, rue de Bréa — Tél. (40) 71-35-72

**MIDI-PYRÉNÉES** à Toulouse (31), 11, passage Louis-Pergaud — Tél. (61) 42-19-72

**Montereau** (77), 1, rue du Clos-Dion — Tél. 432-12-40

### LABORATOIRES

77, rue J.-J.-Rousseau, 92-Suresnes — Tél. 772-22-37

# Réflexions sur l'architecture hospitalière

par René VERLHAC, Ingénieur des Ponts et Chaussées,  
Architecte D.P.L.G., Direction de l'Équipement Social.

## SIGNIFICATIONS ARCHITECTURALES DE L'HOPITAL

L'hôpital est un lieu privilégié où se mêlent les représentations historiques que s'en est formé la société et les multiples images qu'y projettent le public, le malade et le personnel soignant.

Les temples voués à Esculape, puis les hospices annexés aux abbayes et aux mosquées liaient la guérison à une conversation intérieure ; pour le public moderne, l'hôpital reste perçu comme un lieu sacré et mystérieux où le médecin et l'appareillage thérapeutique sont investis des pouvoirs du guérisseur.

L'organisation militaire des hôpitaux de l'époque des guerres européennes et de la domination coloniale s'est traduite pour les établissements hospitaliers par un certain aspect carcéral lié à une expression monumentale des volumes. L'hôpital délimitait alors, dans l'espace urbain, des zones closes dont les seuls prolongements à l'intérieur du tissu de la ville étaient quelques boutiques de fleuristes et, à bonne distance, des cafés.

Cette ségrégation a tiré argument des dangers d'épidémie puis de la nécessaire séparation des trafics et des fonctions ; elle peut se fonder aujourd'hui et plus encore demain sur la technicité de l'appareillage de diagnostic et de traitement, où l'introduction de plus en plus poussée de l'informatique peut créer une nouvelle zone de mystère.

A l'autre extrémité du symbolisme de l'hôpital le malade perçoit sa chambre comme un refuge où il peut se replier sur lui-même et sur son anxiété. La chambre d'hôpital constitue ainsi un des espaces intérieurs les plus riches de retentissement sur celui qui y séjourne.

L'hôpital est donc plus que la somme des fonctions et des liaisons qu'il assume comme moyen de la politique de santé. Il n'est pas indifférent ou superflu que son architecture traduise une certaine éthique et anticipe sur une civilisation à venir. Ouvert et lisible pour la société urbaine qui l'entoure, adapté aux praticiens et aux techniques, il est par lui-même, par ses espaces intérieurs et son environnement, un outil thérapeutique non seulement pour le malade mais aussi pour l'homme bien portant.

## ÉVOLUTION RÉCENTE DES FORMES HOSPITALIÈRES

L'hôpital pavillonnaire est né au XIX<sup>e</sup> siècle du souci d'éviter des infections croisées. L'importance croissante des secteurs médicaux et techniques mais aussi d'hospitalisation proprement dite où l'on supprimait les salles communes, la rareté des terrains, la nécessité de raccourcir les liaisons ont conduit à des systèmes plus compacts.

Initialement, la structure des unités d'hospitalisation imposa l'enveloppe générale du bâtiment ; l'importance encore assez faible des locaux médicaux et techniques permettait de les loger dans la même structure. L'absence de conditionnement d'air ne permettait d'ailleurs pas de dépasser une certaine largeur de bâtiment.

Les caractéristiques différentes des structures adaptées aux chambre et aux locaux médicaux conduisit à dissocier les services généraux et médico-techniques de l'hospitalisation propre dite tout en conservant autant que possible la proximité horizontale entre les services particuliers (obstétrique, salles d'opérations, etc...) et les lits correspondants. Il en découla les schémas classiques en T, en Y ou en X (fig. 1).



Fig. 1. - C.H.U. de Nantes. - Roux-Spitz père et fils - Joessel, architectes

Le souci de différencier en volume les espaces servants des espaces servis, les possibilités de conditionnement des locaux ont popularisé le schéma classique du bloc des unités de soins émergeant au-dessus d'une galette où se regroupent, sur un ou plusieurs niveaux, les services généraux et les services médico-techniques. Ce schéma « en arbre », que l'on retrouve à la même époque dans le domaine hôtelier, impose un important dispositif de circulations verticales centralisées (fig. 2).

Parallèlement, la recherche des formes ramassées d'unités de soins, tandis que diminuait la capacité des chambres et qu'augmentait le linéaire de façade, la possibilité de conditionner certains locaux aveugles a conduit à une richesse considérable de solutions différentes pour la disposition des unités de soins : unités à simple couloir, à double couloir, en atrium, en cercle, en triangle, etc...

L'évolution rapide des techniques thérapeutiques dans les dernières décennies a conduit à axer les recherches sur la flexibilité interne des locaux et sur leur extensibilité, entraînant l'adoption d'un parti désarticulé : une structure à répétitivité verticale pour l'hospitalisation et deux structures distinctes à croissance horizontale et dotées d'une grande flexibilité interne pour les services généraux et les services médico-techniques (fig. 3).

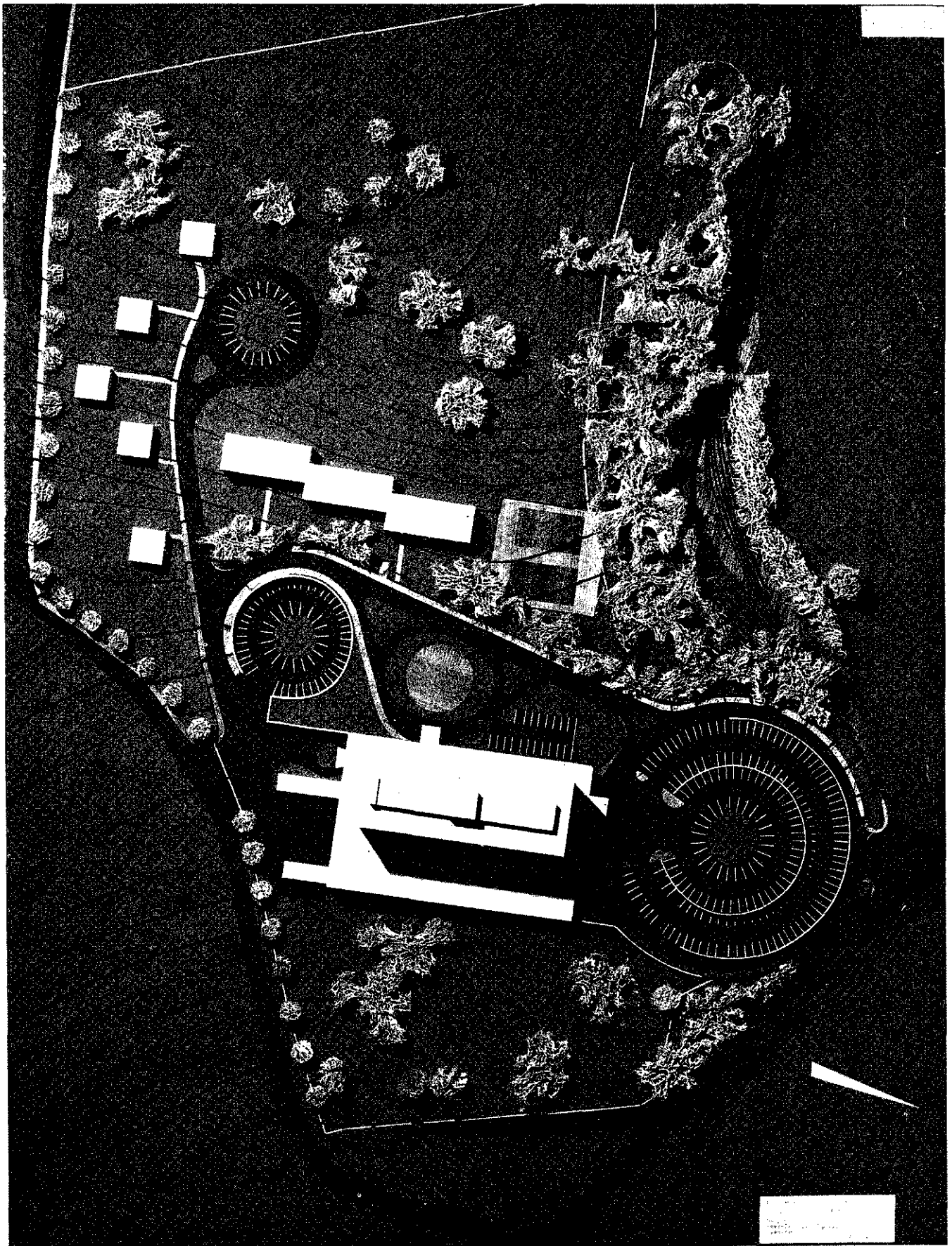
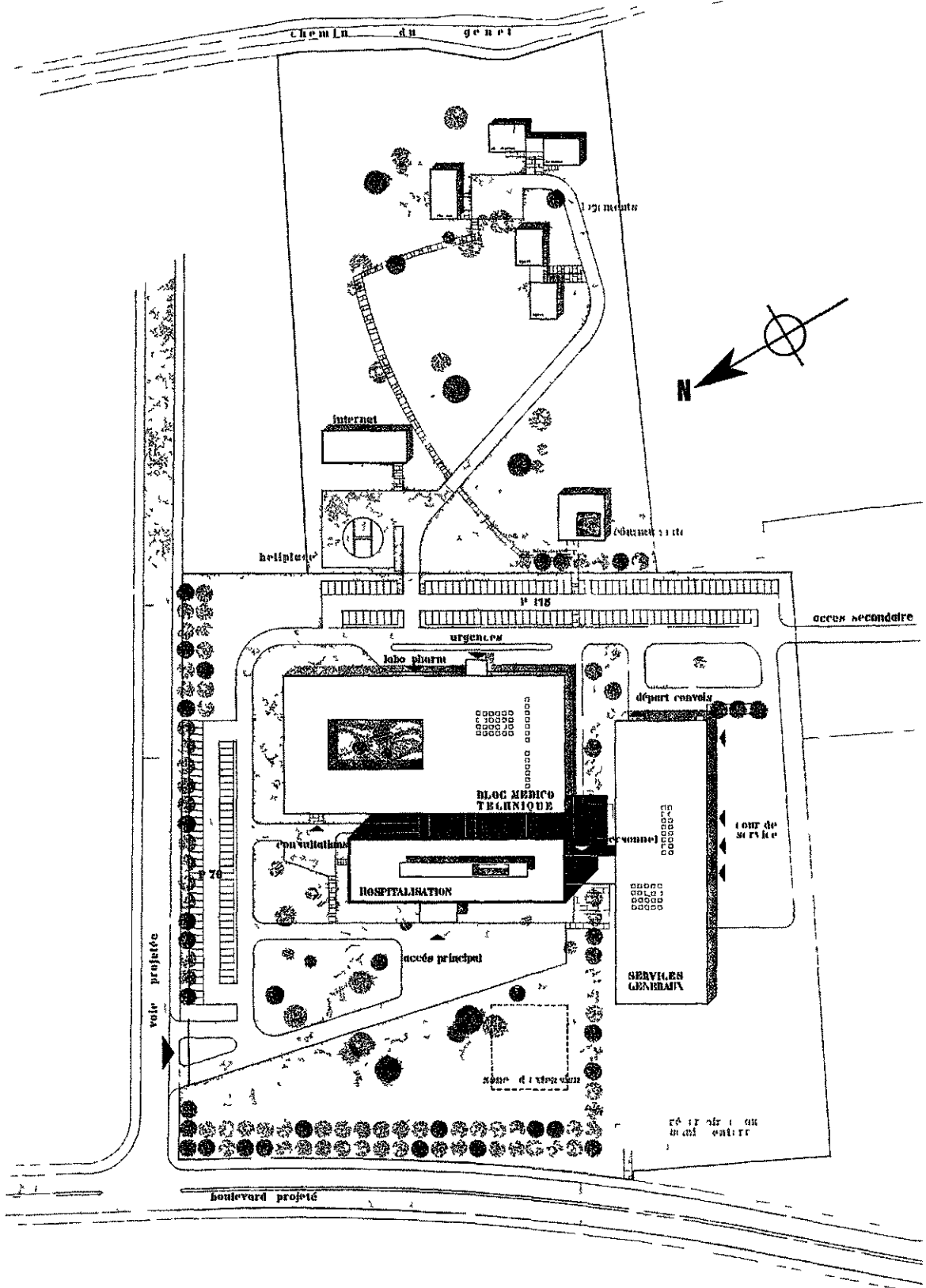


Fig. 2. - Hôpital de Dinan. - Nelson, architecte



ECHELLE

**PLAN MASSE**

## TENDANCES ACTUELLES

Les solutions décentralisées n'ont pas encore épuisé toutes leurs possibilités et, combinées à des systèmes de transfert pour les personnes, le matériel et l'information, elles s'orientent vers des systèmes à croissance linéaire.

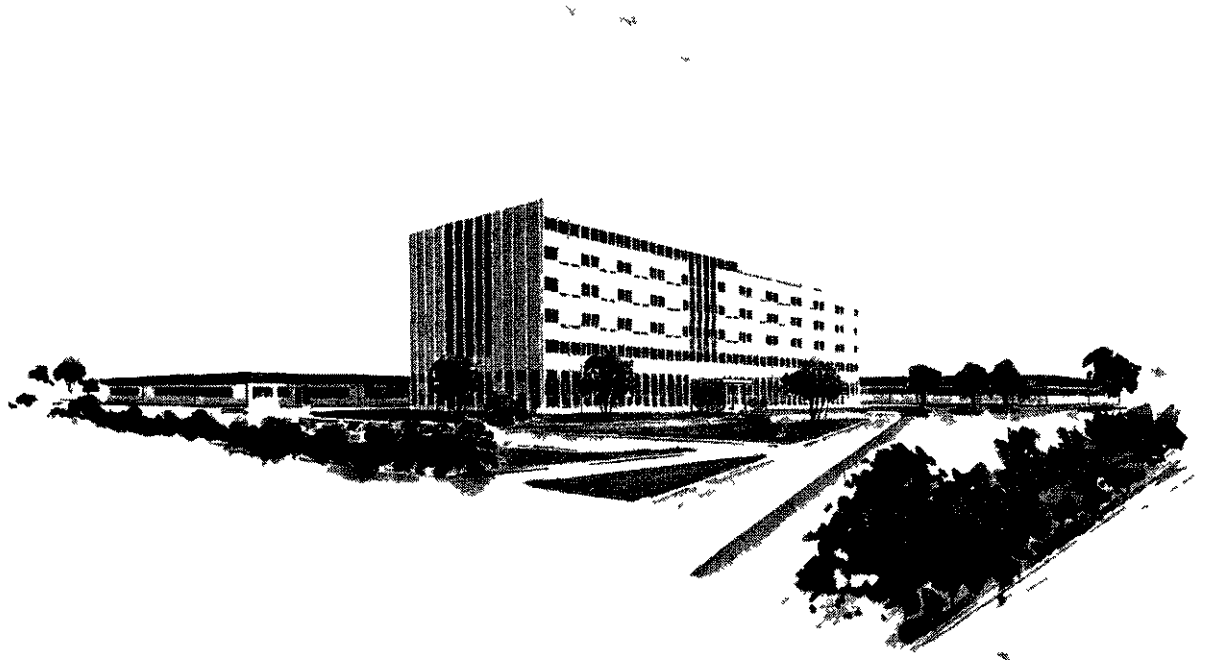
Dans les établissements importants, le problème des liaisons entre unités de soins et salles de traitement, la différenciation des niveaux d'intensité thérapeutique conduisent à imaginer des unités de travail sorte de modules de base d'hôpitaux, entièrement flexibles intérieurement, juxtaposables horizontalement et, pour les plus sophistiqués, pouvant également croître verticalement.

L'introduction de ces notions de flexibilité et de croissance ne doit pas conduire à la banalisation des espaces mais doit au contraire les enrichir des virtualités qui y sont contenues. Il s'agit d'une combinatoire dont l'utilisation demande sans aucun doute encore plus d'imagination dans le domaine des formes. Il existe en effet un dialogue entre la fonction et la forme, l'une et l'autre s'enrichissant de leurs significations propres.

Il n'est pas indifférent de constater combien le projet de l'hôpital de Venise de LE CORBUSIER, dont l'éthique est cependant proche de celle du temple d'Esculape puisque le malade y est soumis à une véritable « incubation », anticipait sur cette modulation horizontale actuellement recherchée et prolongeait très simplement le tissu urbain grâce à une stratification des niveaux publics et privés. Parce qu'il s'intégrait dans un projet de civilisation, l'hôpital de Venise allait ainsi plus loin que la plupart des recherches actuelles dont on voit mal encore l'insertion et l'ouverture dans le tissu quotidien de la ville.

# "BEAUNE"

## HOPITAL GENERAL



**300 lits  
en 18 mois  
mobilier compris  
"clefs en main"  
pour un prix forfaitaire.**

### OPÉRATION EXPÉRIMENTALE

Realisee sous la Direction du Ministere de la Sante Publique  
et de la Securite Sociale

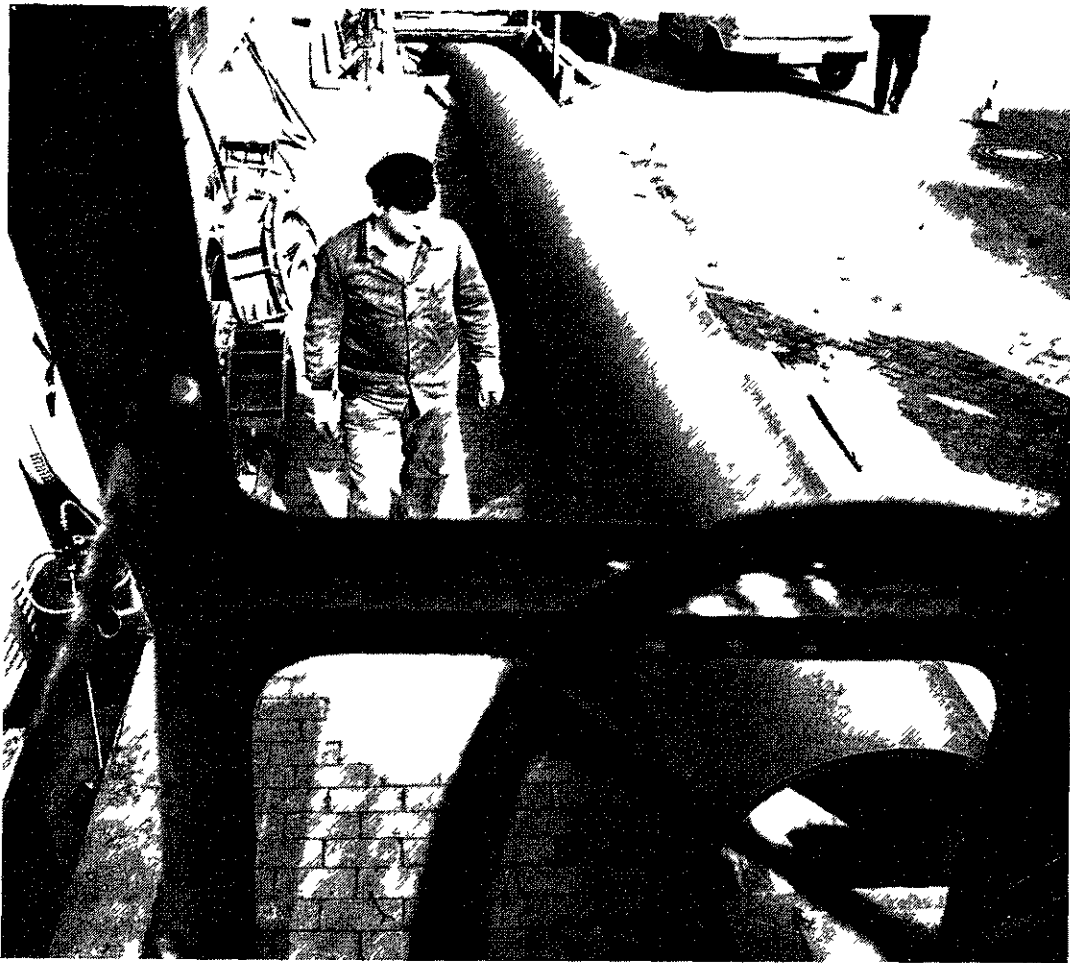
# SEDIM

SOCIETE D'ETUDES ET DE DEVELOPPEMENT DES INDUSTRIES MODERNES

22, av Edouard-Herriot  
92 - Le Plessis-Robinson

Entree 4, av Paul-Langevin  
France - Telephone 702-62-30





## doublures à façon...

Il a suffi d'une petite ouverture dans un trottoir pour que cet énorme serpent creux réalise en Hostalen se glisse dans un collecteur de béton pour les eaux usagées. Ce tuyau va doubler la conduite de béton vieillie et poreuse qui ne remplissait plus son office avec suffisamment de sécurité.

L'opération ne demande que deux trous creusés à chaque bout du chantier au lieu des longs travaux de terrassement habituellement entrepris sur la voirie.

Elle supprime ainsi toute perturbation de la circulation. Sept tuyaux en Hostalen sont soudés bout à bout pour obtenir un conduit continu et étanche (sans joints ni raccords). En deux jours, 84 mètres de conduite ont été aménagés, plus de 5 mètres à l'heure ! Vous pouvez tous jours essayer d'améliorer ce record !

Écrivez nous et nous vous dirons tout sur nos « doublures » à façon.

**Hostalen**

**L'Hostalen est une matière plastique de Hoechst.**

Les produits Hoechst sont fabriqués et commercialisés dans le monde entier. Dans plus de 120 pays, nos agents sont à votre disposition pour vous conseiller et vous donner toutes les informations techniques ou scientifiques que vous désirerez.

## Hoechst pense plus loin



**HOECHST  
FRANCE**

Je désire recevoir sans engagement de ma part vos 2 brochures sur l'Hostalen GM 5010

NOM

SOCIÉTÉ

ADRESSE

TEL

Decoupez et retournez ce bon à Hoechst France, Département Matières Plastiques, 3 avenue du Général de Gaulle, 92 Puteaux, Tél. 772 12 12



*Vue générale du nouvel hôpital de Poissy-sur-Seine*

# Le délégué aux travaux d'équipement sanitaire et social dans un département

par **Gilbert BATSCH**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,  
Directeur Départemental de l'Équipement des Yvelines.

Depuis le mois de janvier 1968, la Direction Départementale de l'Équipement des Yvelines assume la mission de « délégué aux Travaux d'Équipement Sanitaire et Social ».

Le rôle de « délégué aux travaux » diffère sensiblement des attributions habituelles d'une Direction Départementale de l'Équipement.

Nous n'intervenons pas dans la programmation comme nous le faisons pour les équipements routiers ; certes, nous indiquons, en temps que chargés de l'urbanisme, les prévisions de développement de la population, mais notre rôle ne va pas plus loin. Nous n'avons pas à intervenir dans la détermination des besoins afférents aux populations existantes, ni dans l'établissement d'un ordre d'urgence, ni dans la justification d'une rentabilité économique.

Nous ne faisons pas le projet ; celui-ci est établi par un architecte ; sa conformité aux normes est vérifiée par le Service Central du Vesinet.

Nous ne sommes pas non plus service constructeur.

Alors que faisons-nous ?

Nous faisons davantage que le simple contrôle exercé en vertu du décret de 1937. On peut dire en quelque sorte que, placé à la charnière entre les activités des professions libérales et l'action administrative, nous sommes l'interprète des deux ordres de préoccupations dans le sens de l'intérêt général, c'est-à-dire en recherchant la qualité la meilleure au moindre prix dans les meilleurs délais. L'objectif est facile à définir ; comment peut-on l'atteindre en pratique ? Pour répondre à cette question, la meilleure façon m'a paru de demander à M. FOURTUNE, Ingénieur des T.P.E. qui dirigeait la Division des Constructions Publiques, d'exposer le bilan d'une expérience de deux ans et demi ; c'est l'objet de l'article qui suit.

La Direction de l'Équipement Sanitaire et Social a souhaité s'appuyer au niveau du département, sur le « Délégué aux Travaux ». Elle a confié à celui-ci un ensemble de missions qu'elle a résumées en trois mots : « contrôler, animer, conseiller ».

Les méthodes et les moyens que le Délégué aux Travaux peut mettre en œuvre lui permettent-ils d'atteindre les buts qui lui sont fixés ? Après deux ans et demi d'expérience, faisons le bilan et essayons d'en dégager quelques idées essentielles.

## LES DÉBUTS

En janvier 1968 était constituée la Division des Constructions Publiques, comprenant la Subdivision des Constructions Scolaires (enseignements des 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycles du deuxième degré), le Bureau Administratif et de Contrôle (enseignement élémentaire et primaire, équipements sportifs) et enfin la Subdivision des Constructions Hospitalières et Sanitaires. Les deux premières cellules étaient confiées respectivement à un chef de section et à un ingénieur réviseur, et l'intérim de la troisième était assuré par le chef de la division.

La subdivision du Délégué aux Travaux a débuté avec deux agents : une assistante d'ingénieur et un commis-comptable, puis vers la fin du deuxième trimestre elle a été renforcée par un ingénieur contractuel et en 1969 un inspecteur de chantier est venu compléter l'effectif.

## CRÉATION DE LA « CLIENTÈLE »

### 1° L'héritage.

Le Service des Ponts et Chaussées exerçait un contrôle dans ce secteur au moyen du versement des subventions aux maîtres d'ouvrage, mais ce rôle était purement passif : on attendait les demandes d'acompte sur subvention. Pour les opérations les plus importantes (deux hôpitaux), les subdivisionnaires territoriaux n'avaient pas eu la possibilité d'intervenir efficacement, et ces deux constructions révélaient à l'usage des lacunes importantes, en partie dans la conception, mais surtout dans le choix des entreprises et des matériaux (fenêtres non étanches, chauffage déficient...).

Au départ, il n'y avait donc aucun préjugé favorable de la part des maîtres d'ouvrage, car, notre Service intervenait dans des opérations, lancées pour la plupart de longue date, par des personnes morales jouissant d'une grande autonomie.

Il fallait donc se fixer des objectifs et des étapes.

### 2° Les objectifs.

L'intervention du Délégué aux Travaux n'est justifiée que si elle apporte au Ministère de la Santé Publique une valorisation des subventions données par l'Etat aux maîtres d'ouvrage. Il faut également, parallèlement, que les maîtres d'ouvrage reçoivent, en plus des subventions, les conseils d'un technicien qualifié.

Le premier objectif à se fixer était donc de « rendre service » aux maîtres d'ouvrage.

Le deuxième qui découlait du précédent était d'intervenir a priori et non plus seulement au moment du versement des subventions.

Enfin, à plus long terme, il s'agissait d'obtenir d'être associé à l'élaboration des plans directeurs et des programmes, pour pouvoir assurer une bonne cohérence avec l'ensemble des superstructures et des infrastructures étudiées par la Direction Départementale de l'Équipement.

### **3° Les étapes.**

Disons tout de suite qu'en deux ans et demi les deux premiers objectifs sont atteints et le troisième bien approché.

Pour y parvenir, il a fallu nouer des relations personnelles avec les maîtres d'ouvrage, leur montrer quels services on pouvait leur rendre, et les leur rendre en effet, sans empiéter sur leur domaine propre ; à ce sujet, il ne faut pas perdre de vue que la décision leur appartient en dernier ressort quelles que soient les tutelles administratives.

Ensuite, l'étude et la critique constructive des projets s'est faite en étroite liaison avec le maître d'ouvrage et les architectes, ainsi que les ingénieurs-conseils.

Enfin, la surveillance des chantiers a été l'occasion d'intervenir efficacement sans cependant s'immiscer dans les attributions et les responsabilités des maîtres d'œuvre.

## **PERSONNALITÉS DES MAITRES D'OUVRAGE**

En matière d'équipement sanitaire et social, les maîtres d'ouvrage peuvent être l'Etat (rarement), des communes, des départements, des commissions administratives, enfin des associations de toutes sortes.

Le financement est à l'image des maîtres d'ouvrage, c'est-à-dire compliqué et multiple, la part de l'Etat représentant en général dans le meilleur des cas 40 % au maximum de la dépense.

En laissant de côté le cas de l'Etat, maître d'ouvrage qui ne s'est pas encore présenté dans le département, nous allons dire quelques mots des autres maîtres d'ouvrage.

### **1° Le Département.**

Jusqu'à présent c'est le plus important, puisque pour son compte sont en cours :

- la construction d'un hôpital psychothérapique estimée à 40 000 000 F ;
- l'extension d'un hôpital psychothérapique d'une valeur de 10 000 000 F ;
- un centre polyvalent de médecine préventive d'une valeur de 3 000 000 F ;
- et qu'un projet d'extension de la Maison Départementale de l'Enfance est en instance de financement pour une valeur de 10 000 000 F.

La structure administrative de traitement de ces affaires existait au sein de la Direction des Affaires Départementales et des Finances, mais non la structure technique ; ceci a permis au Délégué aux Travaux de nouer des relations fructueuses pour les deux parties et de contribuer à la mise au point des projets jusque dans le détail.

### **2° Les Communes.**

Elles ont la maîtrise de l'ouvrage pour des opérations aussi différentes qu'une maison de retraite ou un institut médico-pédagogique. Celles avec lesquelles des opérations devaient avoir lieu, n'avaient pas de service technique compétent pour ce genre d'ouvrage ; aussi a-t-il été nécessaire de piloter les études et les appels d'offres et de contrôler les chantiers.

### **3° Les Commissions administratives.**

Les dix hôpitaux ruraux, communaux ou intercommunaux sont gérés par des commissions administratives dont le président de droit est le maire, et dans lesquelles on trouve des conseillers municipaux, le receveur municipal et le directeur de l'Action Sanitaire et Sociale, le secretariat est assuré par la direction de l'hôpital.

Les directeurs d'hôpitaux exécutant les décisions des commissions administratives, il est essentiel que le Délégué aux Travaux gagne leur confiance, en intervenant au début, chaque fois qu'ils le demandent fut-ce pour des problèmes de faible importance : il s'agit de travailler comme un membre d'une profession libérale qui s'installe et veut se créer une clientèle.

### **4° Les Associations.**

Elles ont des buts très variés, aide à l'Enfance madapée principalement. L'intervention du Délégué aux Travaux est en général souhaitée, car il apporte au maître d'ouvrage un concours précieux dans les relations avec les architectes et les entrepreneurs, avec la garantie d'impartialité, car il est le seul intervenant qui n'est pas directement intéressé au montant des travaux.

## **LES INTERVENTIONS DU DÉLÉGUÉ AUX TRAVAUX**

Pour la commodité de l'exposé, elles seront classées en interventions administratives d'une part, techniques d'autre part, en se bornant à donner quelques idées générales et quelques exemples.

### **1° Aide Administrative.**

Pour le département, elle était quasi inutile et s'est bornée à la mise au point de quelques paragraphes d'un cahier des Prescriptions spéciales, qui peut être utilisé pour toutes les opérations, moyennant les corrections rendues nécessaires par les particularités de chaque dossier.

Les communes, les commissions administratives et les associations ont été contrôlées ou conseillées pour les modèles de contrats avec les architectes, les ingénieurs-conseils, les métreurs, les géomètres, les laboratoires d'études géotechniques... Bien entendu, le mode de dévolution des travaux et la rédaction du cahier des Prescriptions spéciales ont été étudiés de près dans chaque cas.

La participation aux travaux des commissions administratives a permis de transmettre très rapidement les dossiers, le contrôle régulier des chantiers a augmenté la précision des demandes de crédits de paiement, enfin les règlements de subventions ont été faits immédiatement après réception de ces mêmes crédits.

## 2° Aide Technique.

C'est le secteur le plus riche et le plus intéressant.

Disons tout d'abord qu'il exige une bonne culture scientifique et technique, car il faut pouvoir contrôler tous les corps d'état qui concourent à la construction d'un hôpital, de la maçonnerie à l'étanchéité, en passant par le chauffage, la plomberie, l'électricité, l'installation de cuisine, le matériel de stérilisation, etc...

Il faut en outre une mise à jour continue des connaissances, car l'évolution est très rapide dans les techniques hospitalières.

D'une manière générale, tous les dossiers ont été étudiés dans le détail, en respectant l'apport original de l'architecte, et en liaison très étroite avec lui ; toute proposition de modification était étudiée en commun, et retenue seulement si les deux parties étaient convaincues.

C'est ainsi que les plans d'avant-projet ou d'exécution ont été mis au point en modifiant les distributions ou l'affectation des locaux avec toujours le souci de l'efficacité, du fonctionnement et de l'entretien, et que des changements ont été introduits dans les devis descriptifs pour obtenir de meilleures prestations en équilibrant les suppléments souhaitables au moyen des économies raisonnables.

Deux exemples précis éclaireront ces propos en montrant les échelles de l'intervention du Délégué aux Travaux.

Le premier concerne un cas qui avait été soumis par le directeur d'un hôpital rural : le linge lavé dans la buanderie de son établissement jaunissait au contact de l'air ; il avait fait venir l'installateur de l'adoucisseur et le fournisseur de produits lessiviels, mais sans résultat. Après examen des installations, on a émis l'hypothèse selon laquelle les gaz de décomposition des matières organiques du lit du ruisseau dans lequel se déversaient directement les eaux de lavage, pouvaient entrer en réaction avec des traces de produits lessiviels ; la mise en place de siphons et d'une bonne ventilation a effectivement réglé la question.

Le deuxième concerne une étude de drainage. Il s'agissait d'un hôpital psychothérapique dont l'implantation avait été décidée au sein d'une forêt et qui devait être construit sous forme de pavillons à rez-de-chaussée ou à un étage au plus. Le maître d'ouvrage avait fait procéder à une reconnaissance géologique à la tarière qui avait mis en évidence une épaisseur de 2 à 3 m. de grave alluvionnaire reposant sur de l'argile et emprisonnant une nappe à faible profondeur ; dans son rapport, le laboratoire avait recommandé de faire des études géotechniques plus précises, mais... on en était resté là.

Au moment où l'affaire arriva sous la responsabilité du Délégué aux Travaux, on constata après le déboisement partiel et une saison pluvieuse que la nappe était remontée et affleurait le sol en maints endroits.

Une étude hydrogéologique fut alors demandée au laboratoire, et montra que la nappe n'était alimentée que par l'impluvium local. Les géologues préconisaient tout d'abord la mise en place d'un drain profond en amont du terrain de façon à tarir les venues d'eau, puis ensuite, la mise en place d'un drain près des canalisations d'assainissement. Cette solution ne prenait pas en compte deux facteurs : le coût et... la vie de la forêt, car on pouvait présumer qu'un drainage trop efficace lui ferait courir de gros risques. La solution retenue finalement consistait à poser des drains seulement dans les quelques galeries techniques peu profondes situées sous certains bâtiments, pour éviter aux ouvriers d'entretien de patagner dans l'eau. Une baisse suffisante de la nappe pour la durée du chantier est déjà obtenue par les tranchées du réseau d'assainissement, et sera consolidée par l'imperméabilisation d'une bonne partie de la surface - toitures et voiries ; l'économie est bien entendu substantielle.

## LES RAPPORTS AVEC LE MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

### 1° Sur le plan local.

Le Délégué aux Travaux est le correspondant du Directeur de l'Action Sanitaire et Sociale.

Après la période de mise en place et de rodage, et dès que les contacts ont pu avoir lieu directement, il s'est établi des relations confiantes, facilitant beaucoup la tâche de l'un et de l'autre. Ceci est particulièrement utile pour la conduite des opérations déconcentrées (il y en a quelques-unes, mais moins qu'à l'Education Nationale qui pourtant gère un budget plus important).

### 2° Sur le plan national.

La Direction de l'Équipement Sanitaire et Social est située à un quart d'heure des bureaux du Délégué aux Travaux, les contacts ont eu lieu surtout au sujet de problème de versement de subventions et d'évaluations d'avant-projets.

\*\*

La réforme qui vient d'être décidée par le Ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale va peut-être apporter des changements dans les rapports du Délégué aux Travaux d'Équipement Sanitaire et Social avec certains maîtres d'ouvrage, mais pour s'en tenir au passé récent, on peut indiquer que le bilan de leur collaboration est positif sur bien des points : pour le Délégué lui-même par les contacts et les échanges d'idées avec les différents partenaires, pour la Direction de l'Équipement par la reconnaissance de sa qualité d'interlocuteur qualifié, et enfin pour le Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale par des économies substantielles et des procédures accélérées.

La Direction de l'Équipement continuera donc à jouer dans ce secteur un rôle important et intéressant à la fois pour elle, pour les maîtres d'ouvrage et pour la collectivité publique, tout à fait dans la ligne de sa vocation d'assistance et de contrôle dans les activités liées à l'urbanisme, à la construction et aux travaux publics.



# Quelques réflexions sur les problèmes posés par la gestion des hôpitaux

par **Christian AUBIN**, Inspecteur des Finances,

Conseiller Technique au Cabinet du Directeur Général de l'Assistance Publique de Paris.

La progression des dépenses de santé suscite aujourd'hui interrogation et inquiétude. Deux phénomènes paraissent en effet se conjuguer pour donner au problème une certaine acuité. Il s'agit d'abord du rythme rapide de cette progression ; il s'agit ensuite du caractère en apparence inéluctable qu'elle revêt.

Les dépenses « d'hygiène et santé » ont crû, au cours des années récentes, à un rythme de moitié plus rapide que la moyenne des consommations, en volume, des ménages : + 8,6 % par an, contre + 5,7 % (tableau 1).

En 1959, les dépenses « d'hygiène et santé » constituaient l'avant-dernier poste, par ordre d'importance décroissante, des dépenses des ménages par grandes fonctions. En 1969, elles en constituaient le troisième. En 1985, selon les prévisions de l'I.N.S.E.E., elles viendront au deuxième rang (1).

TABLEAU 1. - ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION DES MÉNAGES PAR FONCTION

	<i>Coefficients budgétaires 1959</i>	<i>Coefficients budgétaires 1969</i>	<i>Variations annuelles en volume 1969/1959</i>
Alimentation .....	37,3 %	28,4 %	+ 3,2 %
Habillement .....	11,5 %	10,0 %	+ 5,3 %
Habitation .....	17,5 %	20,7 %	+ 6,9 %
Hygiène et santé .....	8,3 %	11,8 %	+ 8,6 %
Transports et télécommunications .....	8,4 %	10,3 %	+ 8,6 %
Culture et loisirs .....	7,8 %	8,8 %	+ 7,8 %
Hôtels, cafés, restaurants et divers .....	9,2 %	10,0 %	+ 5,3 %
Ensemble de la consommation ...	100 %	100 %	+ 5,7 %

(Source : Rapport sur les comptes de la Nation 1960 - INSEE - Tome II.)

Enfin, selon les projections établies par le CRIEDOC, l'indice de consommation de soins médicaux, à prix constants, serait en 1985 à l'indice 1800, en hypothèse basse, et à 2500, en hypothèse haute, sur la base 100 en 1950 (2).

(Voir références en fin d'article.)

Ces constatations et ces projections entretiennent d'autant plus l'inquiétude qu'elles correspondent généralement à ce qui est constaté et prévu dans la plupart des autres pays, ce qui interdit de regarder comme aberrante la situation française en ce domaine.

Il suffit, pour s'en convaincre, de relever les interrogations et affirmations, selon les nuances de style propre à chaque pays, qui se sont fait jour récemment à l'étranger : « Grande-Bretagne : le service de santé se porte-t-il bien ? » (3) ; « Etats-Unis : The \$ 60 billion crisis over medical care » (4) ; « ou encore : Our ailing medical system » (5).

En témoignent également les projets de réforme, tous récents ou en cours de discussion aux Etats-Unis (« Plans » REUTHER, AETNA, JAVITS, « A.M.A. »), en Allemagne fédérale (proposition STROBEL) ou en France (projet de loi hospitalière).

En France, comme à l'étranger, le fonds commun des inquiétudes est en réalité fait de la conjonction de deux situations : la première est, bien sûr, la croissance du coût de la santé ; la seconde est le déséquilibre réitéré des régimes, collectif ou privé, de couverture des dépenses de santé.

Ces deux situations naissent à l'évidence d'un même fait générateur : la quête, jamais satisfaite et toujours renouvelée, d'un mieux être physique et psychologique qui engendre la mise en œuvre de moyens diagnostiques et thérapeutiques sans cesse perfectionnés et à coûts croissants.

Ce fait fondamental ne pouvant évidemment être remis en question, c'est le plus souvent, dans tous les pays, à l'occasion de la recherche de l'équilibre financier des régimes de couverture qu'est cherchée une économie, relative, sur les diverses composantes des systèmes de santé — et plus précisément sur leur mode de gestion — et sur leurs relations réciproques.

Cette circonstance conduit donc à préciser, pour notre pays, la répartition des grandes masses de dépenses et de leur mode de couverture.

Selon les classements de la comptabilité nationale (tableau 2), les prestations sociales et assurances ont représenté en 1969 une masse de 125,2 milliards de F, dont un quart environ au titre de la rubrique « maladie-maternité-décès ».

TABLEAU 2. - PRESTATIONS SOCIALES ET ASSURANCES (6)

	Montant en millions de Francs	% de l'ensemble	Taux de progression annuelle de 1959 à 1969 en %
Maladie-maternité-décès .....	31.743	25,4 %	+ 16,5 %
Accidents du travail .....	5.334	4,3 %	+ 12,9 %
Prestations familiales .....	21.312	17 %	+ 8,9 %
Retraites .....	47.331	37,8 %	+ 14,2 %
Autres prestations .....	4.680	3,7 %	+ 9,8 %
Ensemble des prestations .....	110.400	88,2 %	+ 13,2 %
Assistance .....	14.806	11,8 %	+ 9,3 %
Ensemble .....	125.206	100 %	+ 12,6 %

La rubrique « maladie-maternité-décès » est donc celle qui a connu le plus fort accroissement annuel moyen, et qui représente le second chef de dépenses, après les retraites.

La rubrique « hospitalisation et cure » (tableau 3) représente environ le tiers des dépenses « maladie-maternité-décès ».

TABLEAU 3. - MALADIE-MATERNITÉ-DÉCÈS 1969

Dépenses en millions de F (7)

Hospitalisation .....	10.585
Frais médicaux et chirurgicaux .....	6.784
Frais pharmaceutiques .....	7.641
Soins et prothèses dentaires .....	1.701
Prestations en espèce .....	4.319
Autres prestations .....	556
	31.596

En contre-partie de ces dépenses des régimes d'assurance, les dépenses des ménages et le taux de remboursement de ces dépenses se situaient aux niveaux suivants (tableau 4).

TABLEAU 4. - CONSOMMATIONS MÉDICALES DES MÉNAGES ET REMBOURSEMENT DES RÉGIMES (8)

	Consommation des ménages (dépenses en millions de F)		Taux de remboursement en % des dépenses	
	1959	1969	1959	1969
Pharmacie .....	3.081	11.137	48,4 %	69,7 %
Médecins, dentistes et auxiliaires médicaux .....	3.547	11.377	44,6 %	77,8 %
Hospitalisation et cure .....	3.534	13.880	68,9 %	78,2 %
Ensemble .....	10.162	36.394	54,2 %	75,5 %

La « responsabilité » incombant à la dépense d'hospitalisation dans l'ensemble des dépenses de santé est ainsi précisée dans sa triple caractéristique : elle est en valeur absolue légèrement plus importante que les autres grandes rubriques de dépenses de santé des ménages, elle croît plus vite que les autres catégories de dépenses de santé, elle est mieux « couverte » par les régimes d'assurance, bien qu'une égalisation des taux de remboursement soit très clairement enregistrée.

Dans ces conditions, l'examen des problèmes posés par la gestion des établissements hospitaliers suscite deux interrogations : le mode de gestion des hôpitaux les rend-il aptes à maîtriser effectivement, pour la part qui leur revient, l'évolution de leur coût de fonctionnement ? Sous quelles conditions cette gestion peut-elle être améliorée pour être conforme aux exigences d'un « management » moderne ?

\*\*

La description, de nature ordinairement juridique, du statut, des fonctions, de l'organisation de l'hôpital n'offre, dans une optique de gestion, que peu d'intérêt, sauf archéologique, si d'une part n'est pas enregistré ce qui fait de l'hôpital une entreprise différente des autres et si, d'autre part, n'est pas reconnu ce qui en fait une entreprise comme les autres.

\*\*

L'hôpital public n'est pas assimilable à n'importe quelle entreprise cotée en Bourse, pour trois raisons fondamentales : il ne choisit pas son marché, il n'est pas libre dans son organisation, il n'est pas maître de ses coûts et de ses recettes.

L'hôpital ne choisit pas son marché pour une raison générale et deux circonstances particulières.

La raison générale est que l'hôpital, exerçant une mission de service public, est tenu de recevoir à tout moment, du jour et de la nuit, et tout au long de l'année, tous les malades ou consultants qui se présentent, quel que soit le coût qui en résultera (9).

Cette circonstance est encore aggravée par deux caractéristiques particulières.

La première est la conséquence de l'état de fausse concurrence qui règne entre l'hôpital public et l'hôpital privé. Conformément d'ailleurs à sa vocation d'établissement à but lucratif, ce dernier « choisit » sa clientèle. L'hôpital public ne le peut. En outre, il reçoit, souvent en « seconde main », selon sa vocation de « cour d'appel », les cas difficiles, qui sont aussi les plus coûteux.

C'est ainsi que le coût moyen journalier des malades relevant des catégories socio-professionnelles « patron de l'industrie et du commerce » et « profession libérale et cadre supérieur » est en moyenne 40 ou 50 % plus élevé que le coût moyen journalier de toutes les catégories socio-professionnelles confondues (10).

La seconde caractéristique résulte du rôle « d'innovation » et de « mise au point » de techniques opératoires, de thérapeutiques, d'explorations qui est dans la vocation des hôpitaux publics, et plus particulièrement des centres hospitaliers universitaires. C'est le rôle de ces derniers de mener une triple action de soin, de recherche et d'enseignement. C'est pour cela qu'ils ont été créés.

Or, de cette innovation, l'hôpital public chargé de la mettre en œuvre ne conserve ni le monopole ni l'exploitation exclusive dès lors que la technique en est suffisamment mise au point, « publiée » et diffusée. Un exemple, parmi tant d'autres, est celui du rein artificiel.

Contrairement à ce qu'il en est, dans l'entreprise privée, l'innovation n'est donc pas un « pari gagnant » (11) et un moteur de l'expansion. L'hôpital en supporte intégralement les coûts initiaux mais n'en récupère pas la mise ultérieurement. On imagine sans peine ce qu'il adviendrait de n'importe quelle entreprise privée qui se verrait ainsi ôter toute exploitation rentable de sa recherche...

L'hôpital public n'est pas maître exclusif de son organisation, c'est-à-dire de l'allocation optimum de ses ressources en vue d'atteindre au meilleur coût, à l'objectif qui lui est assigné.

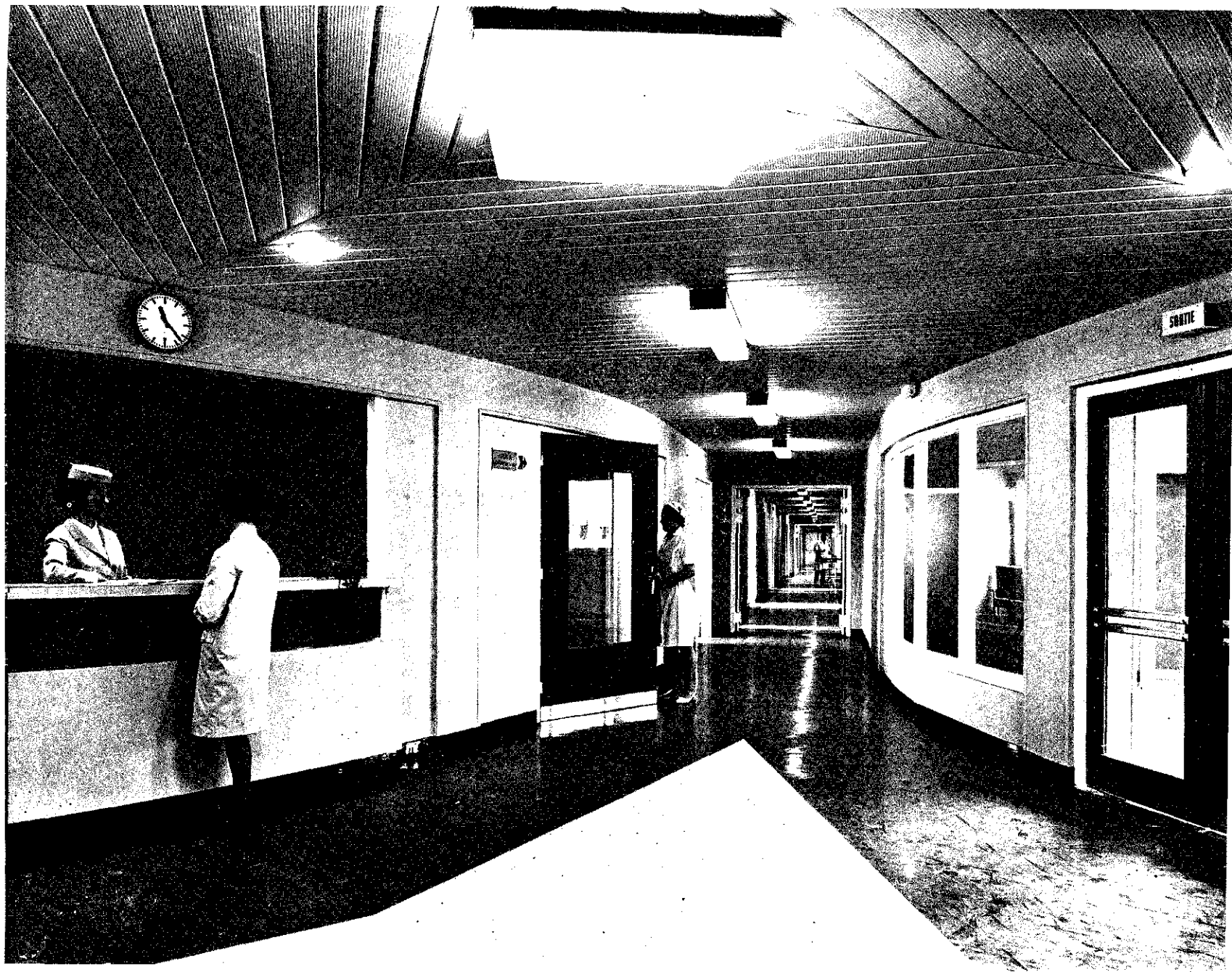
L'hôpital public n'est pas homogène, ni quant à sa structure architecturale, ni quant à sa flexibilité organique. Il est une fédération de compromis dans ces deux domaines essentiels, intimement liés entre eux. Et les compromis, en matière de gestion, sont presque toujours mauvais « le roi Salomon n'était pas un manager » (12).

L'architecture de l'hôpital incarne, à un moment donné, la synthèse d'une indissociable trinité : la conception du moment quant à l'accueil du malade, l'état d'avancement de la science médicale, le « management » du tout par l'organisation, la gestion, la direction de l'hôpital.

Or, l'hétérogénéité des structures architecturales, que chacun peut aisément constater, s'explique aisément : à une longue période de vieillissement, voire de dépérissement du parc immobilier et technique de l'hôpital public, a succédé une période, active et inspirée, de rénovation.

Mais, parce que les ressources financières sont mesurées, parce que la permanence du service du malade doit être assurée, des compromis s'instaurent qui donnent une superposition, non synthétisée, de strates historiques disparates pour ce qui concerne l'accueil du malade, le traitement de la maladie et le management de l'hôpital.

Et cela compromet, souvent de manière irrémédiable, cette organisation parfaite des échanges intermédiaires et généraux dont la fédération, minutieuse et flexible, assurerait le dynamisme « incorporé » (13).



L'idéal serait en l'occurrence de « raser » périodiquement les hôpitaux. Mais le compromis actuel est fort éloigné de la logique opératoire adoptée, par exemple, pour la construction d'une des aciéries les plus productives du monde, celle de Nippon-Kokan à Fukuyama (14).

Il est également éloigné du processus suivi par certains investisseurs hospitaliers nord-américains : dès la construction d'un nouvel hôpital, sur une moitié du terrain d'assiette, l'autre moitié — utilisable comme parc à voitures — est réservée pour la reconstruction dudit hôpital vingt ou trente ans plus tard (et non 60 ou 100 ans plus tard, délai d'amortissement, réglementé, d'immobilisations hospitalières publiques en France).

La flexibilité organique de l'hôpital public est faible. Cette flexibilité est la conjonction d'un ensemble de caractères propres aux entreprises dynamiques, tels que les ont, entre autres, dégagés CARTER et WILLIAMS (15).

Il serait instructif d'en reprendre la liste, elle comprend vingt-quatre critères, et d'y faire figurer, en contrepoint, les caractères correspondants de l'hôpital public. Quelques exemples suffiront.

### **Lignes de communication actives et de qualité supérieure avec le monde extérieur.**

L'hôpital public est sous tutelle d'autres administrations (au moins trois). Les communications entre administrations sont désincarnées, lorsqu'il n'y a de problème « pendant » entre elles, c'est-à-dire pas de relations. Quand il y a problème, c'est toujours un problème difficile qui est en cause, sans quoi le problème se règle tout seul ; quand un problème est, administrativement, difficile, il est traité de trois façons : le contentieux, la création d'une commission, le silence, c'est-à-dire trois formes de blocage.

### **Formation permanente du personnel et en particulier du personnel à haute qualification.**

La rareté des actions de « recyclage » et de perfectionnement destinées au personnel administratif et para-médical des hôpitaux contraste avec la fréquence des journées, entretiens, symposiums, séminaires, congrès destinés au corps médical.

### **Le remplacement rapide des équipements afin de maintenir à jour le potentiel technique de la firme.**

La détérioration relative du potentiel technique de l'hôpital public a été très clairement mise en évidence (16). L'amortissement est calculé sur des durées supérieures à celles de l'amortissement fiscal du secteur privé. L'annuité correspondante est parfois purement et simplement amputée pour contenir l'augmentation des prix de journée dans les limites imposées. Le sous-amortissement entraîne le sous-développement.

Enfin la maîtrise que peut exercer l'hôpital sur ses coûts et ses recettes n'est pas entière.

La majeure partie du coût d'exploitation est constituée par les dépenses de personnel qui représentent environ 60 % des dépenses (17). Ces dépenses sont gouvernées par des statuts, des indices, des taux de rémunération qui s'imposent à l'hôpital public. Il en va de même des traitements du corps médical (hors compte d'exploitation...).

Les consommations intermédiaires de nature médicale, deuxième poste du compte d'exploitation, résultent d'une double « prescription » autonome. Celle de ces « ordonnateurs secondaires » que sont les médecins ; celle de ces « ordonnateurs principaux » que sont la maladie et l'état de la science médicale. Enfin, les prix des produits médicaux sous monopole ou sous brevet, d'origine étrangère pour une part croissante, ajoutent une tarification supplémentaire sur laquelle le gestionnaire hospitalier a, dans les conditions actuelles, peu de prise.

Finalement la seule rubrique qui soit « efficacement » contrôlée est celle des dépenses « hôtelières » (chauffage, blanchissage, éclairage, entretien, alimentation). Mais ces charges ne représentent qu'une faible part des charges totales, fraction d'autant plus faible que le degré de « médicalisation » de l'hôpital ou du service s'accroît : à la limite, l'alimentation représente 2 ou 3 % du prix de revient de journée dans les services « hautement spécialisés » (18).

Quant au montant, en valeur absolue, de ces dépenses hôtelières, il est, grossièrement et par excès (statistiquement parlant), précisé par le tableau 5, qui résume la situation des prix de journée de 481 sections d'hospices ; hospices et maisons de retraite publics (19) dont l'essentiel des charges est de nature hôtelière.

TABLÉAU 5. - PRIX DE JOURNÉE 1970 PAR CLASSES DE COÛT ET CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENTS

	Moins de 10 F	De 10 à 19,99 F	De 20 à 29,99 F	De 30 à 39,99 F	Plus de 40 F
Centres hospitaliers régionaux	—	1	10	7	2
Centres hospitaliers	—	9	40	6	2
Hôpitaux de plus de 800 lits	—	4	4	1	—
Hôpitaux de moins de 800 lits	—	87	103	2	—
Hôpitaux ruraux	—	87	24	—	—
Hospices et maisons de retraite	2	80	19	1	—
Ensemble	2	268	200	17	4

Les recettes d'exploitation sont, accessoirement le fait de tarifs nationaux (consultations externes et actes techniques médicaux faits en consultation externe) et principalement du prix de journée d'hospitalisation fixé annuellement par l'autorité de tutelle.

Le tarif des consultations externes publiques présente une triple caractéristique. C'est un tarif national qui n'enregistre pas les différences de prestations, donc de coûts, qui existent dans la réalité (20). En outre, cette tarification est fixée à un niveau qui rend l'activité de consultation presque toujours déficitaire (21). Enfin, le tarif hospitalier public est systématiquement inférieur au tarif « de ville » comme le montre le tableau ci-dessous (tarifs début 1970).

TABLÉAU 6 - TARIFICATION DES ACTES DE CONSULTATION

	Tarif de « ville »	Tarif hospitalier public (zone A)
Consultation simple	16,00 F	10,26 F
Consultation spécialisée	28,00 F	10,26 F
Consultation spécialisée de neuropsychiatrie	40,00 F	10,26 F

Quant au prix de journée, public ou privé, fixé annuellement par les autorités de tutelle, c'est un « prix administré » qui échappe par conséquent, structurellement, aux lois économiques classiques de formation de prix dans une économie de marché et qui, conjoncturellement, participe aux aléas, bien connus, du blocage des prix (21).

En outre, il est caractérisé par six traits fondamentaux qui regardent la gestion des hôpitaux :

- il est à lui tout seul le résumé de tout le contentieux qui règne aujourd'hui entre les instances de tutelle et les hôpitaux, publics ou privés ; en témoignent la récente grève des hôpitaux publics et les préoccupations chroniques de la Fédération Hospitalière de France (22) ;
- il est également la synthèse parfaite de toutes les équivoques qui gouvernent les jugements de valeur sur le coût et les avantages des modes de gestion, public ou privé, de l'hôpital (23) ; des jugements fondés sur la comparaison des seuls prix de journée du secteur public ou privé n'ont aucune signification scientifique dès lors que le contenu « du prix de journée » n'est pas le même dans l'un et l'autre secteur (24) ;
- il est le point de départ, de passage obligé, d'aboutissement de toutes les interrogations relatives à une saine appréciation des coûts et avantages de l'hospitalisation (25).

Mais ce n'est pas un instrument de tarification conforme à la vérité des prix et des coûts car il est, par construction (26), une moyenne de moyennes : au sein des grandes disciplines médicales de « prix de journée », il est calculé un prix moyen de la journée d'hospitalisation quelles que soient la gravité de la maladie, l'intensité des soins, la qualité des équipes médicales, la durée de séjour des malades. Que signifierait, pour la Régie Renault, un prix moyen de vente pour les R4, R8, R10, R12 et R16 ?

Il n'est pas non plus un critère d'appréciation de la qualité comparée des modes de gestion d'un hôpital par rapport à un autre, un prix de journée élevé peut aussi bien signifier une gestion économe de malades coûteux qu'une gestion dispendieuse des malades béniens.

Il n'est pas juge enfin du degré de productivité ou de rentabilité de la médecine hospitalière, l'hôpital est en effet la seule activité dont les améliorations de productivité, par exemple la diminution de la durée de séjour d'un malade, se traduisent automatiquement par une augmentation des coûts ainsi appréciés par les prix de journée (27). C'est un « anti-critère » de gestion (28).



Les différences de nature, pourtant fondamentales, entre l'hôpital et l'entreprise ne sont cependant pas exclusives de similitudes profondes dès lors qu'une certaine conception du management est acceptée.

Selon cette conception, le management est d'abord une « manière de maîtriser les faits et de valoriser les compétences ». Ce n'est ni un dressage, ni une vertu ; ce n'est pas un « droit dont on use, ni un pouvoir qu'on exerce à sa guise » (13).

Faut-il parler d'une mystique du management ? « Non, si l'on entend par là une forme d'exaltation collective à caractère métaphysique ». Oui, si « on le comprend comme une série d'expérimentations successives en vue de maîtriser les problèmes posés par la taille des entreprises, la complexité de leurs activités et la rentabilisation de leurs ressources » (13).

Or, ces « expérimentations successives » n'ont pas eu lieu jusqu'à une période récente. Ceci n'est d'ailleurs pas propre à l'hôpital public. C'est une caractéristique fondamentale de l'entreprise publique en France, où les rapports complexes entre tutelle et gestionnaire sont de nature restrictive et non incitatrice, où le « faire » l'a emporté sur le « faire faire » et le « laisser faire » (29).





Pourtant, il n'y a rien dans les préoccupations du management moderne qui ne puisse s'appliquer à l'hôpital : maîtriser les faits, valoriser les compétences, organiser la complexité des activités, rentabiliser les ressources, voilà ce qui a conduit des hommes tels que A.-P. SLOAN, R.-J. CORDNER, T.-J. WATSON, R.-L. ASH à poser les fondements du management actuel à partir de leurs expériences respectives à General Motors, General Electric, I.B.M. et Litton Industries.

\*\*

La maîtrise des faits passe d'abord par la connaissance de ces faits, c'est-à-dire les besoins à satisfaire et les moyens d'y répondre.

Il ne sera pas question ici du problème général de la connaissance statistique de l'épidémiologie, de la morbidité, de la mortalité en France. C'est un problème qui demande des solutions à un niveau qui n'est pas celui d'un gestionnaire.

Mais pour l'hôpital, centre le plus élaboré et le plus coûteux du système de santé, la connaissance des faits passe par une appréciation, aussi exacte et actuelle que possible de la « clientèle ». Tout procédé d'enquête de dépouillement de dossiers médicaux, de relevé des publications médicales sur une pathologie donnée, doit être utilisé. Des initiatives, telle que celle de la C.P.C.A.M.R.P. sur les malades de l'Assistance Publique de Paris (20), sont hautement exemplaires et d'une grande utilité.

Connaître la fréquence des diagnostics d'entrée à l'hôpital, leur distribution par âge, sexe, catégorie socio-professionnelle, mode d'entrée à l'hôpital, durée du séjour, coût du séjour, intensité des actes techniques médicaux administrés, dépenses de médicaments engagés, densité de personnel employé... permet de prendre la mesure exacte des besoins à satisfaire.

Ceci exige bien évidemment la mise en œuvre de tous les moyens d'investigation et de connaissance qui peuvent être regroupés en trois catégories : les dossiers médicaux, la comptabilité analytique d'exploitation, l'analyse des échanges inter-médicaux à l'hôpital. Ce sont là trois « gisements » d'information qui existent d'ores et déjà, mais qui ne sont pas suffisamment exploités.

Il y a, dans l'activité hospitalière, une répulsion à l'égard des chiffres ne décrivant « jamais » « le » malade dont on dira qu'il n'est assimilable à aucun autre. C'est parfaitement vrai, mais de tels raisonnements auraient, par exemple, interdit tout progrès dans l'édition de la comptabilité nationale sous prétexte que « le » Français moyen n'existe pas.

Cette maîtrise des faits passe également par une connaissance approfondie du parc des matériels techniques médicaux offerts sur le marché, leur performance, leur condition d'utilisation en milieu hospitalier, leur agencement dans une organisation volontaire de leur exploitation.

Un exemple particulièrement éclairant d'une telle exigence est donné par l'évolution, dans les quinze dernières années, du matériel d'analyse automatique de laboratoire : trois générations d'analyseurs automatiques se sont succédées. La première « produit » une quarantaine d'analyses par heure, sur un seul type d'analyse, et pèse une dizaine de kilogrammes. La seconde effectue sept cent vingt analyses à l'heure, sur douze paramètres, et pèse quelques centaines de kilogrammes. La troisième effectue 3 200 analyses à l'heure, sur vingt quatre paramètres, et pèse 4,5 tonnes.

Aucun de ces types d'appareils ne relève d'une utilisation identique dans des conditions optimum de rentabilité : la première génération peut être efficacement mise en œuvre dans un laboratoire central, voire dans un petit laboratoire de service ; la seconde dépasse déjà la capacité d'un hôpital moyen sans activité externe intense ; la troisième exige une coordination des circuits de prélèvement dans une agglomération urbaine entière.

La forte densité, la multiplicité, la fidélité des informations à recueillir ainsi incitent naturellement à voir dans l'ordinateur un instrument privilégié de connaissance et de gestion. « L'ordinateur sera à l'avenir un outil indispensable à la fois pour soigner les malades et gérer sagement l'hôpital » (30). Ce problème est traité par J. LECLERQ.

Mais dans bien des cas, une amélioration des connaissances de base peut être obtenue par une organisation, légère et à objectifs limités, selon la discipline de la « Task Force », des compétences réunies à l'hôpital. Rien n'interdit, sauf un lourd contentieux de rapports de méfiance que l'on peut parfois constater, une collaboration intime des médecins et administrateurs de l'hôpital. Cette collaboration est illusoire si les seuls problèmes planétaires de la médecine ou de « l'hôpital de demain » font l'objet de travaux communs.

Mais sur des cas concrets, une telle collaboration peut donner des résultats fructueux. Ainsi, par exemple, à l'occasion de l'équipement en matériels techniques évolués et coûteux : analyseurs automatiques, matériels de radiodiagnostic et radiothérapie, matériels d'exploration fonctionnelle.

Recenser les besoins à satisfaire, exprimés par nature ou nombre d'actes « demandés » actuellement ou potentiellement par les cliniciens, évaluer les délais d'attente actuels ou futurs pour répondre à cette demande, révélée ou potentielle, établir des bilans prévisionnels médico-économiques prenant en compte l'amortissement de l'appareil, le coût des consommations intermédiaires, le coût du personnel à mettre en œuvre, « afficher » les résultats espérés, actualiser cette démarche d'ensemble par des séances de contrôles périodiques, en bref établir une programmation méthodique du problème posé peut permettre de le résoudre de manière coordonnée, volontaire et efficace.

Et, contrairement à une opinion, souvent exprimée, une telle organisation technique, voire « technocratique » de l'hôpital, n'en accentue pas la « déshumanisation », à quoi a souvent conduit l'improvisation inspirée, l'accumulation des débrouillardises ou l'organisation jalouse en milieu fermé. De plus, et cet aspect est presque plus fondamental encore, de telles méthodes serviront de justifications sérieuses à des curiosités, des inquisitions ou des inquiétudes relatives au caractère ambitieux, voire luxueux, d'équipements dont le seul aspect retenu est celui du coût.

\*  
\*\*

De telles procédures exigent une valorisation des compétences qui soit systématiquement voulue et recherchée. Il est en l'occurrence parfaitement vain d'épiloguer sur la qualité ou le défaut du gestionnaire, de l'infirmière, du médecin tant que tout n'a pas été mis en œuvre pour les mettre ensemble dans une situation favorable à l'exercice de leurs pleines responsabilités.

Les conditions de cette mise en œuvre sont à l'évidence variables selon la nature, la dimension, l'environnement du travail à accomplir. Dans ce domaine, comme dans tous les autres, il n'y a pas de recette unique. Quelques principes généraux, repris dans l'ouvrage précité de CARTER et WILLIAMS, en illustreront aisément les grands thèmes.

L'examen permanent et régulier des idées et suggestions nées au sein de l'entreprise et venant du monde extérieur ; l'attitude ouverte à l'égard de tous ; les échanges d'informations ; la recherche d'exemples à suivre et de critères de performances supérieures au niveau des entreprises les plus dynamiques ; une ligne de communication intérieure efficace, fondée sur une coordination précise du couple autorité-responsabilité ; la capacité d'attirer du personnel qualifié.

Il est aisé, dans ces domaines, de constater des défaillances. Il est tout aussi aisé d'entrevoir les possibilités, aujourd'hui mal mises en valeur, de ces gisements exceptionnels de talents qui existent au sein du personnel hospitalier et du personnel médical.

La généralisation progressive du temps plein doit, de ce point de vue, être considérée comme l'un des phénomènes majeurs de la période actuelle. Elle incite inéluctablement à un dynamisme accru de la gestion.

Les exigences d'une collaboration accrue impliquent un effort, soutenu et diversifié, de formation aux techniques et aux problèmes de gestion hospitalière. Tout investissement en « matière grise » est en ce domaine de la plus haute rentabilité, comme il l'est dans n'importe quelle entreprise. Il convient d'en accepter pleinement les conséquences, en particulier par un aménagement attractif des carrières des gestionnaires hospitaliers.

Parallèlement à la mise en place de tels enseignements, il serait déjà efficace, surtout dans le cadre des possibilités de regroupement offert par le projet de loi hospitalière, de mettre en œuvre une pédagogie permanente en organisant un échange régulier d'expériences.

En effet, de nombreux hôpitaux ont recours à des sociétés de service et à des conseils en organisation. La circulation des expériences ainsi mises en œuvre permettrait aux uns de récupérer une partie de leur mise initiale, aux autres d'en profiter à un moindre coût. Avec quelques précautions et adaptations, les problèmes d'organisation des services généraux (économat, service d'achats, d'entretien ou de travaux), des services techniques médicaux sont transposables d'un hôpital à l'autre.

Enfin, la valorisation des compétences implique la mise en œuvre de modalités pratiques d'intéressement aux résultats obtenus.

Aucune incitation de ce type n'existe actuellement, au contraire, le système actuel des prix de journée pénalise les systèmes les plus productifs. De multiples propositions ont été faites : forfait par maladie, forfait par malade, suppression des charges qui pèsent anormalement sur le prix de journée, modification du système actuel de répartition des coûts, compensation dans le temps ou dans l'espace des prix de journée, institution d'un « bonus » en fonction de la diminution de la durée de séjour, dissociation du prix de journée en éléments plus homogènes, tarification différentielle (27 et 31).

Si ces propositions ne suffisent pas, il suffit de se reporter à celles qui sont faites, sur le même sujet, aux Etats-Unis : système de la capitation, système du « taux moyen d'augmentation des prix », système du « coût moyen », système de tarification dégressive, système de pré-paiement (32 et 33). « L'imagination est la reine du vrai » (Baudelaire).

Encore faut-il s'engager dans des expériences concrètes avant de choisir, en fonction des avantages et des inconvénients des différentes formules, la plus efficace au moindre coût. Pour cela, il conviendrait de désigner des régions, des hôpitaux, des services-pilotes.

1

L'organisation interne de l'hôpital est probablement l'un des problèmes majeurs que les gestionnaires hospitaliers ont à résoudre. Il exige, pour être convenablement résolu, une convergence de disciplines, médicale, administrative et technique, aussi minutieuse que possible.

L'hôpital, dès qu'il dépasse une certaine taille, environ 500 lits, est une structure de travail extraordinairement complexe et généralement mal perçue. Il met en œuvre des services cliniques, des services techniques médicaux (laboratoires, services de radio, d'exploration), des services généraux qui entretiennent entre eux un réseau extrêmement dense de relations « inter-industrielles ».

C'est ainsi que dans un hôpital moyen d'un millier de lits, orienté vers le traitement des malades aigus, peuvent exister une douzaine et demi de services cliniques, plus ou moins autonomes, deux ou trois douzaines de services techniques médicaux (y compris les consultations), une demi-douzaine de services généraux (pharmacie, cuisine, blanchisserie...) qui sont entre eux dans la relation « demandeur » et « exécutant » de prestations de services.

Il est donc parfaitement clair que si ces échanges intermédicaux ou « généraux » ne sont pas organisés par une conception globale mais minutieuse, contraignante mais souple, des « goulots d'étranglement » et des « freinages » de toutes sortes se créeront et s'amplifieront qui compromettront inévitablement la qualité de la gestion.

Autant dire que la résolution de ce type de problème passe par un recours accru aux techniques de recherche opérationnelle, à l'analyse combinatoire voire à l'analyse de système. Des degrés d'application progressive et d'extension peuvent être aisément définis et donner lieu à des expériences ponctuelles au départ puis progressivement élargies.

Aussi, l'étude menée dans le cadre de l'option « gestion scientifique » de l'Ecole des Mines de Paris, dans un service de radiologie de l'Assistance Publique de Paris, a-t-elle pu conduire à une réorganisation des rendez-vous dont les délais ont été abrégés de trois jours (34), soit un gain équivalent à 20 000 journées d'hospitalisation en année pleine.

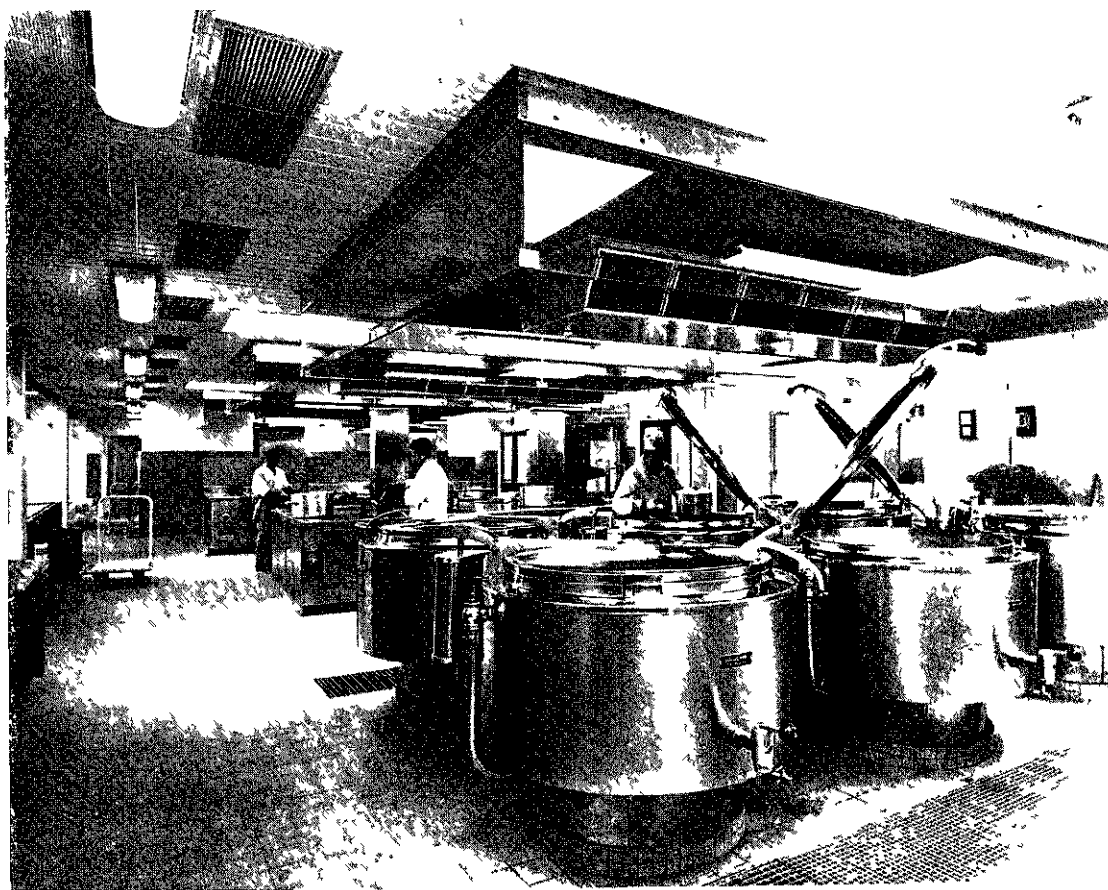
Le dynamisme très différencié des activités médicales à l'hôpital (20 % d'accroissement annuel moyen des actes de laboratoire, 8 % pour les actes de radiologie, 2 % pour les consultations) incite également à retenir comme un des problèmes essentiels la liaison de l'investissement et de l'exploitation.

Des expériences sont en cours dans ce domaine (Beaune). La généralisation d'une information technique de base paraît en outre indispensable à l'instar de ce qui est publié par le ministère britannique de la Santé : les « Building notes » et les « Equipement notes » définissent de manière claire et opératoire les normes minimales à respecter pour être garanti contre l'apparition des vices fondamentaux de construction, d'équipement et d'organisation des services médicaux.

✱

On ne saurait attendre de la seule gestion qu'elle transforme radicalement les conditions de l'hospitalisation : mieux « gérer » un malade à l'hôpital est une ambition qui ne prend pas en compte tout ce qui se passe avant, après ou hors hospitalisation.

On aura cependant reconnu dans les lignes qui précèdent le fonds commun des problèmes qui agitent non seulement les hôpitaux publics mais encore n'importe quelle entreprise publique ou privée de notre pays.



*Des services médicaux et des services généraux...*

## Références

---

- 1 — I N S T E E - « Modèles et projections de la consommation » *Economie et statistique* N° 6 Novembre 1969
- 2 — COUDIR-ROSCHE-SANDHUR - « Projections des consommations et productions de soins médicaux » Décembre 1969
- 3 — H I C H E S T E R - « Gestion hospitalière » Octobre 1969
- 4 — « Business week » Janvier 1970
- 5 — « Fortune » Janvier 1970
- 6 7-8 — I N S T E E - « Les comptes de la nation 1969 - Tome II »
- 9 — RIBEVROI - « De la relativité du coût en service public hospitalier » *Revue hospitalière de France* N° 232 Juin juillet 1970
- 10 — C P C A M R P - « Sondage au 1/24 sur les titres de recettes de l'Assistance Publique mis en recouvrement durant l'année 1968 auprès de la C P C A M R P »
- 11 — HISSIER DICROS et THIBAUTI - « Le courage de diriger. Pour un management français » L'Usine Nouvelle Laffont, 1970
- 12 — R I O W N S E N D - « Au delà du management » ou « comment empêcher les entreprises d'étouffer les gens et de bloquer les profits » Arthaud, 1970
- 13 — H I R M A N - « Le secret des géants américains » Le Seuil, 1969
- 14 — Cité par GUILLAIN - « Le Japon, troisième grand » Le Seuil 1969
- 15 — CARRIE et WILLIAMS - « Industry and technical progress » *Oxford University Press* Londres, 1957
- 16 — ROCHAIX - « Etude sur l'investissement hospitalier » *Revue hospitalière de France* N° 144 Année 1962
- 17 — RAYNAUD - Exposé présenté le 21 avril 1970 au Conseil d'Administration de la Fédération Hospitalière de France
- 18 — A P de PARIS - Prix de revient et statistiques d'activité - Tome 2
- 19 — *Revue Hospitalière de France* N° 232 Juin-juillet 1970
- 20 — Comptes des Comptes - Rapport au Président de la République Année 1967
- 21 — LEVY-LAMBERT - « La Volatilité des Prix » Le Seuil, 1969
- 22 — *Revue Hospitalière de France* N° 232
- 23 — ALEXANDRI - « Les contradictions de l'économie française » *Le Monde* du 21 octobre 1970
- 24 — RIBEVROI - Art cit
- 25 — Rapports DOBIER BORDAZ - Travaux des IV<sup>e</sup>, V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> Plans
- 26 — Instruction M 21 sur la comptabilité des hôpitaux et hospices publics
- 27 — BASTARD - « Remise en cause de la notion des prix et journée des hôpitaux publics » - Thèse présentée à l'Ecole Nationale de la Santé Publique - Rennes, 1969
- 28 — G r e t C M A R H I - « La santé est-elle au-dessus de nos moyens ? » Plon, 1970
- 29 — Rapport NORA sur les entreprises publiques
- 30 — LAMSON, RUSSELL, LITTLEMORE et NIX - « La première décennie d'efforts - progrès réalisés dans le domaine d'un système d'information hospitalier à l'hôpital UCLA à LOS ANGELES, Californie » J M M R Avril 1970
- 31 — SONRIER - « Réflexions sur le financement des charges d'exploitation » *Revue Hospitalière de France* N° 221 Mai 1969
- 32 — Ministère de la Santé (H I W) - « Remboursements incitatifs des soins médicaux »
- 33 — Ministère de la Santé (H I W) - « Mission d'études sur le médical et régimes connexes » Juin 1970
- 34 — BATAILLÉ et DAHAN - « Etudes sur l'organisation d'un service de Radiologie » Ecole des Mines 1970.

# L'informatique et l'hôpital

par **Jacques LECLERCQ**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,  
Chargé de Mission au Cabinet du Ministre de la Santé Publique  
et de la Sécurité Sociale.

Lors de la préparation du V Plan, on réalisait seulement que l'informatique allait devenir un phénomène majeur dans les années à venir, que son utilisation allait se répandre de plus en plus dans tous les domaines, même non scientifiques, et en changerait progressivement la physionomie.

Aujourd'hui l'électronique et l'informatique ont déjà pénétré dans ce nouveau domaine qu'est la médecine. Ils n'y ont certes pas encore entraîné d'importants bouleversements et l'on ne peut que noter dans les grands hôpitaux français une certaine carence des réalisations, surtout quand on considère le bouillonnement d'idées et de projets que les premiers espoirs avaient fait naître.

Mais la matière est difficile : discipline complexe à fins multiples, telles que l'enseignement, la recherche, la prévention et les soins, la médecine est, il ne faut pas l'oublier, centrée sur un point d'application : le malade.

Et nous voudrions montrer ici l'ampleur du système d'information, en particulier à l'hôpital, ainsi que les problèmes posés par son passage à un traitement automatisé avant de faire le bilan des actions entreprises et de tracer les nécessaires orientations prochaines qui prépareront la vision prospective finale.

## L'AMPLEUR DU SYSTÈME D'INFORMATION

Schématiquement les activités, organisées à l'hôpital autour de la même source d'information, c'est-à-dire le malade, peuvent être classées en trois catégories :

- la gestion médico-hospitalière qui comprend la gestion des admissions et des rendez-vous ainsi que la gestion des services exécutants et des actes effectués par les médecins (paie du personnel, facturation, gestion des stocks d'alimentation et de pharmacie, bilans prévisionnels...),
- l'aide au diagnostic et au traitement ; on y trouve l'automatisation des examens de laboratoire, l'exploration fonctionnelle (tests respiratoires, audiométrie, électrocardiogrammes, électro-encéphalogrammes...), la transfusion sanguine et tous les problèmes d'archivage, de documentation et de communication d'établissement à établissement (dossier médical, fichiers régionaux et national),

- la recherche appliquée, ou il convient encore de placer le traitement en temps réel des données physiologiques à des fins de surveillance (monitoring), ainsi que la recherche fondamentale (modèles, calculs scientifiques, reconnaissance de formes)

De nombreuses informations se recoupent donc très largement et il en résulte évidemment des pertes d'information qui nuisent à un bon fonctionnement de l'ensemble, aussi, considérant le simple exemple des examens de laboratoire qui concernent à la fois le médecin (dossier), l'administration (facturation), le laboratoire (cahier, tenue du stock), les chercheurs, est-il évident qu'il n'existe pas de solution au problème de la circulation et de l'accessibilité de l'information à l'hôpital si l'on exclut le recours à l'informatique

Par ailleurs, la vocation de certains établissements à l'enseignement de la médecine (centres hospitaliers universitaires) entraînera certainement, et en liaison avec l'Éducation Nationale, des efforts importants dans un avenir proche (enseignement programmé, simulation de problèmes diagnostiques ou thérapeutiques)

Enfin, il ne faut pas oublier tout l'aspect de Santé Publique avec la prévention, le dépistage, les banques d'informations sanitaires, l'étude des nuisances, dont une grande partie devrait être placée sous la responsabilité des centres hospitaliers par la prochaine loi hospitalière actuellement déposée devant le Parlement

## LES PROBLÈMES GÉNÉRAUX

Nous les examinerons successivement sous l'angle des matériels, du software et de l'environnement

- Le hardware ne pose aucun problème particulier — le matériel classique suffit largement (unités centrales, mémoires périphériques) et les industriels insistent pour que les possibilités des périphériques de communication soient bien étudiées

Il faut noter à cette occasion que les ordinateurs de gestion de niveau moyen n'ont pas toujours une puissance de calcul suffisante pour résoudre les problèmes des médecins d'où souvent nécessité de calculateurs scientifiques et d'acquisiteurs de données en temps réel

Dans ce sens, il est probable qu'un pôle de développement se constituera autour des périphériques spécifiques, matériels à la frontière de la recherche instrumentale

- Les doubles emplois dans le domaine du software sont malheureusement fréquents et l'on voit couramment réinventer les thésaurus, supports, softwares de base et programmes d'application

Il est donc important que des choix soient faits et des étapes définies afin d'aboutir à des systèmes utilisables d'intérêt collectif — les applications dans les divers domaines devraient être programmées et coordonnées

Ceci implique qu'il y ait assez d'informaticiens au niveau des établissements ainsi qu'une équipe solide au niveau de l'administration centrale qui puisse prêter un concours actif au démarrage des divers travaux. Ceci implique également une compatibilité des matériels ou à tout le moins des supports d'information sans laquelle une standardisation est illusoire



L'environnement joue un rôle capital dans le développement de l'informatique à l'hôpital. A cet égard il faudrait en premier lieu dépasser définitivement l'apparente opposition du gestionnaire administrateur et du médecin, le dialogue ne peut se renforcer et l'on ne pourra noter une meilleure association des médecins aux responsabilités hospitalières que si chaque interlocuteur tire égal profit de travaux communs.

En second lieu, il est vrai que les structures et les méthodes de direction ne se prêtent pas aisément à la mise en œuvre de systèmes évolués ; en particulier l'organisation est mal adaptée à la saisie complète et exacte des données de base.

De toute manière, l'évolution ne peut être que progressive ; il ne s'agit pas de risquer de désorganiser la vie et la gestion d'un ensemble hospitalier sans qu'existe un environnement informatique suffisant, par ailleurs long et coûteux à construire comme le montrent les exemples français.

## LE BILAN DES ACTIONS ENTREPRISES

Au niveau des établissements, un effort constant est poursuivi depuis 1966 pour que les différents hôpitaux se regroupent autour des Centres Hospitaliers Régionaux. L'objectif « un ordinateur dans chaque C.H.R. » est d'ores et déjà pratiquement atteint puisqu'au 1<sup>er</sup> janvier 1971 trente centres sur trente-deux seront équipés (voir carte).

Mais ces matériels sont le plus souvent de petite ou moyenne puissance, installés avant tout pour servir les gestionnaires, ils sont utilisés comme des machines comptables évoluées à des fins de type le plus souvent traditionnel : facturation, paie du personnel, comptabilité et, en sous-produits, quelques statistiques. Les établissements associés aux centres régionaux ne sont par ailleurs pas toujours intéressés par l'ensemble des chaînes de traitement mécanisées (60 % seulement des lits « possibles » pris en charge). Les équipes sont faibles ; l'atelier-type, doté d'un ordinateur de mémoire 12 à 14 K et deux unités de disques, est dirigé par un chef de centre assisté de deux programmeurs et de trois opérateurs.

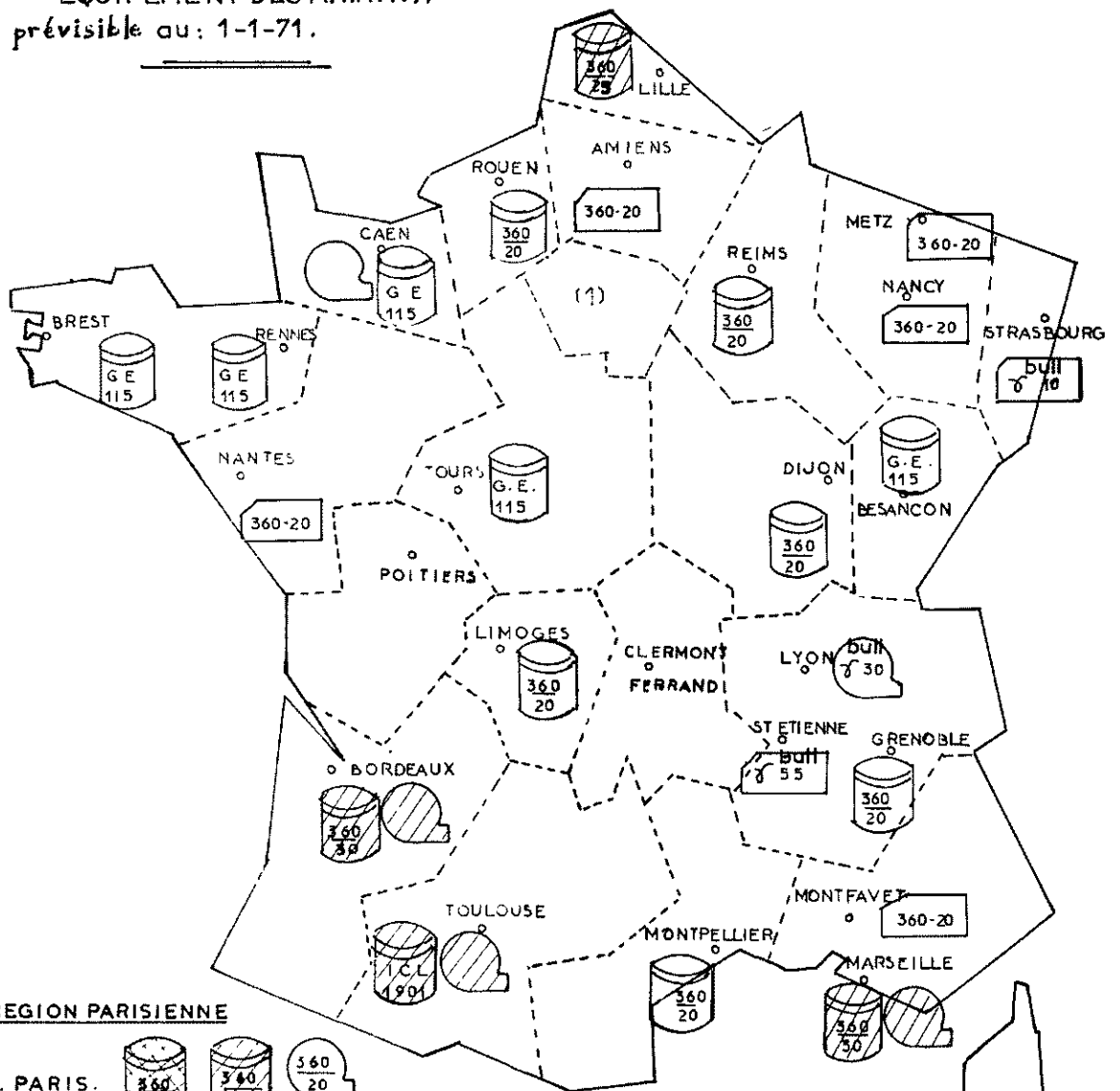
La part du budget hospitalier, consacrée en 1969 à l'informatique par l'intermédiaire des prix de journée, s'élève pour toute la France à 0,28 % (moitié pour l'acquisition des matériels, moitié pour le fonctionnement), ce qui représente 22,5 millions de francs pour un budget total d'environ 8 milliards.

Certes ceci n'est pas vrai pour chaque établissement : ainsi l'Assistance Publique de Paris consacre 0,40 % environ à l'informatique, l'Institut Gustave-Roussy (centre anti-cancéreux) plus de 2 %. Mais hormis ces cas isolés, où sont tentées des applications plus élaborées comme l'aide à l'administration des personnels, la gestion des stocks, le contrôle des mouvements de malades, la tenue des fichiers des hospitalisés, on voit qu'on est encore loin d'avoir atteint le point de « take off ».

Au niveau des unités de recherche qui sont le plus souvent dans les hôpitaux, mais dont les sources de financement diffèrent, on trouve une quarantaine de matériels allant du petit acquéreur de données au calculateur important utilisés par plus de 70 équipes associant médecins, mathématiciens, ingénieurs et analystes. Travaux de recherche (statistiques et modèles), problèmes de reconnaissance de forme, traitement en temps des données physiologiques prises par capteurs, documentation automatique et aide à l'enseignement médical sont les principales applications qui demeurent au stade des expériences.

Notons que si les Etats-Unis et dans une moindre mesure les pays scandinaves, l'Angleterre et le Japon nous devancent, les autres pays européens sont moins développés que la France.



EQUIPEMENT DES A.I.H.T.J.  
prévisible au: 1-1-71.




(1) REGION PARISIENNE

A.P. PARIS.   

EAUBONNE 

CENTRE HUGUENIN  

HOP. FOCH 


INST. G. ROUSSY  

C. H. VERSAILLES 


HOP. VILLENEUVE ST. GEORGES 


LEGENDE


 ORDINATEUR A CARTES

 - id - DISQUES

 - id - BANDES MAGNETIQUES

- de 32 k 

32 à 128 k 

+ de 128 k 

## L'INFORMATIQUE EST-ELLE RENTABLE ?

La question n'offre pas beaucoup d'intérêt pour les applications actuellement opérationnelles en France, mais de fait l'utilisation classique du calculateur pour la gestion administrative est une opération dont le bilan financier est positif.

La rentabilité sera d'ailleurs d'autant plus grande que les regroupements en cours seront plus effectifs et que les procédures et même les programmes seront identiques d'un hôpital à l'autre.

Un deuxième type d'équipement sera rapidement rentable : il s'agit des systèmes automatisés d'analyses. Il faut se rendre compte que leur généralisation débordera vraisemblablement le cadre hospitalier.

Quant aux systèmes intégrés, ce sont généralement de gros systèmes qui coûtent fort cher. Leur généralisation à l'ensemble de l'hôpital peut représenter facilement une charge de 10 à 15 % du budget d'exploitation.

Compte tenu de la tentation intellectuelle que représentent ces systèmes intégrés où toutes les informations collectées sont ensuite redistribuées après traitement aux différents utilisateurs sous une forme accessible et exploitable, il y a vraiment lieu de procéder par étapes prudentes. Il faudrait en particulier éviter, comme le dit M. Gabriel PALLEZ, Directeur Général de l'Assistance Publique de Paris, de « faire vivre l'informatique dans le luxe et les services hospitaliers dans la misère ».

D'une façon générale, les hôpitaux étrangers ayant adopté un système de gestion utilisant des ordinateurs et des terminaux pour des travaux allant de l'admission à la facturation mettent en évidence l'amélioration des soins, la diminution des erreurs, les communications plus rapides et à un moindre degré l'économie de travail, la diminution d'attente des malades, l'augmentation de la productivité et la coordination entre les soins. L'apport de l'informatique à l'hôpital se traduit donc plus par une amélioration du service rendu au malade que par une diminution des coûts d'hospitalisation.

## LES ORIENTATIONS POUR LE VI<sup>e</sup> PLAN

Elles découlent de la situation décrite précédemment. Il n'est pas possible, ni financièrement, ni techniquement, de s'engager dans la voie d'une informatique hospitalière qui permettrait partout, tout à la fois, une « maîtrise des dépenses » grâce à l'élaboration d'instruments statistiques et méthodologiques d'aide à la décision et une « gestion des malades », en assurant l'aide à l'acte médical. •

Aussi, un nombre limité d'opérations-pilotes associant médecins et administrateurs seront-elles menées au cours du VI<sup>e</sup> Plan tant en province qu'à Paris dans des établissements existants. Il faut s'attendre également que des progrès importants seront faits, et notamment en ce qui concerne « l'automatisation » de la gestion, dans le cadre des recherches de conceptions nouvelles animées par la Direction de l'Équipement Social.

Mais il serait fâcheux de négliger le potentiel déjà existant et l'élévation du niveau des divers centres sera poursuivie avec application en mettant l'accent sur la formation prioritaire des hommes. Des efforts seront faits pour que la constitution d'une équipe importante au niveau central, reconnue nécessaire par le Ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale, puisse se traduire concrètement dans les budgets à venir.

Il est difficile de donner des prévisions précises, car elles dépendent essentiellement de la mise en place d'équipes valables, mais il ne paraît pas déraisonnable de prévoir que la part des budgets d'exploitation pourrait passer des 0,28 % actuels à 1 % d'ici la fin du Plan.

## CONCLUSION : LE CHEMIN A PARCOURIR

Il nous est donné par une enquête conduite par l'International Federation for Information Processing qui prévoit les étapes suivantes aux Etats-Unis :

- gestion automatisée, dans un avenir proche ;
- surveillance généralisée des malades entre 1973 et 1979 ;
- utilisation généralisée des calculateurs pour l'enseignement programmé entre 1974 et 1981 ;
- utilisation généralisée des programmes de diagnostics automatiques entre 1974 et 1988.

Cet institut prévoit enfin, car les progrès de l'informatique devraient permettre une meilleure coordination des praticiens de ville avec les hospitaliers, qu'entre 1980 et 1986 la majorité des médecins disposeront d'un ordinateur à domicile.

Un horizon est ainsi tracé, relativement imprécis, mais extraordinaire.

Il s'agit ici, en France, de préparer le cadre scientifique, industriel, administratif, médical et humain qui nous permette également d'espérer, dans des délais proches, un avenir aussi brillant.

# Les études et les perspectives d'innovation dans la construction hospitalière

par **Marius LIOCHON**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,  
chargé des Etudes Générales et de la Documentation  
à la Direction de l'Équipement Social.

Le Service des Etudes Générales et des Constructions de la Direction de l'Équipement Social a la mission d'élaborer les normes de construction et d'équipement des différents établissements sanitaires et sociaux en liaison avec les autres directions intéressées du ministère. Il doit aussi être l'élément précurseur ou prospectif qui oriente dans le sens souhaitable les évolutions prévisibles des techniques dans le domaine hospitalier ; à ce titre, il sert de catalyseur ou d'incitateur dans le lancement de nouvelles expériences.

En simplifiant beaucoup les choses, on peut distinguer 4 faces principales dans les objectifs du Service des Etudes :

- 1<sup>re</sup> face : la réglementation,
- 2<sup>e</sup> face : la documentation,
- 3<sup>e</sup> face : l'industrialisation des bâtiments,
- 4<sup>e</sup> face : l'industrialisation de la médecine.

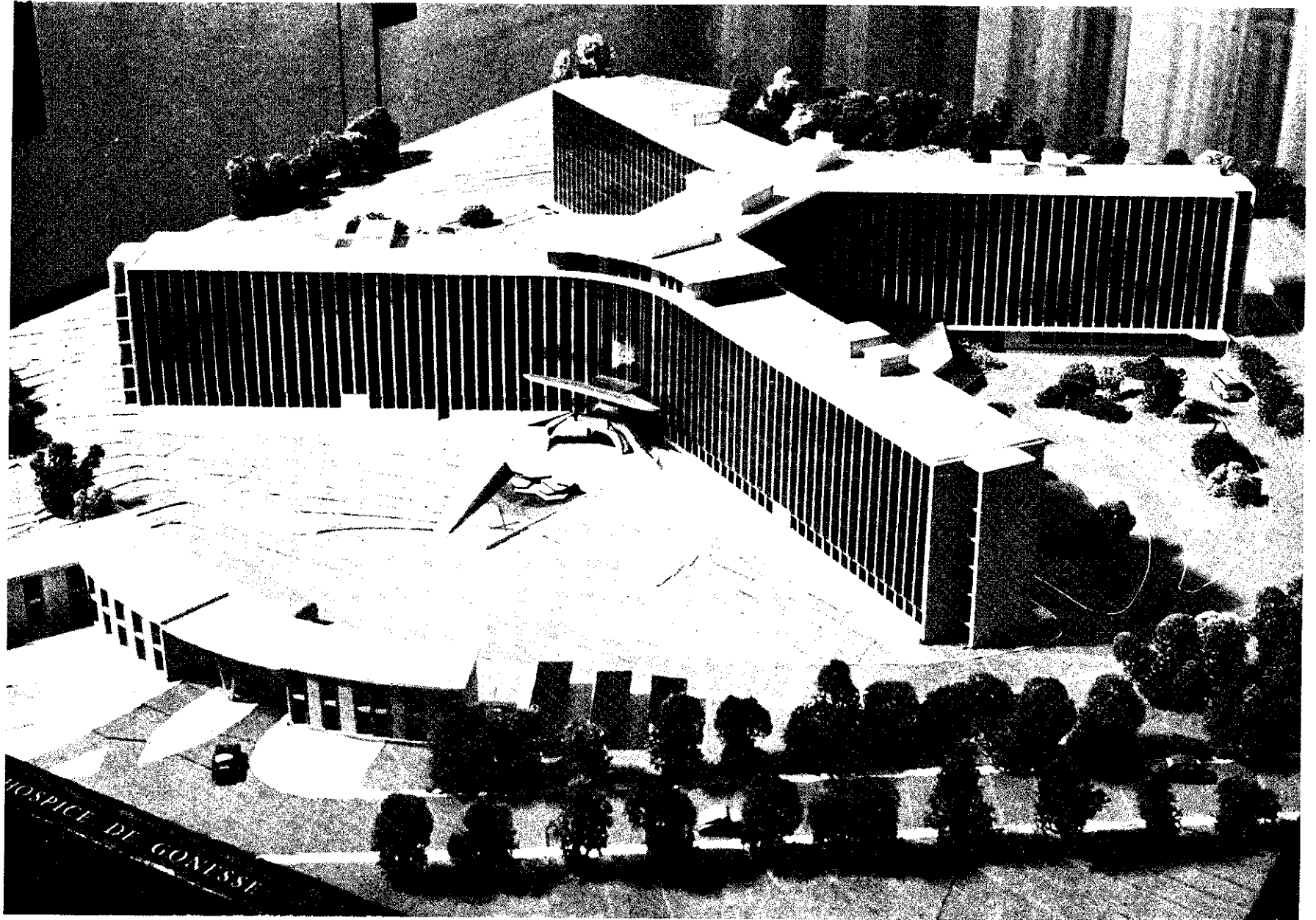
## LA RÉGLEMENTATION

L'absence de normes, et même de doctrine pour certains établissements, s'est fait cruellement sentir pendant un certain temps. Pour établir ces normes, le service avait le choix entre deux méthodes :

- la méthode intellectuelle : elle consiste à rassembler des experts et à leur demander d'établir dans l'abstrait les exigences fonctionnelles d'un établissement ;
- la méthode pragmatique : elle consiste à étudier les établissements existants bons et mauvais, pour en tirer des informations, des règles et une doctrine.

C'est cette seconde méthode qui a été employée, semble-t-il avec fruit, pour de nombreux établissements : écoles d'infirmières, instituts médico-pédagogiques et professionnels, foyers de jeunes travailleurs, etc...

La mission d'établir ces monographies précises est confiée le plus souvent à des architectes choisis hors de l'administration. Dans l'étude des différents secteurs : accueil, hébergement, restauration, foyer, enseignement, transports, etc..., les experts demandent toujours



*Hôpital de Gonesse*

l'avis des directeurs d'établissement et du personnel concerné sur les défauts éventuels de conception de l'établissement et les moyens d'y remédier. Après la visite approfondie de 15 ou 20 établissements, un expert est en général capable de se faire une opinion sur les exigences fonctionnelles des locaux. Ces rapports servent de document de base pour l'élaboration définitive et la mise au point des normes par l'administration, celle-ci restant toujours gardienne et juge des objectifs finals.

Des études ont été lancées également sur des services particuliers des établissements hospitaliers : maternité, pédiatrie, unités de soins intensifs, stérilisation centrale, laboratoires d'analyses médicales, blanchisseries hospitalières, conditionnement de l'air, etc... Certaines de ces études ont pour but de dégager les exigences fonctionnelles et architecturales des locaux en vue de leur normalisation. D'autres ont pour objectifs de remettre en cause complètement certains services. Par exemple, la blanchisserie, le service de plonge des cuisines, la stérilisation des petits matériels devraient disparaître prochainement de tous les établissements hospitaliers et sociaux avec la généralisation de l'utilisation des objets à usage unique. La civilisation de consommation n'a pas encore pénétré l'hôpital : on nettoie toujours des seringues, des gants de chirurgiens, des plats bassins, des assiettes, des draps et même des champs opératoires et des compresses. Beaucoup de personnel est ainsi employé à des tâches socialement dégradantes, dans des conditions d'hygiène discutables pour les malades et les employés ; il est plus économique de supprimer ces effectifs, ces locaux et ces machines à laver ou à stériliser pour adopter les objets à usage unique. La conception entière de l'hôpital est à reprendre car l'incinérateur seul capable d'éliminer ces déchets, doit prendre la place essentielle au centre d'un dispositif automatique d'évacuation des ordures.

La cuisine aussi pourrait disparaître de l'hôpital au bénéfice d'une chambre froide conservant à  $-18^{\circ}$  un ensemble d'assortiments de repas surgelés, directement préparés dans des usines alimentaires. Le malade ou le médecin n'aurait plus qu'à choisir dans la gamme les plats désirés que le distributeur automatique réchaufferait en quelques secondes au dernier moment.

Le service de nettoyage et d'entretien mériterait lui aussi d'être sérieusement étudié avec pour objectif une réduction drastique de ces dépenses considérables de fonctionnement.

Enfin certains éléments de la construction des établissements ont retenu également l'attention du service, par exemple : portes, fenêtres, sanitaires, revêtements de sol, revêtements de murs, etc... Parfois ces études aboutissent à l'élaboration de nouvelles normes ; c'est ainsi que le classement U.P.E.C. des sols a été complété en vue des usages hospitaliers. Mais l'objectif principal est moins la recherche éventuelle d'une normalisation des exigences fonctionnelles ou techniques à respecter que la poursuite de la typification en vue de la fabrication industrielle de ces éléments. Des progrès considérables restent encore à accomplir dans ce domaine, surtout en ce qui concerne les sanitaires et certains équipements : éclairage, courants faibles notamment. Tout devrait être standardisé et modulaire.

## LA DOCUMENTATION

Toutes les études précédentes ont accumulé un capital d'informations très riche qu'il est indispensable de faire fructifier. Le savoir ne doit pas être réservé à une petite équipe d'experts jaloux de leurs connaissances et parcimonieux dans leurs avis. Une véritable déconcentration impose une divulgation très large des connaissances. Même si la doctrine n'est pas arrêtée dans tous les domaines et c'est le cas le plus souvent, une information loyale exige un exposé des avantages et inconvénients de chacune des options possibles, donnant aux responsables tous les éléments permettant de se décider en connaissance de cause. L'heure n'est plus à l'administrateur central type « mandarin » décidant de tous les aménagements selon des critères, peut-être parfaitement valables mais connus de lui seul.

C'est pour quoi la Direction de l'Equipeement Social a entrepris la publication chez Masson d'une collection de monographies de techniques hospitalieres qui regroupe trois familles de plaquettes d'informations. Les ouvrages suivants sont deja parus ou vont paraître prochainement

*Serie A* - les etablissements

les instituts medico-pedagogiques,  
les foyers-logements

*Serie B* - les services

les archives medicales,  
le laboratoire,  
la salle d'operation,  
le conditionnement de l'air

*Serie C* - les elements de construction

la fenetre,  
la lutte contre le bruit,  
les revetements de sol,  
la defense contre l'incendie

La redaction de tels documents indispensables pour favoriser l'evolution rapide des techniques exige un travail considerable qui depasse certainement les moyens actuels du service des etudes

## L'INDUSTRIALISATION DES BATIMENTS

On ne s'etendra pas sur cet aspect qui a fait l'objet de developpements precedents. Faute de series et de cadences suffisantes, l'industrialisation des batiments souleve d'ailleurs des problemes dans le Ministere de la Sante. Outre la rationalisation des methodes de construction des etablissements sanitaires et sociaux, le service cherche a realiser deux objectifs principaux

1 *Une conception globale* aboutissant a un prix de revient minimum investissement/exploitation. Cet objectif est difficile a definir avec precision et encore plus difficile a atteindre. L'Etat a pris l'habitude de subventionner des batiments avec des prix plafonds souvent tres bas. Or il coûte souvent tres cher de lesiner sur des depenses d'investissement qui auraient pour resultats, si elles pouvaient etre realisees, une diminution des effectifs, un meilleur service pour l'usager, des facilites de travail pour le personnel, etc. On peut tres bien admettre que faute de moyens financiers, on ne puisse pas executer toujours l'investissement qui correspond a l'optimum du bilan global. Mais il est indispensable que des etudes soient faites qui permettent de savoir au moins quel serait l'investissement optimum.

2 *Une prevision globale*. Il est souhaitable, non seulement de construire les batiments dans les delais et dans les prix, mais aussi de recruter et de former le personnel en temps voulu, de choisir, de commander et d'installer l'ensemble des equipements. Au jour J de la fin des travaux, l'ensemble doit etre en mesure de fonctionner au benefice de la collectivite. Il est intolerable de penser au gaspillage economique que represente faute d'une prevision globale, une utilisation partielle de ces investissements considerables. Or l'Etat, qui n'est qu'un subventionneur exigeant, n'a pas la maitrise de l'ouvrage, il ne peut pas prendre les dispositions qui s'imposent, a la place de la collectivite locale interessee. Et celle-ci, même si elle est avertie de ces problemes, n'a pas les moyens juridiques et financiers d'agir au mieux de l'interet general. Au surplus, un hopital n'est pas une piscine. Alors qu'on peut trouver instantanement des surveillants et maitres-nageurs pour un stade nautique, il faut sept ans pour faire un medecin ou un chirurgien, trois ans pour former des infirmieres ou des animateurs d'etablissements sociaux. Il est beaucoup plus difficile de recruter une equipe de personnel soignant qu'une equipe d'enseignants. La construction des locaux, considerée en isolement, ne resoud aucun probleme.



## L'INDUSTRIALISATION DE LA MÉDECINE

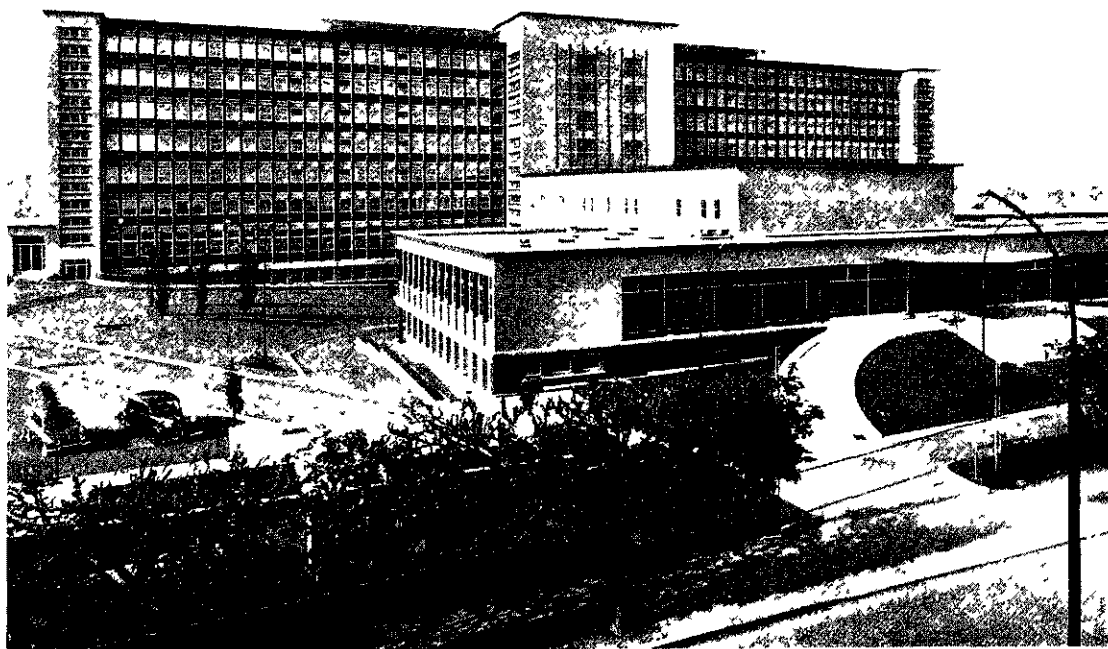
C'est une des idées de base de la Commission Santé du VI<sup>e</sup> plan. Il ne s'agit plus tellement de construire des bâtiments mais plutôt de satisfaire des « fonctions collectives » de façon industrielle.

L'hôpital est considéré comme un système global, intégré. Il est souhaitable d'améliorer chacun des sous-systèmes qui le composent et le bâtiment est un sous-système important. Mais l'assemblage des meilleurs sous-systèmes ne donne pas le meilleur système global. Il faudrait donc :

- d'abord étudier de façon approfondie le fonctionnement des établissements pour dégager des indicateurs de gestion. Les indicateurs actuellement disponibles, tels que le taux d'occupation, la durée moyenne de séjour, le prix de journée, le nombre de journées, ne sont pas assez subtils ;
- et ensuite évaluer les différentes conceptions possibles en se basant sur ces indicateurs de gestion. On aboutirait ainsi à une véritable optimisation de la conception globale du système. Il n'est pas trop tôt pour envisager l'époque où cette conception se fera entièrement sur ordinateur. Bien sûr, on devrait commencer immédiatement en facilitant le travail matériel des programmeurs hospitaliers et des architectes dans l'élaboration de leurs documents, et ensuite envisager la conception automatique des différents systèmes.

Mais l'objectif fondamental est de faire pénétrer dans les domaines hospitaliers cet esprit industriel caractérisé principalement par :

- l'absence d'improvisation, c'est-à-dire la systématisation de tout travail ;
- l'absence d'intervention humaine, c'est-à-dire le recours accentué aux machines ;
- des grandes cadences ;
- des grandes séries.



*Centre hospitalier intercommunal de Montreuil*

Un exemple fera comprendre l'importance des économies à attendre d'un tel effort. Considérons les laboratoires d'analyses médicales. Les différents examens médicaux ne sont pas encore typifiés et systématisés. La plupart de ces analyses sont encore faites à la main, à la méthode artisanale, avec des équipements peu élaborés et à la demande des médecins. Des surfaces considérables de plusieurs centaines de mètres carrés de plancher sont stérilisées à cette fin, au propre et au figuré, dans les services techniques des hôpitaux. Or il est patent que 30 analyses suffisent pour caractériser les constantes biologiques de l'homme; au surplus il existe des machines industrielles entièrement automatiques donnant pour une somme dérisoire et immédiatement les résultats de ces 30 analyses à partir de mesures ou de prélèvements d'humeurs parfaitement définis. Ces machines qui se contrôlent elles-mêmes et donnent tous les éléments du diagnostic, tiennent aisément dans un bureau de 20 m<sup>2</sup> et ne nécessitent qu'une seule personne. L'introduction de ces méthodes industrielles dans l'analyse médicale provoquerait une diminution notable de la durée de séjour moyen d'hospitalisation, car le diagnostic serait plus sûr et plus rapide, l'ensemble des 30 analyses étant réalisé systématiquement. Il est dommage que des raisons sociales ou plutôt le manque de dynamisme n'autorisent pas la mise au point et la généralisation immédiate de ces machines et de ces méthodes.

On pourrait faire des remarques analogues sur le fonctionnement inutilement coûteux des pharmacies hospitalières. Conditionnement mal adapté, spécialités trop nombreuses, distribution artisanale, manque de spécificité des médicaments mériteraient aussi un examen approfondi. Il existe déjà aux U.S.A. des pharmacies entièrement automatiques distribuant dans l'unité de soins, aux heures et selon les indications données par l'ordinateur, le médicament prêt à l'emploi. Rien n'empêche d'ailleurs l'ordinateur de proposer au médecin médicaments et traitements appropriés à la maladie diagnostiquée par l'analyseur automatique.

Certes le médecin ou le pharmacien est et restera irremplaçable dans son domaine, comme l'ingénieur dans le sien, mais l'ordinateur n'est pas encore au service de la médecine comme il l'est déjà au service du génie civil, et l'esprit industriel n'a pas pénétré le domaine hospitalier.

C'est le rôle actuel et exaltant du Service des Etudes que de travailler à cette fin.

— S. M. B. —
<b>E<sup>ts</sup> SCHMID, MORIN &amp; C<sup>ie</sup></b>
SIEGE SOCIAL : 38, rue Vignon - PARIS-IX <sup>e</sup>
Tél. 073 75-90
ATELIERS à VERBERIE (Oise)
USINE FILIALE à <u>VALENCIENNES</u> (Nord)
<b>Ponts et Charpentes métalliques</b>
<b>Travaux Publics - Constructions soudées</b>

# Conclusions

par **Raoul TÉMIME**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées,  
Directeur de l'Équipement Social.

## ROLE DE LA DIRECTION DE L'ÉQUIPEMENT SOCIAL

La lecture de ce numéro peut donner une idée — partielle toutefois — de l'ampleur et de la complexité des problèmes posés par l'extension, la modernisation et la rationalisation de notre équipement hospitalier.

La Direction de l'Équipement Social intervient dans l'étude et le contrôle des dossiers après que la Direction Générale de la Santé Publique a défini et approuvé des programmes de besoins comme on a pu le lire dans l'article de M. ESCAL.

Mais son rôle va bien au delà et il n'est pas inutile de rappeler comment il s'est développé.

Avant 1960, le Ministère de la Santé Publique n'avait pas de service technique responsable des opérations d'équipement sanitaire et social.

### **Le Centre technique de l'Équipement sanitaire et social.**

Créé en 1960, il a vu ses attributions précisées par circulaire du 20 mars 1962.

Jusqu'en 1966, il s'est attaché :

- à établir des normes pour divers établissements,
- à mettre en place des organes techniques de contrôle tant à l'administration centrale (architectes-conseils et architectes chargés de mission) que dans les services extérieurs (délégués départementaux aux travaux d'équipement sanitaire et social),
- à mettre de l'ordre dans les opérations engagées précédemment dans des conditions assez anarchiques,
- à préciser les procédures à suivre tant pour les opérations importantes que pour les opérations déconcentrées (nombreuses circulaires de 1964 à 1965),
- à entreprendre des études de caractère général.

### **La Direction de l'Équipement social.**

Mise en place en 1966, elle a été créée par décret de mars 1967.

Ses compétences s'étendent à l'application de la politique du Ministère en matière d'équipement :



- elle suit les dossiers d'équipement (après l'approbation des programmes de besoins qui sont du ressort des autres directions) ;
- elle participe à l'élaboration du plan et en suit l'exécution ;
- elle prépare et gère les budgets d'équipement tant en autorisations de programme qu'en crédits de paiement ;  
elle est le service construction du Ministère et de l'I.N.S.E.R.M. (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale) ;
- elle anime la commission des normes techniques et financières ;
- elle prépare et publie la documentation technique ;
- elle réalise les constructions du secteur industrialisé et les opérations pilotes (hôpital de Beaune).

Les principaux résultats obtenus depuis quelques années sont les suivants :

- élaboration selon une méthode rationnelle de budgets dont l'exécution peut se dérouler sans à-coups, avec des reports de crédits pratiquement nuls :

*Crédits de paiement :*

1960 : 80 millions de F.  
1970 : 650 millions de F.

*Crédits d'engagement :*

1960 : 100 millions de F.  
1968 : 645 millions de F (1).

- instructions sur l'intervention des architectes et bureaux d'études techniques dont l'impact a dépassé le cadre des utilisateurs directs ;
- élaboration de normes (hôpital de 500 lits, institut médico-éducatif, etc...) ;
- lancement d'une opération prototype (hôpital de Beaune) ;
- concours pour les maisons de retraite industrialisées, les instituts médico-éducatifs industrialisés, les unités de soins normalisées ;
- en liaison avec le Ministère de l'Education Nationale, harmonisation des procédures pour les C.H.U. ;
- harmonisation des procédures techniques avec la Sécurité Sociale ;
- poursuite des mesures de déconcentration ;
- publication de monographies de techniques hospitalières ;
- enfin accélération dans la présentation et l'instruction des dossiers se traduisant, hélas, par une grande quantité d'opérations techniquement prêtes mais sans possibilité de financement (un millier de dossiers traités annuellement).

Tous ces résultats ont été obtenus par des équipes peu nombreuses mais de qualité, amalgamant harmonieusement des agents de formations très différentes : architectes, ingénieurs et techniciens, médecins, administrateurs, dont les conseils ont été très largement utilisés par de nombreux architectes et bureaux d'études du secteur privé.

## L'AVENIR

Les larges mesures de déconcentration décidées par le Gouvernement vont bientôt entrer en application et une grande partie des décisions de l'Etat en matière d'investissements ne relèveront plus de l'administration centrale. De ce fait, les tâches actuelles de la Direction de l'Equipement Social vont se trouver considérablement allégées pour les opérations ponctuelles. Seules les décisions concernant les grandes opérations, comme les C.H.U., resteront de sa compétence.

Par contre les articles de ce numéro indiquent les domaines encore peu explorés où l'action de l'administration centrale devra se développer à partir des quelques remarques fondamentales suivantes :

1° Lorsqu'on examine les budgets des établissements hospitaliers on constate que le « chiffre d'affaires » annuel d'un établissement neuf est égal à un peu moins de la moitié du coût de l'investissement.

D'autre part, les frais de personnel représentent 60 à 70 % des dépenses totales.

---

(1) Les mesures d'économies prises en 1969 et 1970 ont conduit à l'affectation de crédits importants au Fonds d'Action Conjoncturelle.



*Hôpital du Bocage : aile technique et entrée*

Ces simples remarques montrent l'importance de l'étude préalable d'un bilan global investissement-fonctionnement corrélativement à l'étude des dispositions architecturales, fonctionnelles et opérationnelles les mieux adaptées.

2° Lorsqu'un hôpital d'une certaine importance est construit on s'aperçoit que sa mise en service complète est toujours longue, faute d'avoir prévu assez longtemps à l'avance les équipements mobiliers et le personnel nécessaires à son fonctionnement. D'où l'idée d'étudier les conditions de mise en service optimum des établissements neufs.

On sait très bien aujourd'hui conduire un chantier par des méthodes du type Pert. Il faut y ajouter des programmes pour l'équipement mobilier et la mise en place du personnel avec les dates de passation des commandes, les dates de nomination des divers responsables et les prévisions de formation du personnel. A ce sujet, il faut songer notamment à la durée des études pour les infirmières et prévoir suffisamment à l'avance les écoles destinées à les former.

3° Le problème du financement des investissements devient des plus préoccupants et l'on songe tout de suite à des formules nouvelles adaptées des financements privés.

Ainsi se trouvent tracées les tâches qui attendent un service moderne de l'équipement au sein d'une administration centrale renouvelée :

- automatisation de l'information sur les équipements,
- poursuite de l'élaboration des normes et de la publication de la documentation,
- formation et assistance technique au bénéfice des services extérieurs,
- étude des meilleures méthodes de modernisation des établissements anciens,
- constructions industrialisées et normalisées,
- recherches prospectives du type R.C.B., notamment sur les problèmes de mise en service optimum des établissements nouveaux et de globalisation du coût investissement-fonctionnement,
- recherches prospectives en matière d'équipements lourds,
- recherche de nouveaux moyens de financement,
- opérations prototypes.

Toutes ces tâches ont déjà été abordées, mais quelquefois seulement effleurées. Il reste à les poursuivre activement en souhaitant que la prochaine déconcentration des décisions de l'Etat laissera aux responsables de l'équipement hospitalier la possibilité de s'y consacrer entièrement et avec enthousiasme.



PUB CLAUDE MICHEL

twin de  
**CHAVONNET**

documentation sur demande à  
Chavonnet robinetterie 23/25, rue bréguet  
paris 11° Tél. 355-70-30



## Lettre ouverte à Monsieur le Directeur du Personnel du Ministère de l'Équipement

Mon cher Directeur,

Au moment où tu prends en charge de lourdes et délicates fonctions, je crois devoir te faire part de certaines réflexions que m'ont suggéré quinze années de travail dans l'administration et, plus particulièrement, une observation attentive de la situation de beaucoup de camarades tant parisiens que provinciaux.

L'idée que je voudrais plaider, c'est la nécessité de définir et de mettre en application une politique du personnel claire et prospective pour les cadres supérieurs de l'Équipement et en particulier pour les Ingénieurs des Ponts et Chaussées. J'essaierai d'en montrer l'utilité en commentant une série d'exemples significatifs. Puis je tenterai d'indiquer quelques actions susceptibles d'améliorer la situation.

Le premier point à mettre en lumière est l'absence quasi totale d'information sur les intentions du ministère en matière de gestion du personnel. Par exemple, un transfert important de postes s'est effectué au cours des dernières années des départements vers les régions et les administrations parisiennes. Sans mettre en discussion le bien-fondé de cette politique, on peut regretter qu'une décision ayant en fait des conséquences importantes pour presque tous les services — conséquences tantôt favorables, tantôt défavorables — n'ait pas fait l'objet d'explications suffisantes précisant l'ampleur du mouvement à prévoir et les implications qu'il entraînerait. Le résultat a été que les services départementaux qui, globalement, ont subi les conséquences défavorables, se sont trouvés dans une situation psychologique aggravée par l'incertitude.

Le choix des postes à la sortie de l'École des Ponts est une étape importante qui peut orienter toute une carrière. Je dois constater qu'en quinze ans les conditions de choix n'ont guère varié. Si les intéressés ont gagné le droit de discuter quelque peu la liste des postes offerts, les critères majeurs de choix restent l'indicateur Chaix, la latitude et quelques tuyaux de deuxième main sur le tempérament du Directeur et les particularités du poste.

Le passage au grade d'ingénieur en chef s'est fait, jusqu'à cette année, sans que l'on donne aux intéressés la moindre possibilité de s'initier à un métier pourtant complètement différent de celui qu'ils pratiquaient auparavant. Rendons grâce aux stages à H.E.C., première et trop brève occasion de s'initier à l'art de diriger des cadres, en espérant que leur création marquera l'aube d'une ère nouvelle dans ce domaine !

Un dernier ensemble de faits me paraît plus grave encore. C'est le peu de capacité du système à utiliser avec souplesse et continuité les individualités capables d'apporter des innovations. Deux exemples que j'ai suivis de très près me paraissent caractéristiques de cette inaptitude à valoriser ce qui, pourtant constitue le capital le plus précieux de toute

organisation. Et lorsqu'une expérience portant sur l'organisation et les méthodes de travail est réalisée, les responsables centraux essaient trop rarement d'en tirer parti ; ils ne prennent parfois même pas la peine de s'informer sur les difficultés rencontrées, les dispositions prises et les résultats obtenus.

Ces quelques faits — et la liste est loin d'être complète — suffisent à expliquer le malaise réel et profond de beaucoup de nos camarades, particulièrement en province. Comment remédier au « complexe d'abandon » fortement ressenti par tant de camarades qui se sentent de plus en plus oubliés ?

Il me paraît important de souligner dès maintenant que la situation ne s'améliorera pas, ou insuffisamment, par des réformes de fond. Car, dans ce domaine des relations entre personnes au sein d'une même organisation, les démarches quotidiennes, les méthodes employées ont souvent plus d'importance que la nature même de ce que l'on fait. C'est pourquoi le climat actuel pourrait, à mon avis, s'améliorer déjà sensiblement si un effort suffisant était fait pour *expliquer* et *faire participer*.

Expliquer, car c'est tout de même la meilleure façon de manifester à ses interlocuteurs qu'on ne les prend pas pour de simples relais d'action, des exécutants qui n'ont pas besoin de comprendre. Ces termes paraîtront *peut-être excessifs*, ils sont pourtant bien pâles à côté de ceux que l'on peut entendre en faisant une tournée des popotes. Informer plus largement sur les perspectives globales et individuelles qui s'ouvrent aux corps et aux services est important. Sans sous-estimer le coût en temps et en moyens d'une politique systématique d'information du personnel, ce serait déjà un heureux commencement que, deux ou trois fois par an, on reçoive dans son bled une note d'information de la Direction du Personnel donnant quelques informations et perspectives. Et si certaines choses sont trop difficiles à dire officiellement, il existe le *Moniteur des Travaux Publics*...

Faire participer — comment ne pas voir que c'est devenu une nécessité, d'un point de vue purement technique ? Le métier que nous exerçons a trop changé en quelques années pour qu'il soit possible de se satisfaire des méthodes traditionnelles d'organisation, et ces changements ne sont pas un accident, ils vont au contraire devenir pour nous une règle du jeu permanente. Dans un contexte aussi mobile, il est nécessaire que chacun puisse agir et réagir plus vite et de façon plus autonome, donc participer effectivement à la gestion collective de l'organisation. Tout cela a été dit et redit. Mais il faut bien constater qu'il reste beaucoup à faire pour passer des intentions à la pratique quotidienne.

Dans quelles directions appliquer ces principes ? D'un point de vue global, il convient de placer les individus dans des situations où leurs perspectives de carrière à moyen terme soient aussi claires que possible. Cela conduit à mettre l'accent par priorité sur les étapes d'orientation ou de réorientation des carrières.

Une politique du premier poste constituera donc la première étape. Je voudrais ici ouvrir une parenthèse pour signaler les résultats très intéressants obtenus par la réforme des études à l'École des Ponts, et surtout par les six mois d'option à plein temps qui occupent maintenant la fin de la scolarité. Cette formule de travail quasi professionnel, avec l'aide d'un assistant qui joue en fait un rôle de moniteur bien plus que de contrôleur, constitue la transition nécessaire, mais jusqu'ici absente, entre le travail scolaire et le travail professionnel. Elle permet enfin aux élèves d'avoir une idée des conditions concrètes de travail avant qu'ils ne choisissent leur premier poste. Par ailleurs, il est significatif de noter que cette première expérience d'option de six mois a donné des résultats bien meilleurs que l'option pratiquée antérieurement pendant trois mois, période trop courte pour assurer la transition. Compte tenu de ces expériences comme des résultats obtenus à l'École des Mines avec des méthodes pédagogiques encore plus ouvertes sur la vie professionnelle, je serais tenté d'aller plus loin, en réduisant au besoin le séjour à l'École, et en créant une série de postes préparatoires où, pendant un an ou deux, les futurs ingénieurs se partageraient entre une activité pré-professionnelle avec monitorat et des séminaires et activités collectives pour compléter leur formation. Si on ne peut aller aussi loin, il est nécessaire de partir de l'idée que le *premier poste professionnel fait partie du cycle de formation*. Il faut donc absolument proscrire les affectations directes dans des postes non formateurs, voire déformateurs, du type bureau d'administration centrale. Le profil et la répartition des premiers postes devraient d'ailleurs, dans l'esprit des remarques présentées plus haut, être définis collectivement avec la participation de jeunes ingénieurs et d'ingénieurs-élèves.

La deuxième ligne d'action consisterait à faciliter l'intégration du changement dans la vie professionnelle, en développant la formation professionnelle et par une politique de gestion du personnel qui incite les intéressés à ne pas rester plus de trois ou quatre ans dans un même poste. En particulier, toute nomination au grade d'Ingénieur en Chef devrait être accompagnée d'un stage *obligatoire, à temps plein*, d'une durée de trois à six mois, et consacré à la gestion du personnel, à l'organisation, à la direction par objectifs. La possibilité de stages analogues doit être systématiquement ouverte et préconisée à toute réorientation de carrière : avant de prendre en charge un G.E.P., un ingénieur devrait passer trois mois dans une équipe d'O.R.E.A.M., ou de ville nouvelle, avant de prendre un poste d'I.N.-F.R.A., stage dans un laboratoire ou une entreprise de travaux publics. Dans certains cas, il faut aller jusqu'au congé sabbatique de neuf mois pour suivre une année d'Université. En pratique, un « budget-temps » de formation continue devrait être géré paritairement par la Direction et les intéressés en fonction des besoins et des demandes. Ce budget-temps pourrait, au départ, être de 3 à 5 % du temps de travail de l'ensemble des agents de même grade, ce qui fait une moyenne très raisonnable de deux à trois mois tous les cinq ans pour chacun (les entreprises de pointe dépassent déjà 15 %).

La troisième ligne d'action consisterait à tenter de modifier les règles actuelles du système d'incitation — contrôle — conseil aux individus dans leur vie professionnelle. Je n'ignore pas tous les obstacles à franchir. Mais ce n'est pas en attendant qu'un Deus ex-machina transforme le contrôle des dépenses engagées en contrôle a posteriori que nous contribuerons à décoincer la machine. Beaucoup de choses ne dépendent que de nous, notamment la mise en place de quelques sages chargés de conseiller et d'orienter les carrières (cf. projet de « conscience » du Corps), la modification des règles de rémunérations accessoires en fonction des services rendus, qui implique elle-même l'introduction d'éléments de direction par objectifs. En premier lieu, il serait intéressant de réhabiliter la notation, qui est un élément de gestion nécessaire dans toute organisation complexe, en introduisant des modalités plus motivantes. Une notation valable n'implique-t-elle pas un entretien d'au moins une demi-heure entre notateur et noté pour discuter un rapport (bilan et perspectives) préparé par le noté ? Loin d'être confidentiel — ce qui permet toutes les hypocrisies — l'avis émis ne doit-il être présenté au noté par le notateur et discuté entre eux ? Enfin, la notation annuelle constitue l'occasion de discuter et d'arrêter les objectifs du noté pour l'année à venir.

Voilà quelques suggestions que j'ai essayé de rendre concrètes et applicables rapidement. D'autres dispositions sont peut-être plus urgentes ou plus efficaces, l'essentiel est d'une part de rendre rapidement crédible qu'une politique de gestion du personnel va être instaurée de façon suivie, d'autre part de commencer à résorber le « complexe d'abandon » en manifestant la volonté d'associer la base à la définition d'une politique qui, après tout, la concerne au premier chef.

Je te prie de croire, mon cher Directeur, à l'assurance de mes sentiments très amicaux.

J.-P. LACAZE,  
Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées.

# PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU COMITÉ DU P.C.M.

*Séance du vendredi 25 septembre 1970*

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le vendredi 25 septembre 1970 à l'École nationale des Ponts et Chaussées (salle Bouilloche)

Étaient présents MM **Block, Callot, Cohas, Funel, Gardin, Gerard, Géroddolle, Grammont, Guithaux, Hervio, Horps, Josse, Kosciusko-Morizet, Lacaze, Lamé, Mayer, Perrin, Ponton, Renié, Rouillon.**

Absents excuses MM **Brisson, Joneaux, Merlin, Pezin, Ribes, Tanzi.**

## 1) GROUPE DE TRAVAIL « SYNDICAT ».

**Funel** indique que les documents donnant les résultats des travaux de son groupe de travail ont été distribués aux membres du Comité présents. Ces mêmes documents seront envoyés aux membres du Comité et aux membres du groupe de travail absents. 71 réponses ont été utilisées. Sur ces 71 réponses, 60 demandent la création d'un syndicat distinct du P.C.M. La majorité souhaite l'adhésion à un organisme unique qui serait un syndicat autonome non affilié à une centrale.

Devant une tendance aussi nette, le groupe **Funel** a envisagé la possibilité de créer un syndicat et a rédigé un avant-projet de statuts pour permettre d'aller de l'avant.

Ce syndicat regrouperait les Ingénieurs des Ponts fonctionnaires, les détachés et les retraités.

Il n'en reste pas moins qu'une partie des réponses indiquant que certains camarades ne veulent pas d'un syndicat autonome, il y aura lieu d'envisager la possibilité d'une structure pour les accueillir.

Il faut donc que le P.C.M. ait comme interlocuteurs les représentants de tous les syndicats qui rassemblent des Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

Pour des raisons d'opportunité, il semble préférable de procéder à la dissolution de l'ancien syndicat général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et d'en créer un autre.

**Josse** remercie **Funel** pour la rapidité avec laquelle ont été menés les travaux du groupe. Ceux-ci aboutissent à une solution qui semble cohérente.

C'est la raison pour laquelle **Josse** pense que la création éventuelle du syndicat peut être menée indépendamment des travaux du groupe **Mayer**.

**Hervio** demande que les deux opérations restent liées pour respecter la tendance qui s'était dégagée à la dernière assemblée générale.

**Hervio** garde la parole pour demander que soit apporté un rectificatif au procès-verbal de la réunion du 26 juin dernier qui traduit mal la position du syndicat F.O.

**Gerard** pose le problème de l'organisation matérielle des assemblées générales et souligne la difficulté que va certainement poser l'animation de deux organismes distincts.

**Callot** est contre le jumelage des deux opérations.

**Cohas** craint que la création d'une seconde organisation ne fasse perdre aussi bien au P.C.M. nouveau style qu'au syndicat une grande partie de leur efficacité.

Compte tenu des divergences qui apparaissent, aucune position n'est arrêtée.

## 2) GROUPE DE TRAVAIL « RÉFORME DES STATUTS ».

1 000 réponses sont parvenues au Secrétariat du P.C.M., les résultats du dépouillement de ce questionnaire seront donnés en annexe au bulletin d'octobre 1970.

En ce qui concerne les projets de statuts, **Mayer** a tenu compte de certaines observations et a fait les modifications nécessaires. Cela dit, un document de ce genre n'étant jamais au point, il faudra bien s'arrêter un jour ou l'autre. La rédaction posant de nombreux problèmes de détails, il semblerait raisonnable de reporter leur solution à un stade ultérieur qui pourrait être la rédaction d'un règlement intérieur rédigé par le Conseil d'administration de l'Association. Cela vaut en particulier pour les modalités transitoires.

Le projet de statuts est ensuite examiné par le Comité, article par article.

**Josse** fait part de quelques observations de fond et de ses doutes en ce qui concerne l'ensemble du projet de statuts. Certains camarades estiment par exemple que ce projet ne fait pas assez référence au fait que les membres de l'association sont tous Ingénieurs des Ponts et des Mines. Les autres observations concernent le problème de la défense catégorielle et les membres associés. Se pose également le problème du mode d'élection et de la représentativité du « Directoire » au sein duquel Ponts et Mines doivent se trouver à égalité.

**Block** pose la question de l'utilité des délégués régionaux. Beaucoup de points demandant à être éclaircis, le Comité après un large débat décide à l'unanimité de procéder à une nouvelle consultation des camarades de façon à simplifier les débats le jour de l'assemblée générale.

Il est donc décidé de diffuser avec le bulletin d'octobre sur « les collectivités locales » un dossier comprenant une lettre de présentation signée du Président, le résultat de l'enquête **Mayer**, l'avant-projet des statuts du P.C.M. rédigé par **Mayer** et l'avant-projet des statuts d'un futur syndicat autonome proposé par **Funel**.

### 3) COMMISSION ADMINISTRATIVE PARITAIRE.

L'intégration d'une centaine d'Ingénieurs de la Construction a amené à revoir la composition de la commission administrative paritaire, en ce qui concerne les représentants du personnel. Les contacts nécessaires ayant été pris, il a été décidé de réserver aux Ingénieurs de la Construction un poste d'Ingénieur général de 2<sup>e</sup> classe et un poste d'Ingénieur en chef aussi bien pour les postes de titulaires que pour les postes de suppléants.

### 4) AFFAIRES DIVERSES.

Le Comité du P.C.M. est informé des mises au point que le Président a été amené à faire à la suite de la parution dans différents journaux d'articles tendancieux sur le Corps des Ponts et sur l'affaire des décrets.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17 h. 30.

Le Président,

**P. Josse.**

Les Secrétaires,

**G. Dobias,  
F. Kosciusko-Morizet.**

# PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU COMITÉ DU P. C. M.

*Séance du vendredi 6 novembre 1970*

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le vendredi 6 novembre 1970 à l'École nationale des Ponts et Chaussées (salle Bouilloche).

Etaient présents : MM. **Augier, Callot, Cohas, Colin, Dobias, Funel, Guithaux, Hervio, Josse, Kosciusko-Morizet, Lacaze, Leygue, Mayer, Merlin, Perrin, Petibon, Pistre, Quinet, Rouillon.**

Absents excusés : MM. **Brisson, Gérard, Géroddolle, Grammont, Joneaux, Lame, Nau, Ponton.**

## 1) PROJET DE RÈGLEMENT DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EXTRAORDINAIRE.

Conformément à la demande du Comité, **Mayer** a préparé un projet de règlement de la prochaine assemblée générale extraordinaire qui est distribué aux membres du Comité présents.

Un certain nombre d'observations sont présentées ; et après débat, il est décidé d'apporter des modifications, notamment sur la prise en compte des amendements.

Le Président présentera à la prochaine réunion du Comité le texte ainsi modifié. Le règlement devra de toute façon être approuvé au début de l'assemblée générale extraordinaire.

Le vote des nouveaux statuts devra se faire conformément aux dispositions de l'actuel article 20 qui prévoit la majorité des 2/3 des membres présents ou représentés (les votes blancs ou nuls sont donc considérés comme des votes « contre »).

En ce qui concerne l'assemblée générale extraordinaire, le calendrier suivant est prévu :

- première semaine de décembre : remaniement par R. **Mayer** des statuts proposés, compte tenu du résultat du sondage effectué en novembre auprès de l'ensemble des camarades,
- discussion de ce projet au Comité du 11 décembre 1970,

- envoi du projet de statuts avant le 15 décembre à l'imprimeur,
- diffusion fin décembre à l'ensemble des camarades du P.C.M. avec le bulletin de décembre,
- assemblée générale extraordinaire avant la fin du mois de janvier 1971.

Il serait souhaitable que l'assemblée constitutive du syndicat des Ingénieurs des Ponts et Chaussées ait lieu avant cette date, la création du syndicat pouvant d'ailleurs être faite sous condition suspensive des décisions qui seront prises par l'assemblée.

## 2) AUTOROUTES FRANÇAISES AN X.

Le numéro consacré à « autoroutes françaises an X » sortira début décembre. C'est un numéro collectif qui comporte cependant trois tribunes libres consacrées au financement des autoroutes. Ce numéro sera tiré à 7.000 exemplaires et sera très largement diffusé.

## 3) REPRÉSENTATION DU P.C.M. AU CONSEIL DE PERFECTIONNEMENT DE L'ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES.

**Gerondeau** est remplacé par J.-M. **Perrin** et la représentation du P.C.M. sera donc assurée par **Josse, Block** et J.-M. **Perrin**.

## 4) IMPLANTATION DE L'ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES.

Le principe de l'implantation à Palaiseau commence à être admis : seul le tronc commun serait établi à Palaiseau, les options de troisième année étant implantées en province ; cependant la formation permanente serait assurée pour certaines parties à Palaiseau ainsi que dans les C.E.T.E. interrégionaux.

## 5) FORMATION PERMANENTE.

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées n'ont pas fait connaître à la Direction de l'E.N.P.C. leurs desiderata en matière de formation permanente. Divers types d'actions peuvent être entreprises. Compte tenu des disponibilités d'heures à l'E.N.P.C., cela peut aller depuis la mise à jour sommaire des connaissances dans un secteur particulier jusqu'à un cycle complet de formation et d'information en passant par des exposés sur des problèmes d'actualité. Il conviendrait donc que le P.C.M. puisse indiquer ses souhaits et pour cela qu'il forme un groupe de travail consacré à ces problèmes qui consulterait le plus largement possible les camarades. Une page d'un prochain bulletin sera consacrée à un exposé de cette question, destinée à informer les camarades des stages existants et à les sensibiliser au problème. **Lacaze** souhaite que la Direction du Personnel définisse un crédit d'heures que chacun pourrait consacrer à la formation permanente et organise une gestion paritaire de ces crédits d'heures suivant les diverses activités possibles.

## 6) GROUPE DE TRAVAIL « HONORAIRES ».

**Augier** rend compte de l'activité du groupe.

Le groupe de travail comprend :

- une cellule « information » chargée de répondre aux questions posées par les camarades,

- une cellule « études des problèmes à court et moyen terme » qui fonctionne en liaison très étroite avec la Direction du Personnel,
- une cellule « études prospectives ».

L'activité de ce groupe au service de tous les camarades doit être rappelée à tous les Directeurs départementaux de l'Équipement et aux Chefs de services régionaux de l'Équipement.

## 7) RELATIONS AVEC LES I.G.R.E.F.

A la demande de **Fumet**, le groupe de travail chargé des relations avec le Syndicat national des I.G.R.E.F. sera désormais animé par **Guithaux**. Une réunion est prévue le 7 janvier 1971.

## 8) MISSIONS RÉGIONALES.

**Merlin** et **Mayer** demandent que le P.C.M. entreprenne des démarches auprès du premier Ministre, afin de faire préciser les fonctions des Chefs de services régionaux. Il serait souhaitable que cette démarche soit entreprise avec les Ingénieurs des Mines et les I.G.R.E.F.

Le Président,

**P. Josse.**

Les Secrétaires,

**G. Dobias,**  
**F. Kosciusko-Morizet.**

# MUTATIONS, PROMOTIONS et DÉCISIONS diverses concernant les Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

## MUTATIONS

M. **Benoit** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché en Algérie, est réintégré pour ordre dans les cadres de son administration d'origine et placé à nouveau en service détaché auprès de l'Association Nationale pour la Formation Professionnelle des adultes (nouvelle appellation de l'Association Nationale Interprofessionnelle pour la Formation Rationnelle de la Main-d'Œuvre) en qualité de Directeur des Travaux. A compter du 1<sup>er</sup> décembre 1965.

Arrêté du 9 mai 1970.

M. **Chaix** Georges, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché au titre de la Coopération Technique Madagascar, est réintégré pour ordre dans les cadres de son administration et placé à nouveau en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Ministère des Affaires Etrangères, en vue d'exercer des fonctions de son grade au Siège de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (B.I.R.D.) à Washington. A compter du 13 mars 1969.

Arrêté du 14 août 1970.

M. **Martin** Paul, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de deux ans, éventuellement renouvelable, auprès du Ministère des Affaires Etrangères, en vue d'exercer des fonctions de son grade en Algérie au titre de la Coopération Technique. A compter du 11 octobre 1969.

Arrêté du 18 août 1970.

M. **de Bouard** Sébastien, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Ministère des Affaires Etrangères, en vue d'exercer des fonctions de son grade en Algérie au titre de la Coopération Technique. A compter du 27 septembre 1969.

Arrêté du 18 août 1970.

M. **Basset** Armand, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Équipement d'Ille-et-Vilaine (groupe d'urbanisme opérationnel et construction), est muté à l'intérieur de la Direction départementale à

l'arrondissement fonctionnel et opérationnel en remplacement de M. **Marcillet** appelé à d'autres fonctions. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 23 septembre 1970.

M. **Savel** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé de mission à temps partiel auprès du Préfet de la Région Picardie et du Groupe permanent d'études d'aménagement de la Vallée de l'Oise, est muté au Service régional de l'Équipement de la Région Parisienne à la Division des Etudes et des Programmes. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 25 septembre 1970.

M. **Coste** Jean-François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, au Service de la Navigation de la Seine, est muté dans l'intérêt du service au Centre d'Études Techniques de l'Équipement d'Aix-en-Provence pour être chargé de la Division « Transports - Economie ». A compter du 1<sup>er</sup> août 1970.

Arrêté du 25 septembre 1970.

M. **Cavassilas** Dimitri, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du Ministère des Affaires Etrangères (F.A.O.), est réintégré dans les cadres de son administration d'origine et affecté pour ordre au Service régional de l'Équipement de la Région Parisienne. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 29 septembre 1970.

M. **Leclercq** Robert, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Ministère des Affaires Etrangères pour servir à la Banque Européenne d'Investissement à Luxembourg. A compter du 1<sup>er</sup> juin 1970.

Arrêté du 30 septembre 1970.

M. **Bascou** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de la Société Anonyme d'H.L.M. « La Résidence Urbaine », en vue d'y exercer les fonctions de Sous-Directeur Technique. A compter du 1<sup>er</sup> mai 1970.

Arrêté du 5 octobre 1970.



**M. Tournerie** Guy, Ingénieur des Ponts et Chaussées, au Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes, est muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de l'Equipement des Hautes-Pyrénées pour être chargé du Groupe d'Etudes et de Programmation et de l'arrondissement « aménagements de montagne ». A compter du 1<sup>er</sup> janvier 1971.

Arrêté du 7 octobre 1970.

**M. Karst** Hubert, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale des Bouches-du-Rhône, est mis à la disposition du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer pour effectuer une mission d'assistance technique au Brésil. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 7 octobre 1970.

**M. Gaud** Paul, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, au Service spécial temporaire de l'Autoroute Paris-Lyon, est mis à la disposition de la Société Centrale pour l'Equipement du Territoire en qualité de Directeur-Adjoint pour exercer les fonctions de Directeur technique de l'Agence de « Paris » de Scetauroute. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 7 octobre 1970.

**M. Wilbois** Michel, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Equipement de la Manche, est muté dans l'intérêt du service au Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes pour être chargé de la Division des Marchés et des Prix. A compter du 16 septembre 1970.

Arrêté du 7 octobre 1970.

**M. Cote** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, au Service de la Navigation de Nancy, est muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de l'Equipement des Bouches-du-Rhône (arrondissement opérationnel III) en remplacement de M. Karst appelé à d'autres fonctions. A compter du 16 novembre 1970.

Arrêté du 15 octobre 1970.

**M. Marillet** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé de mission à plein temps auprès du Préfet régional « Midi-Pyrénées », est muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de l'Equipement de la Côte-d'Or (arrondissement urbain de Dijon). A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970.

Arrêté du 15 octobre 1970.

**M. Chappert** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé du Groupe d'Etudes et de Programmation à la Direction départementale de l'Hérault, est muté au Service régional de l'Equipement de la Région Parisienne pour y être chargé des fonctions d'Adjoint au Chef de la Division des Infrastructures et des Transports. A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970.

Arrêté du 15 octobre 1970.

**M. Doubrere** Jean-Claude, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Equipement de l'Aude, est muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de la Gironde (Groupe d'Etudes et de Programmation). A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970.

Arrêté du 15 octobre 1970.

**M. Catoire** Boris, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du Ministère des Affaires Etrangères, est réintégré pour ordre dans son administration d'origine et mis à la disposition du Port autonome de Rouen, en vue d'y exercer les fonctions de Directeur de l'Exploitation. A compter du 1<sup>er</sup> septembre 1970.

Arrêté du 20 octobre 1970.

**M. Spielrein** Marc, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du Ministère de l'Economie et des Finances, est réintégré pour ordre dans son administration d'origine et placé à nouveau en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de l'Administration Générale de l'Assistance Publique à Paris, en qualité de Conseiller technique. A compter du 1<sup>er</sup> décembre 1969.

Arrêté du 21 octobre 1970.

**M. Dambre** Jean-Louis, Ingénieur des Ponts et Chaussées, au Service de la Navigation de la Seine, est mis à la disposition du Port autonome de Paris pour exercer les fonctions de Directeur des Etudes. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 22 octobre 1970.

**M. Gauthier** Alain, Ingénieur des Ponts et Chaussées, au Service de la Navigation de la Seine, est mis à la disposition du Port autonome de Paris pour exercer les fonctions de Directeur de l'Exploitation. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 22 octobre 1970.

**M. Hudry** Raymond, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Equipement de la Haute-Savoie, est chargé de mission auprès du Directeur départemental de l'Equipement de la Haute-Saône. A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970.

Arrêté du 26 octobre 1970.

**M. Petigny** Bernard, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chargé de mission auprès du Directeur du Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes, avec résidence à Besançon, est chargé de mission auprès du Conseil Général des Ponts et Chaussées.

Arrêté du 27 octobre 1970.

**M. Guéret** Hubert, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Equipement de Loir-et-Cher (arrondissement du Nord), est nommé Directeur départemental de l'Equipement du Gers en remplacement de M. Bonnaud appelé à d'autres fonctions. A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970.

Arrêté du 27 octobre 1970.

M **Dupaigne** Jacques, Ingenieur des Ponts et Chaussées, charge du Groupe d'Etudes et de Programmation a la Direction departementale de l'Equipement du Bas-Rhin, est mute dans l'interêt du service a l'Administration Centrale (Direction de la Construction « cellule plan construction - recherche ») A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970

Arrête du 27 octobre 1970

M **Rasclé** Pierre, Ingenieur des Ponts et Chaussées, a la Direction departementale de la Gironde, est mis a la disposition du Ministere de l'Economie et des Finances pour exercer les fonctions de Conseiller technique du Secretaire general de la Commission centrale des Marchés A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970

Arrête du 27 octobre 1970

M **Bouvier** Christian, Ingenieur des Ponts et Chaussées, a la Direction departementale de l'Essonne, est mis a la disposition de l'Etablissement Public pour l'Amenagement de la Region de la Defense en vue d'y exercer des fonctions de son grade A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970

Arrête du 27 octobre 1970

M **Villaret** Alain, Ingenieur des Ponts et Chaussées, charge de l'arrondissement « Autoroutes Urbaines » a la Direction departementale de l'Equipement des Bouches-du-Rhône, est nomme Adjoint au Chef du Centre d'Etudes techniques de l'Equipement (CETE) a Aix-en-Provence A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970

Arrête du 29 octobre 1970

M **Andrivet** Georges, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur departemental de l'Equipement du Cantal, est nomme Directeur departemental de l'Equipement de l'Aude en remplacement de M **Journé** admis a la retraite A compter du 10 decembre 1970

Arrête du 29 octobre 1970

M **Tutenuit** Jean, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées, charge de mission aupres du Prefet de Paris (Service regional de l'Equipement de la Region Parisienne, chapitre 31-11), est mute dans l'interêt du service a l'Administration Centrale (Direction de l'Amenagement Foncier et de l'Urbanisme) pour y être charge de la sous-direction de la planification urbaine en remplacement de M **Cardon** admis a la retraite

— En sus de ses fonctions actuelles, charge de mission aupres du General, commandant l'Ecole Polytechnique pour l'etude des problemes immobiliers et du transfert de l'Ecole

— M **Tutenuit** apportera en outre son concours au Directeur du Personnel et de l'Organisation des Services pour les problemes d'implantation relatifs aux Etablissements d'enseignement dependant du Ministere de l'Equipement et du Logement A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970

Arrête du 30 octobre 1970

M **Grandmont** Jean-Michel, Ingenieur des Ponts et Chaussées, au Service regional de l'Equipement de la Region Parisienne, est mis a la disposition du Ministere

de l'Education Nationale en vue d'occuper un emploi d'attache de recherche au Centre national de Recherche scientifique A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970

Arrête du 3 novembre 1970

M **Courty** Roger, Ingenieur des Ponts et Chaussées, a la Direction departementale de l'Equipement de l'Herault (arrondissement fonctionnel n° 1), est mute a l'interieur de la direction departementale et affecte au Groupe d'Etudes et de Programmation (GEP) A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970

Arrête du 5 novembre 1970

M **Couzy** Gerard, Ingenieur des Ponts et Chaussées, a la Direction departementale de l'Equipement de la Charente-Maritime, est mute pour ordre a la Direction departementale de l'Equipement de la Gironde A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970

Arrête du 5 novembre 1970

M **Ferrand** Jean-Claude, Ingenieur des Ponts et Chaussées, mis a la disposition du Ministere du Developpement Industriel et Scientifique — Direction du Gaz, de l'Electricite et du Charbon —, est reintegre dans les cadres de son administration d'origine et affecte a la Direction departementale de l'Aude (arrondissement special de Narbonne) en remplacement de M **Doubrere** appele a d'autres fonctions A compter du 1<sup>er</sup> decembre 1970

Arrête du 16 novembre 1970

Par arrête en date du 9 mai 1970, M **Fauchart** Jacques Ingenieur des Ponts et Chaussées, est place en service detache, a compter du 1<sup>er</sup> mars 1970, pour une periode de cinq ans aupres de l'union technique interprofessionnelle des federations nationales du bâtiment et des travaux publics en vue d'y exercer les fonctions de Directeur des recherches relatives aux structures

J O du 13 octobre 1970

Par arrête en date du 9 mai 1970, M **Roude** Jean-Claude, Ingenieur des Ponts et Chaussées, est placé en service detache, a compter du 1<sup>er</sup> mars 1970, pour une periode de cinq ans, aupres de la Societe concessionnaire francaise pour la construction et l'exploitation routier sous le Mont Blanc, en vue d'y exercer des fonctions de son grade

J O du 13 octobre 1970

## DÉCISIONS

M **Boumendil** Henri, Ingenieur des Ponts et Chaussées, est maintenu en service detache pour une periode de trois ans, eventuellement renouvelable, aupres du Ministere des Affaires Etrangeres (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture) en qualite d'Expert en irrigation A compter du 1<sup>er</sup> juillet 1969

Arrete du 21 août 1970

M **Boilot** Pierre, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées, siègera au Conseil général des Ponts et

Chaussées, avec voix délibérative, pour les affaires concernant les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> circonscriptions d'Inspection des Ponts et Chaussées et la Construction.

Arrêté du 7 septembre 1970.

M. **Bourdin** Gaston, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de la Ville d'Orléans, est réintégré pour ordre dans son Corps d'origine et radié du Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées. A compter du 1<sup>er</sup> juin 1970, date de son intégration dans le cadre du personnel municipal titulaire de cette ville.

Arrêté du 16 septembre 1970.

M. **Sajus** Raymond, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de la Société anonyme d'H.L.M. « La Rénovation Urbaine », est à titre de régularisation maintenu auprès de cette Société dans la même position pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 1968 au 15 septembre 1969, date de sa réintégration dans son administration d'origine.

Arrêté du 18 septembre 1970.

M. **Meunier** Stéphane, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en disponibilité, est, à titre de régularisation, maintenu dans cette même position pour la période du 1<sup>er</sup> février 1954 au 23 août inclus.

Arrêté du 21 septembre 1970.

M. **Juton** Marcel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de quatre ans, éventuellement renouvelable, auprès du Ministère des Affaires Etrangères en vue de servir au Sénégal pour l'exécution d'un projet régional du Fonds Spécial de l'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. A compter du 22 septembre 1968.

Arrêté du 22 septembre 1970.

M. **Masnou** Thierry, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du Secrétaire d'Etat auprès du Ministre des Affaires Etrangères (coopération technique), est maintenu dans la même position en vue d'exercer les fonctions de son grade à Madagascar pour la période du 1<sup>er</sup> octobre 1969 au 1<sup>er</sup> avril 1970, date de sa réintégration dans son administration d'origine.

Arrêté du 29 septembre 1970.

M. **Thibaud** André, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Adjoint au Directeur départemental de l'Equipement du Gard, Chef de la branche des Infrastructures, est chargé par intérim des fonctions de Directeur départemental de l'Equipement du Gard. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 7 octobre 1970.

M. **Walrave** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de la Société nationale des Chemins de Fer français, est maintenu dans la même position auprès de cette Société pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable, en vue d'y exercer des fonctions de son grade. A compter du 1<sup>er</sup> mai 1969.

Arrêté du 7 octobre 1970.

M. **Giraud** René, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chargé de mission auprès de M. le Président de la 2<sup>e</sup> section du Conseil général des Ponts et Chaussées, est, en sus de ses fonctions actuelles, désigné comme Conseiller scientifique du Chef du Service des Affaires Economiques et Internationales. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 15 octobre 1970.

M. **Maistre** Claude, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de l'Office National de la Navigation, est, en sus de ses fonctions actuelles, chargé de mission auprès du Directeur du Port autonome de Paris. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Arrêté du 22 octobre 1970.

M. **Vergnes** Albert, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Chef du Service régional de l'Equipement « France-Comté », est chargé conjointement avec M. **Léger**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, de l'Inspection générale de la comptabilité des Services extérieurs de l'Equipement en remplacement de M. Renoux admis à la retraite. A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970.

Arrêté du 23 octobre 1970.

M. **Boulin** Marcel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé de la branche « infrastructure » à la Direction départementale des Pyrénées-Atlantique, est chargé, en sus de ses attributions, du Service hydrologique centralisateur du Bassin de l'Adour.

Arrêté du 27 octobre 1970.

M. **Bourdillon** Jacques, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de la Société centrale pour l'Equipement du Territoire, est maintenu en service détaché auprès de cet organisme pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable, en vue d'y exercer les fonctions de Directeur-Adjoint. A compter du 1<sup>er</sup> septembre 1969.

Arrêté du 10 novembre 1970.

M. **Gautier** Alain, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé de l'arrondissement I.N.F.R.A. III de la Direction départementale de l'Equipement des Alpes-Maritimes, est, en sus de ses fonctions actuelles, chargé de l'intérim de l'arrondissement I.N.F.R.A. I de la Direction départementale de l'Equipement des Alpes-Maritimes. A compter du 1<sup>er</sup> novembre 1970.

Arrêté du 13 novembre 1970.

Par décret en date du 16 septembre 1970, M. **Bourdin** Gaston, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de la Ville d'Orléans, est réintégré pour ordre dans son Corps d'origine et radié du Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, à compter du 1<sup>er</sup> juin 1970, date de son intégration dans le cadre du personnel municipal titulaire de cette ville.

J.O. du 26 septembre 1970.

Par arrêté en date du 20 octobre 1970, sont nommés membres du Conseil d'administration du Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton manufacturé pour

une période de trois ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1970, au titre des personnalités particulièrement compétentes, soit au titre des usagers, soit au titre de l'industrie considérée :

MM. **Aubert** Yves, **Baudelaire** Jean, **Blachère** Gérard.  
J.O. du 31 octobre 1970.

Par arrêté en date du 17 novembre 1970, est nommé membre du Conseil d'administration de l'Ecole nationale de l'Aviation civile en qualité de représentant du Ministère des Transports : M. **Lemaire** René, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, Chef de l'Inspection générale de l'Aviation civile.

J.O. du 28 novembre 1970.

## RETRAITES

M. **Jouano** Fernand, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est admis à faire valoir ses droits à la retraite, par limite d'âge, au titre des articles L 4 1<sup>er</sup> et L 24 du code des pensions civiles et militaires de retraite. A compter du 10 décembre 1970.

Décret du 10 juillet 1970.

M. **Manson** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est admis sur sa demande à faire valoir ses droits à la retraite au titre des articles L 4 1<sup>er</sup> et L 24 du code des pensions civiles et militaires de retraite. A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970.

Décret du 10 juillet 1970.

L'honorariat de son grade est conféré à :

M. **Chapoulie** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, admis à la retraite. A compter du 6 août 1970.

Décret du 16 septembre 1970.

L'honorariat de son grade est conféré à :

M. **Boissonnet** Léon, Ingénieur des Ponts et Chaussées, admis à la retraite. A compter du 14 juin 1970.

Décret du 16 septembre 1970.

M. **Doudrich** Maurice, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en position hors cadres, est réintégré pour ordre dans son Corps d'origine et admis à faire valoir ses droits à la retraite, par limite d'âge, au titre des articles L 4 1<sup>er</sup>, L 24 et L 113 du code des pensions civiles et militaires de retraite. A compter du 18 mars 1970.

Décret du 16 septembre 1970.

M. **Meunier** Stéphane, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, placé en position de disponibilité, est réintégré pour ordre dans son Corps d'origine et admis à faire valoir ses droits à la retraite, par limite d'âge, au titre des articles L 4 1<sup>er</sup> et L 24 du code des pensions civiles et militaires de retraite. A compter du 24 août 1970.

Décret du 28 septembre 1970.

L'honorariat de son grade est conféré à :

M. **Chaffardon** François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, admis sur sa demande à la retraite. A compter du 1<sup>er</sup> août 1967.

Décret du 29 septembre 1970.

Par décret en date du 16 novembre 1970, M. **Doudrich** Maurice, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en position hors cadres, est intégré pour ordre dans son Corps d'origine et admis à faire valoir ses droits à la retraite par limite d'âge. A compter du 18 mars 1970.

J.O. du 26 septembre 1970.

Par décret en date du 16 septembre 1970, l'honorariat de son grade est conféré à M. **Chapoulie** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, admis à la retraite le 6 août 1970.

J.O. du 26 septembre 1970.

Par décret en date du 16 septembre 1970, l'honorariat de son grade est conféré à M. **Boissonnet** Léon, Ingénieur des Ponts et Chaussées, admis à la retraite le 14 juin 1970.

J.O. du 26 septembre 1970.

Par décret en date du 29 septembre 1970, l'honorariat de son grade est conféré à M. **Chaffardon** François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, admis à la retraite le 1<sup>er</sup> août 1967.

J.O. du 8 octobre 1970.

Par décret en date du 28 septembre 1970, M. **Meunier** Stéphane, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, placé en position de disponibilité, est réintégré pour ordre dans son Corps d'origine et admis à faire valoir ses droits à la retraite. A compter du 24 août 1970.

J.O. du 8 octobre 1970.

Par décret en date du 5 novembre 1970, l'honorariat de son grade est conféré à M. **Camaille** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 1<sup>re</sup> classe, admis à la retraite le 21 février 1970.

J.O. du 15 novembre 1970.

Par décret en date du 13 novembre 1970, l'honorariat de son grade est conféré à M. **Favier** Pierre, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, admis à la retraite le 30 décembre 1969.

J.O. du 21 novembre 1970.

Par décret en date du 13 novembre 1970, M. **Marcou** Maurice, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est admis sur sa demande à faire valoir ses droits à la retraite. A compter du 31 décembre 1970.

J.O. du 21 novembre 1970.

Par décret en date du 17 novembre 1970, M. **Olgiati** Michel, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées (cadre spécial), est admis à faire valoir ses droits à la retraite sur sa demande. A compter du 24 décembre 1970.

J.O. du 27 novembre 1970.

Par décret en date du 20 novembre 1970, M. **Mazoyer** Paul, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est admis sur sa demande à faire valoir ses droits à la retraite. A compter du 1<sup>er</sup> janvier 1971.

J.O. du 28 novembre 1970.

# Nominations PONTS ET CHAUSSÉES

Par décret en date du 9 septembre 1970, M. **Legrand** Maurice, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est nommé Directeur chargé des équipements en remplacement de M. **Raynaud**, appelé à d'autres fonctions.

J.O. du 11 septembre 1970.

Par décret en date du 6 novembre 1970, les Ingénieurs-élèves des Ponts et Chaussées ci-après désignés, qui ont satisfait aux examens de sortie de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées, sont nommés Ingénieurs des Ponts et Chaussées à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970 :

MM. **Barbier** Jean-Michel-Marius-Jules, **Bayle** Marie-Michel, **Bleitrach** Michel-Robert, **Bouleau** André-Charles-Nicolas, **Chaput** Hugues-Michel-Marie, **Chauvière** Jean-Yves-Lucien, **Cousin** Philippe-Antoine-Fernand, **Delorme** Jean-Louis-Jacques, **Favaron** François-Julien-Marie, **Fouilloux** Claude-Jean-Georges, **Fremiot** Jacques-Lucien-Charles, **Hanus** François-Paul, **Hemery** Bernard-Yves, **Henry** Jean-Pierre-Marcel, **Jannet** Henri-Marie-Louis, **Jullien** Bernard-Jean-Marie, **Lemonnier** Gérard-Louis, **Massin** Gérard-Yves-

Marie, **Noyelle** Marc-Guy-André, **Olivero** Gérard-Louis, **Pai-ron** Claude-Gabriel-Jean, **Peigne** Hubert-Louis-Marie-Joseph, **Poupon** Jacques, **Quercy** Pierre-Jean-Marie-Paul, **Quillevere** Roland-Georges, **Quint** Didier-Paul-Louis, **Roche** Jacques-Auguste-Léon, **Ruelle** Louis-Henri, **Sardin** Philippe-Georges, **Savet** Jean-Marie-Pierre-Edouard-Marcel, **Tessier** Dominique-Jean-Pierre, **Vaquin** Michel-François-Xavier-Marie, **Vexiau** Thierry-Marie-Jean, **Vigny** Charles-Marie-Paul, **Virlo-geux** Michel-Paul, **Walliser** Bernard-Marie-Paul.

J.O. du 11 novembre 1970.

Par décret en date du 17 novembre 1970, les Ingénieurs divisionnaires et Ingénieurs des travaux publics de l'Etat (service des Ponts et Chaussées) dont les noms suivent sont nommés et titularisés Ingénieurs des Ponts et Chaussées :

MM. **Dupray** Henri, **Grelu** Henri, **Fermin** Pierre, **Forest** Robert, **Ponsot** Georges, **Camus** Georges, **Pertuzio** Jacques, **Longueval** Jacques.

J.O. du 27 novembre 1970.

Le Ministre de l'Equipement et du Logement,

VU le décret du 6 novembre 1970 portant nomination d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970 (publié au Journal Officiel du 11 novembre 1970),

ARRÊTE :

**Article premier.** — Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe, dont les noms suivent, reçoivent à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970 les affectations suivantes :

NOMS et PRÉNOMS	AFFECTATION	Service liquidateur et imputation budgétaire
<b>Barbier</b> Jean-Michel .....	D.D.E. de la Gironde, pour être chargé de l'arrondissement opérationnel Etudes et Travaux.	D.D.E. Gironde, chapitre 31-11.
<b>Bayle</b> Marie .....	D.D.E. de la Corse, pour être chargé de l'arrondissement territorial à Ajaccio.	D.D.E. Corse, chapitre 31-11.
<b>Bleitrach</b> Michel .....	Stage U.S.A.	S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
<b>Bouleau</b> André .....	Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme.	Administration centrale, chapitre 31-01.
<b>Chaput</b> Hugues .....	Institut de Recherche des Transports.	S.E.T.R.A., chapitre 31-11.
<b>Chauvière</b> Jean-Yves .....	Service maritime des ports de Boulogne-sur-Mer et de Calais.	Service maritime des ports de Boulogne-sur-Mer et de Calais

NOMS et PRÉNOMS	AFFECTATION	Service liquidateur et imputation budgétaire
Cousin Philippe .....	Affecté provisoirement au Service régional de l'Équipement de la Région Parisienne.	S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
Delorme Jean-Louis .....	Stage U.S.A.	S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
Favaron François .....	D.D.E. du Morbihan, pour être chargé du G.E.P.	D.D.E. Morbihan, chapitre 31-11.
Fouilloux Claude .....	D.D.E. du Pas-de-Calais pour être affecté au G.E.P.	D.D.E. Pas-de-Calais, chapitre 31-11.
Fremiot Jacques .....	D.D.E. de l'Hérault pour être chargé de l'arrondissement fonctionnel n° 1.	D.D.E. Hérault, chapitre 31-11.
Hanus François .....	D.D.E. de Vaucluse pour être chargé de l'arrondissement fonctionnel.	D.D.E. Vaucluse, chapitre 31-11.
Hemery Bernard .....	Direction du Bâtiment et des Travaux publics.	Administration centrale, chapitre 31-01.
Henry Jean-Pierre .....	D.D.E. de la Charente-Maritime pour être chargé de l'arrondissement mixte.	D.D.E. Charente-Maritime, chapitre 31-11.
Jannet Henri .....	Mis à la disposition du Secrétariat général à l'Aviation Civile (direction des Transports Aériens).	S.T.B.A., chapitre 31-11.
Jullien Bernard .....	Port autonome de Nantes-Saint-Nazaire pour y être chargé de l'arrondissement de St-Nazaire.	Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire.
Lemonnier Gérard .....	D.D.E. de la Savoie pour être chargé du G.E.P.	D.D.E. Savoie, chapitre 31-11.
Massin Gérard .....	Affecté provisoirement au Service régional de l'Équipement de Paris.	S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
Noyelle Marc .....	Organe technique régional à Lyon pour être affecté à la division de la circulation.	D.D.E. Rhône, chapitre 31-11.
Olivero Gérard .....	Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes pour être affecté à l'Agence de Bordeaux (division de la circulation).	D.D.E. Gironde, chapitre 31-11.
Pairon Claude .....	D.D.E. de la Loire pour être chargé de l'Arrondissement opérationnel.	D.D.E. Loire, chapitre 31-11.
Peigne Hubert .....	Mis à la disposition du Ministère des Affaires Étrangères (coopération technique Algérie).	Pris en charge provisoirement par le S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
Poupon Jacques .....	Stage U.S.A.	S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
Quercy Pierre .....	D.D.E. de la Seine-Maritime pour être chargé du G.E.P.	D.D.E. Seine-Maritime, chapitre 31-11.
Quillevere Roland .....	Mis à la disposition du Ministère du Développement Industriel et Scientifique pour être affecté à la circonscription Électrique « Nord et Paris ».	Ministère du Développement Industriel et Scientifique.
Quint Didier .....	Mis à la disposition du Secrétariat général à l'Aviation Civile (service technique des Bases Aériennes).	S.T.B.A., chapitre 31-11.

NOMS et PRÉNOMS	AFFECTATION	Service liquidateur et imputation budgétaire
<b>Roche</b> Jacques .....	Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes pour être affecté à la division des Ouvrages d'Art A.	S.E.T.R.A., chapitre 31-11.
<b>Ruelle</b> Louis .....	D.D.E. de la Martinique pour être chargé de l'arrondissement mixte Maritime-Bases Aériennes.	D.D.E. Martinique, chapitre 31-11.
<b>Sardin</b> Philippe .....	Stage U.R.S.S.	S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
<b>Savet</b> Jean-Marie .....	Service des Affaires Economiques et Internationales.	Administration centrale, chapitre 31-01.
<b>Tessier</b> Dominique .....	Institut de Recherche des Transports.	S.E.T.R.A., chapitre 31-11.
<b>Vaquin</b> Michel .....	Stage U.S.A.	S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
<b>Vexiau</b> Thierry .....	Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes pour être affecté à la division de l'Informatique.	S.E.T.R.A., chapitre 31-11.
<b>Vigny</b> Charles .....	Mis à la disposition du Ministère des Affaires Etrangères (coopération technique Algérie).	Pris en charge provisoirement par le S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
<b>Virlogeux</b> Michel .....	Mis à la disposition du Ministère des Affaires Etrangères (coopération technique Tunisie).	Pris en charge provisoirement par le S.R.E. Paris, chapitre 31-11.
<b>Walliser</b> Bernard .....	Mis à la disposition du Ministère de l'Economie et des Finances pour être affecté à la direction de la prévision.	Ministère de l'Economie et des Finances.

Des arrêtés interministériels de détachement interviendront ultérieurement pour régulariser la situation de MM. **Jullien, Peigne, Vigny, Virlogeux, Walliser.**

**Art. 2.** — Le présent arrêté sera déposé à la Direction du Personnel et de l'Organisation des Services pour être notifié à qui de droit.

## Nominations MINES

Par arrêté en date du 7 septembre 1970, le diplôme d'Ingénieur au Corps des Mines a été délivré aux Ingénieurs des Mines (promotion 1964 de l'Ecole Polytechnique) désignés ci-après :

MM. **Picard** Jean-Loup, **Pesson** Alain, **Baque** Pierre, **Hauet** Jean-Pierre, **Barthelemy** François, **Prevot** Henri, **Chevrier** François, **Marchand** Gérard, **Laverie** Michel, **Desmarest** Thierry, **Bernhard** Pierre, **Bruere-Dawson** Gérard.

Par arrêté en date du 8 septembre 1970, les Ingénieurs-élèves des Mines (promotion 1965 de l'Ecole Polytechnique) désignés ci-après ont été nommés au grade d'Ingénieur des Mines à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970 :

MM. **Queniart** Daniel, **Palat** Pierre, **Cousin** Yves, **Poinsot** Alain, **Helmer** Jean-Yves, **Avenas** Pierre, **Vesseron** Philippe, **Marmorat** Jean-Paul, **Yolin** Jean-Michel, **Forgeard** Noël, **Scherrer** Jean.

J.O. du 20 septembre 1970.

Par arrêté en date du 29 septembre 1970, est nommé à l'Ecole Polytechnique examinateur des élèves à une série d'examens (mathématiques) pour une durée de cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970, M. **Saint-Guilhem** Pierre.

Sont nommés maîtres de conférences pour une durée de cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970, MM. **Stoleru** Lionel (mathématiques B), **Worms** Gérard (mathématiques B).

Sont nommés maîtres de conférences de 1<sup>re</sup> catégorie à exercice partiel pour une durée de cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1970, MM. **Ciarlet** Philippe, **Schlosser** François.

J.O. du 23 octobre 1970.

Ministre délégué auprès du Premier Ministre chargé du Plan et de l'Aménagement du Territoire.

### Commission de l'Energie.

Membre :

M. **Giraud** André, Administrateur général délégué du Commissariat à l'énergie atomique, en remplacement de M. **Hirsch** Robert.

Rapporteur :

M. **Ferchaux** Jacky, Ingénieur des Mines au service du charbon du ministère du développement industriel et scientifique, en remplacement de M. **Pistre** Robert.

Membre :

M. **Beffa** Jean-Louis, Ingénieur des Mines à la direction des carburants, en remplacement de M. **Colin** Alexandre.

J.O. du 8 novembre 1970.

### Commission des Transports.

Membre :

M. **Saint-Guilhem** Christian, Ingénieur des Mines à la direction des études et programmes au ministère du développement industriel et scientifique, en remplacement de M. **Marbach** Christian.

J.O. du 9 et 10 novembre 1970.

Par décret en date du 5 novembre 1970, les Ingénieurs en Chef des Mines, ci-après, inscrits au tableau d'avancement pour l'année 1969, ont été nommés au grade d'Ingénieur général des Mines et titularisés dans le grade correspondant à compter du 30 août 1969 :

M. **Fer** Francis,  
M. **Vuillot** Jean.

Les Ingénieurs en Chef des Mines désignés ci-après, inscrits au tableau d'avancement pour l'année 1970, ont été nommés au grade d'Ingénieur général des Mines et titularisés dans le grade correspondant à compter du 19 décembre 1970 :

M. **Sabatier** Jean,  
M. **Regard** Marcel.

J.O. du 12 novembre 1970.

Par arrêté en date du 10 novembre 1970, les Ingénieurs des Mines désignés ci-après, inscrits au tableau d'avancement pour l'année 1970, ont été nommés à l'emploi d'Ingénieur en Chef des Mines et titularisés dans le grade correspondant à compter :

M. **Maire** Jacques (1<sup>er</sup> octobre 1970),  
M. **Vergerio** Roger (1<sup>er</sup> octobre 1970),  
M. **Souviron** Jean-Pierre (1<sup>er</sup> décembre 1970).

J.O. du 25 novembre 1970.



## **mariages**

M. **Saint-Requier** Edouard, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, nous prie de faire part du mariage de sa fille **Anne** avec M. Félix **Hinschberger**, le 4 septembre 1970.

M. **Yolin** Jean-Michel, Ingénieur des Mines, nous prie de faire part de son mariage avec Mlle Claudine **Boller**, le 5 septembre 1970.

## **naissance**

Notre camarade **Bouttier** Armand, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a le plaisir de faire part de la naissance de son fils **Nicolas**, le 22 septembre 1970.

## **décès**

On nous prie de faire part du décès de M. **Guerbigny** Georges, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées retraité, survenu le 28 septembre 1970.

## **rectificatif**

Bulletin du P.C.M. d'octobre 1970 ; article sur la mobilité immobilière.

Dernier alinéa de la page 67, au lieu de « Pour les immeubles anciens, le Gouvernement a très judicieusement, depuis la guerre, voulu encourager la construction... »

lire

« Pour les immeubles neufs... ».

---

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **LA SCIENCE ET LE PRINCE**

par **Philippe d'IRIBARNE**, Ingénieur des Mines

## **DYNAMIQUE DES VÉHICULES ROUTIERS**

par **Charles DEUTSCH**

S'appuyant sur de nombreux travaux de recherches sur le comportement routier des automobiles entrepris à la demande du Ministère de l'Équipement et du Logement ainsi que sur l'expérience acquise par une longue pratique de la compétition, l'auteur, Charles DEUTSCH, a réalisé un ouvrage destiné à constituer une introduction à l'étude mathématique de la dynamique des véhicules.

Ce premier traité, préfacé par M. Roger COQUAND, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, ancien Directeur des Routes et de la Circulation routière, se développe suivant 7 chapitres et 7 annexes pour constituer un ensemble de 184 pages comportant 149 figures, traitant successivement du véhicule, de la route, de l'organisation générale du véhicule, de l'interaction route-sol et véhicules-atmosphère, des mouvements relatifs de la masse suspendue et des roues ainsi que de la direction.

Renseignements et vente :

c/o SERA

125, rue de Saussure, Paris-17<sup>e</sup>.

Tél. 267.14.30.

La science et les méthodes scientifiques de décision jouent un rôle de plus en plus important dans les options publiques : la Rationalisation des Choix Budgétaires s'ajoute au Plan ; plus largement la notion économique de croissance oriente la politique de la plupart des pays.

Actuellement, les hommes politiques sont dépassés par ce mouvement. Nombre d'entre eux sont désenchantés devant la montée de la « technostructure ». Plus radicalement, le langage technique (croissance, productivité) qu'ils utilisent sans même y prêter attention, et qui véhicule sans qu'ils le sachent une représentation très caricaturale de la société, les asservit et les empêche de comprendre une part essentielle des problèmes de la population. La contestation radicale qui se manifeste chez les agriculteurs, les gauchistes ou les hippies, le développement de la violence chez ceux qui sont incompris trouvent sans doute dans ce phénomène une bonne part de leurs racines.

Comment restaurer la primauté du politique. limiter les aberrations technocratiques ? Comment utiliser les sciences économiques et sociales comme les méthodes scientifiques de décision sans en être les victimes ? Il nous faut entrer dans un nouvel âge de la démocratie. Ce livre montre comment unir le technique et le politique pour donner à nos sociétés un instrument de pilotage à la mesure de leur puissance.

En vente aux Editions DENOEL.

---

# offres de postes

Très importante Société d'Etudes travaux publics recherche **INGÉNIEUR DES PONTS ET CHAUSSÉES** pour poste de grande responsabilité dans son département étranger.

Caractère strictement confidentiel des candidatures. Adresser les candidatures à la revue qui transmettra.

---

Très importante Société d'ingénierie recherche **INGÉNIEUR** ou **INGÉNIEUR EN CHEF PONTS ET CHAUSSÉES** pour diriger sur place une mission de coordination des transports et mise en place d'un service d'entretien routier dans pays Proche-Orient.

Possibilité d'emploi permanent à l'issue de la mission.

Anglais très souhaitable.

Tous avantages sociaux, logement assuré pour l'intéressé et sa famille.

Adresser C.V. manuscrit détaillé au **B.C.E.O.M.**, 15, square Max-Hymans, Paris-15<sup>e</sup>.

---

Société parisienne Engineering recherche **INGÉNIEUR DE GÉNIE CIVIL**.

Le poste à pourvoir comprend une participation directe à la vie et à l'évolution de l'entreprise, et assurera une rémunération élevée.

Il sera confié à un Ingénieur habitué au travail de groupe, possédant au moins 3 à 5 ans d'expérience récente en bureau d'études dans la branche du bâtiment et ayant de bonnes notions d'informatique.

Ecrire à **GETI**, 44, rue des Meuniers, 92-BAGNEUX, avec C.V. détaillé et prétentions. Discretion absolue assurée.

---

# LES ANNALES DES MINES

## Sommaire du mois d'Octobre 1970

LE SYSTÈME FRANÇAIS DES STATISTIQUES est présenté par **G. Ader**.  
**M. Leszczynski** décrit l'EXPLOITATION DES GISEMENTS DE SOUFRE EN POLOGNE.  
SOLUTIONS PROPOSÉES A NEW-YORK POUR RÉDUIRE LA POLLUTION DE L'AIR PAR LES AUTOMOBILES.  
LES PHÉNOMÈNES DE DÉGAGEMENT DU GRISOU DANS LE BASSIN HOUILLER DE CARMAUX-ALBI sont exposés par **J. Bouvier**.

## Sommaire du mois de Novembre 1970

EFFETS DE LA POLLUTION SUR L'HOMME par **Pr. Roussel**.  
EFFETS DES POLLUANTS SUR LES VÉGÉTAUX par **de Cormis**.  
ÉTAT ACTUEL ET PHILOSOPHIE DE LA LÉGISLATION EN MATIÈRE DE POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE par **M. Gousset**.  
LES ÉTUDES ET RECHERCHES EN MATIÈRE DE POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE AU COURS DU V<sup>e</sup> PLAN ET PRÉVISIONS POUR LE VI<sup>e</sup> par **Detrie**.  
ÉTUDES DE DISPERSION par **Bapsères**.  
SURVEILLANCE DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE DANS UNE GRANDE VILLE - L'ÉVOLUTION DE CETTE POLLUTION par **Dr. Coin**.  
RÉALISATIONS EN MATIÈRE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE (ÉTUDE DU SITE, DÉSULFURATION, DÉPOUSSIÉRAGE, CONTRÔLES) par **de Retz**.  
LUTTE CONTRE LA POLLUTION DANS L'INDUSTRIE PÉTROLIÈRE par **Rayzacher**.  
LUTTE CONTRE LA POLLUTION DANS L'INDUSTRIE SIDÉRURGIQUE par **Geny**.  
TRAITEMENT DES EFFLUENTS D'UNE USINE D'ACIDE SULFURIQUE par **Clusel**.  
PERFORMANCES ACTUELLES DES SÉPARATEURS, PERSPECTIVES D'AVENIR par **Lasserre**.

# La Page du Trésorier

## Cotisations P.C.M. pour l'Exercice 1970

Les taux des cotisations du P.C.M. ont été fixés par le Comité à :

---

En activité .....	}	Ingénieur Général .....	75 F.
		Ingénieur en Chef .....	75 F.
En service détaché.....	}	Ingénieur .....	45 F.
		Ingénieur Elève .....	0
Hors cadres.....	}	Tous grades .....	75 F.
En disponibilité.....			
Démissionnaire.....			
En retraite .....		Tous grades .....	15 F.

---

LE VERSEMENT DE LA COTISATION EST EXIGIBLE DANS LE PREMIER TRIMESTRE DE L'EXERCICE EN COURS (Article 15 du Règlement intérieur).

### - N'OUBLIEZ PAS VOS RÉGLEMENTS -

Ces taux concernent exclusivement les cotisations du P.C.M. ; ils ne comprennent pas, notamment, la cotisation de 5 F. par an pour le Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées ; à la demande de ce Syndicat, cette cotisation peut cependant être versée au P.C.M.

Libellez toujours vos chèques bancaires et postaux à l'adresse  
impersonnelle

" Association du P. C. M., 28, rue des Saints-Pères -- PARIS-7° "

Le N° du Compte de Chèques Postaux du P.C.M. est PARIS 508.39

*Vos lecteurs trouveront ci-après, des informations transmises par des entreprises travaillant pour les Ponts et Chaussées ou intéressant les services des Ponts et Chaussées par certaines de leurs productions. Le caractère documentaire de ces informations nous a paru justifier leur publication, elles sont toutefois publiées sous la seule responsabilité des firmes intéressées.*

## UN REMÈDE PRATIQUE POUR ÉVITER LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES

L'emploi des produits pétroliers se développe rapidement, entraînant la multiplication des sources de pollution des matériels, pollutions accidentelles dues à des fuites intempestives, ou pollutions systématiques dues à la seule présence des hydrocarbures dans les cuvettes de stockage ou de récupération, enfin écoulement incontrôlé dû aux imperfections des matériels.

L'élimination de ces pollutions s'effectuait jusqu'ici par dissolution des hydrocarbures à l'aide de solvants ou détergents. Le mélange obtenu devant être soigneusement traité avant rejet dans le milieu naturel.

Mais combien connaissent à l'heure actuelle les inconvénients de tels produits, qui entraînent une pollution supplémentaire de nos égouts et de tout le milieu aquatique.

Les industriels ont pris conscience de ce problème, malheureusement aucune solution réellement valable ne leur a été proposée jusqu'à ce jour pour se débarrasser de leurs déchets pétroliers.

Un chercheur français M. Georges SALOMON, après des années de recherches, a trouvé la solution à ce problème grâce à son invention « IL SFOIL ».

*Qu'est-ce que le SFOIL ?* SFOIL est un produit nouveau modifiant complètement les propriétés physiques et physiologiques des hydrocarbures. Il permet la réalisation d'une émulsion stable avec les hydrocarbures et l'eau sans intervention de tensio-actifs plus ou moins toxiques.

L'absence de toxicité, jointe à l'apport de substances nutritives entrant dans la composition du SFOIL, favorise le développement des micro-organismes et la dégradation rapide par ces derniers des hydrocarbures émulsionnés.

En raison de l'intérêt que présente cette découverte, un programme de recherches scientifiques a été réalisé par le CNEP (Centre National d'Études pour la Protection des Aliments, Matériaux et Êtres Vivants).

Ces recherches ont permis l'établissement de certificats émanant des Laboratoires Nationaux.

- Institut Océanographique,
- BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières),
- Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris,
- Laboratoire Maritime du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris,
- Laboratoire de Génétique de la Fondation Curie.

Une étude, réalisée par l'Institut Fédéral Allemand pour la Pêche, de Hambourg, confirme celles réalisées par les Laboratoires Nationaux.

La valeur de ces travaux scientifiques a été consacrée par une déclaration à l'Académie des Sciences de Paris prononcée le 17 novembre 1969 par le Professeur R. HILM, membre de l'Institut et de l'Académie des Sciences.

La grande presse ainsi que la radio et la télévision se sont faites l'écho de démonstrations spectaculaires effectuées devant les autorités officielles, sur les plages d'Erquy et de Dinard. Ces démonstrations avaient pour but de prouver qu'il est dorénavant possible de lutter efficacement contre les souillures pétrolières et d'éviter ainsi la pollution de plus en plus fréquente de notre littoral.

**DIFFÉRENTES APPLICATIONS DU PRODUIT SEFOIL.** — Les applications pratiques de cette invention sont incalculables ; parmi les plus caractéristiques, citons :

1° Le nettoyage des sols en cas de déversements accidentels de fuel sur les routes, les aires de chargement et de déchargement de produits pétroliers (aéroports, complexes pétroliers). Cette application permet d'éviter les risques d'incendie.

2° Elimination des souillures provoquées par des fuites accidentelles

(égouts, fosses de décantation, bâches alimentaires, chaudières, etc...).

3° Dégraissage en toute sécurité des machines, pièces détachées d'éléments de chaudronnerie ou de matériel de forage.

4° Nettoyage interne des réservoirs d'entreposage de produits pétroliers, wagons et camions-citernes.

5° Emulsion des déchets pétroliers avant de rejeter ceux-ci dans le milieu naturel (égouts, rivières, etc...).

6° La lutte contre les « marées noires » (plages et installations portuaires).

Toutes les opérations de nettoyage avec SEFOIL s'effectuent à l'eau froide et l'émulsion hydrocarbures/SEFOIL est rejetée impunément dans le milieu naturel. En effet, la densité de l'émulsion hydrocarbures/SEFOIL légèrement supérieure, mais voisine de l'eau, permet une facile dispersion sans risques d'accumulation en surface.

D'autre part, sous l'action des micro-organismes, les hydrocarbures seront rapidement éliminés.

Ceci est un des avantages essentiels du SEFOIL, son emploi garantissant :

a) d'éviter l'accumulation sur les fonds (rivières, lacs, etc...) des déchets pétroliers,

b) d'éviter la résurgence des hydrocarbures, l'émulsion restant parfaitement stable jusqu'à sa disparition,

c) le retour rapide vers le cycle naturel des déchets pétroliers rejetés.

**CONCLUSION.** — 1970 a été déclarée officiellement par toutes les nations européennes « l'année de la protection de la nature ».

A cet effet et grâce au SEFOIL il sera dorénavant possible d'obtenir l'élimination réelle et définitive des déchets pétroliers, en les réintégrant dans le cycle biologique naturel.

Pour tous renseignements, s'adresser à :

**Société DANESA,**

28, rue du Rocher,

75-PARIS (8<sup>e</sup>). Tél. EUR. 37-94 et 95.

ENTREPRISE

## BOURDIN & CHAUSSE

S. A. au Capital de 8.000.000 F

NANTES, Rue de l'Ouche-Buron  
Téléph. 74-59-70

PARIS, 36, Rue de l'Ancienne Mairie  
92 - Boulogne-Billancourt  
Tél. 604-13-52

TERRASSEMENTS  
ROUTES  
ASSAINISSEMENT  
RÉSEAUX EAU & GAZ  
GÉNIE CIVIL

## S<sup>16</sup> Métallurgique Haut-Marnaise

JOINVILLE (Haute-Marne)

TELEPHONE 320 et 321



Tout ce qui concerne le matériel  
d'adduction et de distribution d'eau :

Robinets-Vannes - Bornes-Fontaines - Prises d'Incendie - Poteaux d'Incendie normalisés à prises sous coffre et apparentes - Bouches d'Incendie - Robinetterie - Accessoires de branchements et de canalisations pour tuyaux :

Fonte - Acier - Eternit - Plomb - Plastiques

Joints « PERFLEX » et « ISOFLEX »

Ventouses « EUREKA »

Ventouses « SECUR »

Matériel « SECUR » pour branchements  
domiciliaires

Raccords « ISOSECUR »

ÉQUIPEMENTS DES CAPTAGES  
ET DES RÉSERVOIRS

Capots - Crépines - Robinets-Flotteurs  
Gainés étanches - Soupapes de Vidange  
Dispositif de Renouvellement Automatique  
de la Réserve d'Incendie dans les Réservoirs

## Entreprise CASTELLS Frères

Bâtiments et Travaux Publics

S.A.R.L. au Capital de 1.800.000 F

4, Chemin du Clauzier, 65 - TARBES

R.C. Tarbes 58 B. 13 - C.C.P. Toulouse 332.28 - Tél. (62) 93-06-14

Centre  
de BAGNERES-DE-BIGORRE  
Allées Jean-Jaurès  
65 - Bagnères-de-Bigorre  
Tél. 4.54 - 4.55

CENTRE DE BORDEAUX  
1, rue du Château Trompette  
33 - BORDEAUX  
Tél. 48.52.10

CENTRE SUD-EST  
50, Avenue Maréchal-Foch  
83 - TOULON  
Tél. 92-91-15

CENTRE DE PAU  
Avenue J.-Mermoz  
64 - LONS-PAU  
Tél. 27.56.21

AU SERVICE DE LA PROFESSION

DEPUIS 1859

## Société Mutuelle d'Assurance

des Chambres Syndicales

### du Bâtiment

### et des Travaux Publics

SOCIÉTÉ MUTUELLE D'ASSURANCE  
A COTISATIONS VARIABLES

Entreprise privée

régie par le décret loi du 14 juin 1938

114, Avenue Emile Zola - PARIS 15<sup>e</sup>

INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE  
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ÉLECTROTECHNIQUE,  
D'ÉLECTRONIQUE, D'INFORMATIQUE ET D'HYDRAULIQUE

**INSTITUT DE MÉCANIQUE DES FLUIDES**  
LABORATOIRE ASSOCIÉ AU C.N.R.S.

2, rue Camichel Tél. Laboratoires-Ecole : (61) 22-54-20 et 62-46  
TOULOUSE (01) Laboratoire de Baniève : (61) 52-86-48

LABORATOIRES D'HYDRAULIQUE fondés en 1917

Études théoriques et expérimentales de tous problèmes et de tous ouvrages industriels.

Essais sur modèles réduits (débit disponible atteignant 20 m<sup>3</sup>/s).  
Étalonnage de précision.

Essais de réception de centrales et tous essais et mesures.

LABORATOIRE D'AÉRODYNAMIQUE

Soufflerie subsonique de 2,40 m. de diamètre. Vitesse max. 40 m./s.

Soufflerie supersonique 0,15 × 0,15. Vitesse max. 2,2 M.

Bassin de carènes 117 m. de long et 4 × 4 m<sup>2</sup> de section.

Vitesse de remorquage atteignant 6 m./s.

**RÉPERTOIRE DÉPARTEMENTAL DES ENTREPRISES  
SUSCEPTIBLES D'APPORTER LEUR CONCOURS  
AUX ADMINISTRATIONS DES PONTS ET CHAUSSÉES  
ET DES MINES**

01 - AIN

Concessionnaire des planchers  
et panneaux dalles « ROP »  
**Les Préfabrications Bressanes**  
01-CROTTET - R.N. 79 près de Mâcon  
Tél. 29 à Bagé-le-Châtel

03 - ALLIER

Travaux Publics, Industriels et Particuliers  
Bâtiment - Béton armé  
Réservoirs, Silos, Adductions d'eau  
Canalisations, Assainissement, Egouts  
\* \* \* \* \*  
**J. PLANCHE et ses Fils**  
107, rue Jean-Jaurès, VICHY  
R C 57 A 469 Tél. 98-34-14

Entreprise Bâtiment  
Travaux Publics  
**Etablissements RABETTE & C<sup>IE</sup>**  
28, rue Ampère, 03-YZEURE  
Tél. 12.19 - 5.21 à Moulins

Entreprise **LIGIER** S A au Capital de  
5 000 000 de F  
**TRAVAUX PUBLICS et PARTICULIERS**  
Siège : 3, rue Faidherbe, VICHY  
Tél. 98-20-11 et 98-70-72  
Agence à LYON, 74, rue F. de Pressensé  
Tél. 84-34-86  
Agence à PARIS, 33, rue du Ranelagh  
Tél. 647-60-65

05 - HAUTES-ALPES

**SOCIÉTÉ ROUTIÈRE  
DU MIDI**

Tous travaux routiers  
Route de Marseille - 05-GAP  
Tél. 1301-1302

08 - ARDENNES

**PERIN Fils**  
75, rue des Forges-Saint-Charles  
08 - CHARLEVILLE - Tél. 32-39-15  
**TOUS BÉTONS MANUFACTURÉS  
BORDURES LABELISÉES**  
Nous consulter pour tous articles par quantité

13 - BOUCHES-DU-RHONE

**SOCIÉTÉ ROUTIÈRE  
DU MIDI**

Tous travaux routiers  
13 - AIX-EN-PROVENCE - Le Figonnet

**Ets R. MONTEL**  
**MÉCANIQUE - ÉLECTRICITÉ - HYDRAULIQUE**  
**INSTALLATIONS INDUSTRIELLES**

2, 4, 6, rue Bonnardel - 13-MARSEILLE  
Tél. (91) 50-06-38

**S. A. B. L. A.**

Usine à LAMANON (13) - Tél. 11 et 38  
- Tuyaux annelés à collet Mac Cracken  
- Regards de visite  
- Regards siphoides  
- Bordures de trottoir BENDORFER CL 70  
et CL 110, avec ou sans parements  
spéciaux

**SOCIÉTÉ des EAUX  
de MARSEILLE**

Distribution d'eau et Assainissement  
25, rue E.-Delanclade, 13 - MARSEILLE-6<sup>e</sup>  
Tél. 53-41-36

21 - COTE-D'OR

**LES AGGLOMÉRÉS DE L'EST**

21-SAINT-JEAN-DE-LOSNE  
Tuyaux en béton - Préfabrication - Tous  
produits moulés - Bordures de trottoirs  
Viabilité - Signalisation -  
Tous les produits V.R.D. - Dalles - Clôtures

Entreprise Fondée en 1873  
**Chanier Bouchard et Vaissac**

21-SAINT-JEAN-DE-LOSNE  
Granulats siliceux - Fillers - Sables broyés  
Transport par route et par eau - Remblais  
Débâts - Dragage de rivière - Enrochements  
Travaux publics fluviaux

## DIJON BÉTON S. A.

BÉTONS PRÊTS A L'EMPLOI

Siège Social : ST-APOLLINAIRE (21). T. 32-69-13

Centrales : ST-APOLLINAIRE (21)

DIJON, Port du Canal. T. 30-35-02.

24 - DORDOGNE

EXTRACTION DE GRAVIERS  
CONCASSAGE ET TRANSPORT

*Société Lambert & Cie*

S.A. au capital de 160.000 F.  
24 - MENESPIET - Tél. : 21

29 - FINISTÈRE

Entreprise **LAGADEC & C<sup>ie</sup> S.A.**

Carrière de KERFAVEN

Agrégats de toutes granulométries

Siège Social : Pen Allen, 29 N-**PLOUËDERN**  
Tél. 21 Landerneau

**CARRIÈRES - TRANSPORTS  
TRAVAUX PUBLICS**

33 - GIRONDE

TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS

Maçonnerie - Béton armé  
Construction d'usines

**briard**

Agence pour le Sud-Ouest : MÉRIGNAC-33  
46, rue Jules-Michelot - Tél. 52-26-76 et 77

Siège Social : 93-ST-OUEN, 15, impasse des  
Chantiers - Téléphone : 606-53-66 - 3 L.  
S.A. Anc. Ets BBIARD au Cap. de 1.800.000 F R.C. Seine 67 B 2776

## CHARPINTO

Charpentes métalliques

Constructions métalliques

Serrurerie - Tôlerie - Manutention

17, rue Louise et Jean-Sabail  
BÈGLES - Tél. 91-90-53

35 - ILLE-ET-VILAINE

CARRIÈRES DE MATÉRIAUX ROUTIERS

Installations ultra-modernes  
Production journalière 1.000 tonnes

ANDRÉ LOUAZEL

35-La Bouëxière - Tél. 120 et 121

Granulats - Continus - Reconstitués  
Toutes dimensions

CONSTRUCTIONS DE ROUTES - V. R. D.

38 - ISÈRE

- CHAUX VIVE
- CHAUX ÉTEINTE  
50/60 % Ch. Libre
- CHAUX SPÉCIALE pr enrobés  
20/30 % Ch. Libre
- CARBONATE DE CHAUX  
(Filler Calcaire)

Broyeur  
à boulets

**Sté de CHAUX et CEMENTS**  
38 - SAINT-HILAIRE DE BRENS

## APPAREILS DRAGON s.a

Concassage - Broyage - Criblage - Installations

Siège Social : 38-Fontaine

Tél. (76) 96-34-36 - Télex. Draglex 32.731

Bureau à Paris, 92, av. Wagram (17<sup>e</sup>)

Tél. 227-84-70 - Télex. Dragowag 29.406

45 - LOIRET

## Cie du BÉTON D'ORLÉANS

Route de SANDILLON

45-Saint-Jean-le-Blanc

Tél. (38) 66-01-93

CENTRALE A BÉTON 100 m<sup>3</sup>/heure

49 - MAINE-ET-LOIRE

## LOUVET UCIEN

TRAVAUX PUBLICS - CARRIÈRES

49-MOULIHERNE

Téléphone 27

51 - MARNE

## COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ENTREPRISES ÉLECTRIQUES

Succ. du Nord - Agence CHALONS-s/Marne  
56, Grande-Rue, ST-MEMMIE - Tél. 68-05-49

Centrales, Postes, Lignes HT et MT, Adduc-  
tion d'eau, Assainissement.

## UNION de TRAVAUX et d'ENTREPRISES

Région CHAMPAGNE-ARDENNE

U.T.E. - REIMS, 98, Bd Wilson - Tél. 47-58-39

LOGEMENTS - Bts INDUSTRIELS, ADMINIS-  
TRATIFS et SCOLAIRES - OUVRAGES D'ART  
TRAVAUX HYDRAULIQUES et SOUTERRAINS

54 - MEURTHE-ET-MOSELLE

Entreprise de dragage

&

Travaux Publics

54-GONDREVILLE

AGRÉGATS DE MOSELLE

MATÉRIAUX RONDS ET CONCASSÉS

Téléphones : 157 - 222 Neufchâteau - 88



57-MOSELLE

## SO. BE. MAT.

BÉTON PRÊT A L'EMPLOI

57 - HAUCONCOURT  
Tél. 60-24-05

59 - NORD

## Ets François BERNARD et Fils

MATÉRIAUX DE VIABILITÉ :

Concassés de Porphyre, Bordures, Pavés en  
Granit, Laitier granulé, Sables.

50, rue Nicolas-Leblanc - LILLE  
Tél. : 54-66-37 - 38 - 39

Materiel topographique et géodésique  
Fournitures pour le dessin. Papiers  
diaz « REGMA ». Polysters. Papiers  
à calquer « CANSON ». Papiers loga-  
rithmiques et à divisions spéciales.  
Trames et rubans adhésifs pour carto-  
graphie.

**e t s DELOFFRE**

3, rue de la Clef, 59-LILLE Tel 55-19 63

## — FESTITUB —

FABRICANT TOUT MATÉRIEL TUBULAIRE  
(podium - tribune - barrières materiel electoral)

SPÉCIALISTE de la décoration du pavoiement  
sur toute la France

Bureau a votre disposition  
Rue de Lille à 59-AVELIN

62 - PAS-DE-CALAIS

## Entreprise Jean LEFEBVRE

Travaux publics - Sols industriels « Salvia-  
cim » - Enrobés rouges - Mastic bitumineux

11, bd Jean-Mermoz, NEUILLY-SUR-SEINE  
Agences - 62-LOOS-FREVENT-LE TOUQUET  
et WOINCOURT

## Entreprise Ch. MIROUX & Fils

Ingenieur A-M

BATIMENTS  
ET TRAVAUX INDUSTRIELS

62 HARNES Tél. 20-11-00

## S.a. MORETTI

\* \* \*

ENTREPRISE GÉNÉRALE  
Bâtiments - T.P. - Charpente  
Menuiserie - Bois

62-DOURGES - Tél. 20-20-05

63-PUY-DE-DOME

## BÉTON CONTROLE DU CENTRE

191, a. J.-Mermoz, 63-Clermont-Ferrand  
Tel. : 92-48-74.

Pont de Vaux, 03-Estivareilles

Tel. : 06-01-05.

BÉTON PRÊT A L'EMPLOI  
Depart centrale ou rendu chantiers par  
camions specialises « Trucks Mixers »

64 - BASSES-PYRÉNÉES

## MATÉRIEL et INSTALLATIONS MODERNES

Richier - Nordest - Weitz - Codimos  
— Genemat - Eimco - Oléomat —

Bureaux 8, Allee Marines - Tél 25-15-19  
Dépôt 3, Rue A.Thomas - Tél. 25-36-72  
BAYONNE

67-BAS-RHIN

EXPLOITATION DE CARRIÈRES DE GRAVIERS  
ET DE SABLES - MATÉRIAUX CONCASSÉS

## Gravière du Rhin Sessenheim

SARL au Capital de 200 000 F

Siege social 67-SESSENHEIM

Tel 94 61 62

Bureau 67-HAGUENAU, 13, rue de l'Aqueduc  
Tel 93 82-15

CHAUX GRASSE VIVE OU ÉTEINTE  
FILLER CALCAIRE  
CHAUX HYDRAULIQUE

## Sté LEHMANN-PROCAL-REYSER

67-BISCHOFSHHEIM - ROSHEIM - WASSELONNE

68-HAUT-RHIN

## Entreprise MICHEL s.a.

SABLES - GRAVIERS

BÉTON PRÊT A L'EMPLOI

150, r de Pfstatt, 68-KINGERSHEIM. T 45-57-44  
BALDERSHEIM. T 45 00-43  
WITTELSHEIM. T 48-42-39

69 - RHONE

Compagnie Générale  
de Travaux d'Hydraulique

## S A D E

ENTREPRISE GÉNÉRALE  
DISTRIBUTION D'EAU et ASSAINISSEMENT  
Succ de LYON 3<sup>e</sup> 42, rue Saint-Gervais  
Tel 72-45-61 et 72-45-62

TRAVAUX PUBLICS  
GOUDRONNAGES

## R. BUFFIN

69 AMPUIS  
Tel 85 90 64

Société de TRAVAUX PUBLICS

## Léon MASSON & C<sup>ie</sup>

29, rue Boucher-de-Perthes  
69 - TARARE

Téléphone : 15 à Pontcharra/Turdine  
103 à Tarare

## SERRURES FICHET

2, place de la Bourse, 69-LYON-2<sup>e</sup>  
Tel 42 26 56/57

SERRURES DE BATIMENTS

Dépt. Serrurerie de FICHET-BAUCHE S.A.

**SOCIÉTÉ CHIMIQUE, ROUTIÈRE  
ET D'ENTREPRISE GÉNÉRALE**

Siege Social 19, rue Broca, PARIS-V<sup>e</sup>  
Tél. 707-39-09  
58, boulevard M.-Sembat, 69-VENISSIEUX  
Tel 74-20-47

**COMPRESSEURS THOME**

Siege Social 15 17, Chemin du Génie  
B.P. 51 - 69-VENISSIEUX  
Tel. 72-05-61 - 72-76-67 - 72-77-29/68/79.  
Succursales .  
93-PANTIN - 13-MARSEILLE (14<sup>e</sup>) - 06-NICE

73 - SAVOIE

EXPLOITATION DE CARRIERES  
QUARTZ INDUSTRIEL  
DRAGAGE - SABLE ET GRAVILLON CONCASSE

**Sté Claraz-Eynard**  
73-SALINS-LES-THERMES

76 - SEINE-MARITIME

Entreprises **THIREAU-MOREL**

Bâtiment - Travaux publics  
Béton armé

2, RUE DES RAFFINERIES LE HAVRE

Société **EAU & ASSAINISSEMENT (S.O.C.E.A.)**

S. A au Capital de 49 600 000 F  
Siège Social : 6, rue Piccini, Paris-15<sup>e</sup>  
KLE 84-83  
ENTREPRISE GÉNÉRALE - RÉSEAUX d'eau  
de gaz, de pétrole, d'assainissement  
Succursale du Havre : 3, rue Lefèvreville  
LE HAVRE - Tél 42-42-44

77-SEINE-ET-MARNE

**SABLIÈRES de VARENNES-sur-Seine**

S A au Capital de 100 000 F  
Route de St-Mammès - 77-Moret-s-Loing  
Tel Bureaux 423-51-40 - Chantiers 432-07-61  
Graves routieres - Sables lavés - Clôtures  
Bordures - Tuyaux - Bordures spéciales de  
signalisation directionnelle " S D. "  
et toutes pièces en béton vibré

86 - VIENNE

**m e a c s. a.**

86 - CHAUVIGNY  
Tel 44-32-46 Portiers

FILLERS CALCAIRES

TARIF ABONNEMENT : un an France et Etranger, 100 F.  
(pour l'Etranger, frais de port en sus)

PRIX du NUMÉRO : 10 F.

P C M

Association Professionnelle  
des  
Ingénieurs des Ponts et Chaussées  
et des Mines

Paris, le 21 Décembre 1970

28, Rue des Saints-Pères, Paris 7<sup>e</sup>  
Litré (548) 25-33

**Le Président**

Mon cher camarade,

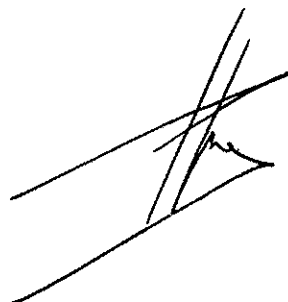
Dans ma lettre du 19 octobre 1970 je présentais, de manière aussi impartiale que possible, la documentation relative aux projets de réforme des statuts de notre Association connue à cette date.

Depuis, un certain nombre de camarades ont réagi, aussi bien en s'exprimant aux réunions du Groupe de Paris et de certains Groupes de Province, qu'en m'adressant des lettres.

La présente communication comprend donc le texte des lettres reçues de nos camarades **Batsch**, **Bideau**, **Hervio** (1) (Secrétaire Général du Syndicat F.O. des Ingénieurs des Ponts et Chaussées) et **Mothe** (ancien Président du P.C.M.) ; ainsi que les observations de René **Mayer** sur ces lettres.

Par ailleurs, comme **Mayer** l'indique dans ses observations, des modifications vont être apportées au projet pour rendre plus efficace la présence commune des Ingénieurs des Mines ou des Ponts et Chaussées au sein du P.C.M.

Je vous prie de croire, mon cher camarade, en mes sentiments les plus cordiaux.



**Paul Josse,**  
Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,

(1) J'attire votre attention sur le dernier alinéa de la lettre d'HERVIO.

# Réponse à la communication du Président du PCM et demande d'avis du 19 octobre 1970

Je voudrais d'abord dire combien j'apprécie le travail important qui a été fait par les rédacteurs des différents projets de statuts ; si les critiques qui sont formulées ci-dessous apparaissent comme très destructives, le travail de réflexion auquel a conduit l'examen des documents communiqués, est certainement à porter au crédit des rédacteurs des projets de statuts.

\*\*

Les réactions de l'Assemblée Générale qui sont à l'origine des propositions formulées, traduisent, en effet mais d'une manière indéterminée et mal définie, un malaise qui n'est pas imputable au P.C.M. en tant qu'Association mais à l'ensemble des membres de cette Association. C'est ce malaise que je voudrais essayer d'analyser.

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées ne sont pas et ne peuvent pas être de véritables syndiqués. UN syndiqué est un élément d'une masse nombreuse qui tire sa force de son agrégation à cette masse. Ce n'est pas le cas pour les Ingénieurs des Ponts et Chaussées ; ils ne sont pas nombreux ; alors que le syndiqué de base ne peut jamais défendre sa position personnelle devant le grand patron et ne peut espérer d'amélioration de sa situation que dans un cadre général de règlement, l'Ingénieur des Ponts et Chaussées a accès au Directeur du Personnel devant lequel il peut développer des arguments qui ont, en définitive, des effets très sensibles sur sa situation.

On peut prendre comme comparaison la position des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et celle des Agents de Travaux ; lorsque ces derniers veulent mener une action revendicative, ils peuvent le faire sans avoir besoin des autres catégories de personnel ; ce n'est pas le cas des Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

Enfin, un certain nombre d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées estiment, qu'en raison des responsabilités qu'ils assument, le recours au moyen traditionnel de l'action syndicale n'est pas possible (cette position est d'ailleurs partagée partiellement par les Agents de Travaux dont les actions revendicatives sont beaucoup moins nombreuses que celles de leurs collègues des P.T.T., par exemple).

Ces considérations expliquent que, jusqu'à présent, les positions syndicales des Ingénieurs des Ponts et Chaussées n'aient jamais été bien affirmées, ni bien précises. Le P.C.M. répondait davantage aux aspirations intérieures de ses membres : faute de pouvoir agir par le nombre, des Ingénieurs des Ponts et Chaussées agissaient par l'autorité morale que leur donnaient leur fonction et les services rendus.

Mais depuis plusieurs années, cette autorité morale se trouve battue en brèche ; les hommes politiques de toutes tendances paraissent trouver parfois trop pesante l'intervention des services dans la gestion des collectivités. Certains slogans (la France a le meilleur réseau routier du monde) sont mis au passif des Ingénieurs des Ponts. De l'extérieur, on paraît trouver à la fois trop forte et trop faible la capacité des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, mais le résultat est le même ; dans la lutte des positions de force les Ingénieurs des Ponts et Chaussées se trouvent dans une situation inconfortable.

\*\*

La réaction de l'Assemblée Générale est saine ; l'idée qui nous est soumise l'est encore plus dans son principe ; on peut la formuler ainsi « si nous continuons à lutter sur le plan des intérêts matériels et moraux du Corps nous n'intéresserons personne et nous nous déconsidérerons ; sans vouloir négliger pour autant cet aspect de la question, traitons-le à part d'où l'idée du Syndicat. Par ailleurs, créons un club qui, par la vigueur et l'originalité de ses positions sur tous les grands problèmes, nous redonnera cette autorité morale qui nous manque ».

Je suis d'accord sur ces généralités ; je ne suis pas d'accord sur les modalités.

A mon avis, il vaudrait mieux nous rapprocher des fonctionnaires, cadres supérieurs des autres ministères, pour essayer de former une association commune qui pourrait défendre les avantages de ses membres et aussi émettre des avis sur les grands problèmes : par exemple, nous avons certainement des soucis communs avec les P.T.T.

\*  
\*\*

Un autre aspect du malaise réside dans l'impression que l'on peut exprimer ainsi : le P.C.M. a trop souvent été la chasse gardée d'un certain nombre d'Ingénieurs, voire parfois un marchepied pour la carrière, plutôt qu'un organisme véritablement représentatif. Il semble que les statuts proposés pour le nouveau P.C.M. veuillent éviter cet écueil par des structures compliquées. Je ne suis pas d'accord sur ces propositions. Je pense que des mesures plus simples (par exemple une bonne organisation de vote par correspondance) permettraient d'atteindre le but de démocratisation du P.C.M., car l'essentiel est de savoir si chacun des membres du P.C.M. est décidé à participer à la vie de l'organisation ; quelles que soient les structures, tout dépendra de cette participation ; si elle est active le P.C.M. même avec ses statuts actuels changera de visage ; si elle est, comme aujourd'hui, amorphe, les nouveaux statuts proposés aboutiront à la paralysie.

\*  
\*\*

Les observations portées en marge du document qui nous est soumis sont formulées en fonction des considérations qui précèdent.

30 novembre 1970.

**G. Batsch,**  
Directeur départemental de l'Équipement  
des Yvelines.

# P.C.M. ET SYNDICAT

## Réponse à la communication du Président du 19 octobre 1970

Les commentaires ci-après montreront pourquoi je ne crois pas devoir répondre point par point au questionnaire sur l'avant-projet de statuts du P.C.M.

### **1. - Pourquoi j'étais plutôt favorable à la scission P.C.M./SYNDICAT.**

a) Sortir de l'ambiguïté : Je pense en effet que du fait de leur formation et des fonctions qu'ils remplissent, les ingénieurs P.C.M. peuvent et doivent donc apporter une contribution intéressante à l'évolution de la société administrative et de la société tout court. Des exemples peuvent être cités : la régionalisation, le mode d'exécution des services publics (concession des autoroutes à des sociétés privées), que l'actualité peut nous fournir.

Mais il est évident que l'opinion du P.C.M. sur des sujets de cette nature sera toujours suspecte du fait que son premier objet est la défense des intérêts moraux et matériels des deux Corps.

La situation serait beaucoup plus claire et notre opinion aurait beaucoup plus de poids, si la fonction syndicale pouvait être exercée par un autre organisme.

b) Pour que le P.C.M. puisse alors s'exprimer d'une manière significative, il serait en outre bon de l'ouvrir sur le milieu extérieur, ce que ne permettent pas les statuts actuels.

Comme d'autre part, j'étais partisan d'un syndicat autonome, je ne pensais pas que nous pourrions ainsi courir le risque d'une rupture de l'unité.

### **2. - Pourquoi je ne le suis plus.**

a) Il m'a semblé résulter des débats récents du groupe parisien que ceux des nôtres qui ne sont pas dans l'administration, considèrent que l'ouverture proposée par le projet de nouveaux statuts est très insuffisante pour intéresser le milieu extérieur. Il faudrait aller beaucoup plus loin pour atteindre cet objectif ; mais alors, le P.C.M. risquerait de perdre la personnalité qui en fait l'intérêt à mes yeux.

b) La disparition de l'article 27 des statuts actuels (interdiction de toute discussion politique ou religieuse) me paraît traduire un état d'esprit du P.C.M. nouveau qui n'est absolument pas le mien, et qui, comme on l'a fait remarquer, à toutes chances de conduire à une rupture de l'unité à laquelle je suis très attaché (réserve étant faite que je ne verrais pas d'inconvénients à une séparation Ponts et Chaussées - Mines).

Ces deux raisons, à elles seules, sont déterminantes de mon changement d'orientation.

**3. - Subsidiairement, et pour le cas où la scission P.C.M./SYNDICAT serait cependant votée, je donne en outre les avis suivants :**

a) Statuts du P.C.M. :

— l'article 27 devrait être rétabli,

— la mécanique institutionnelle présentée dans le projet devrait être allégée de manière importante à la fois pour des raisons de principe (notre nombre ne justifie pas la création d'un tel mécanisme) et pour des raisons d'ordre pratique (impossibilité, faute de disponibilités en hommes et en temps, de faire fonctionner une pareille machine).

b) Le syndicat.

Pas d'observations majeures sur le projet de statuts.

Réponse aux trois questions posées par la circulaire du président :

— je serais plutôt favorable à un syndicat ouvert aux seuls fonctionnaires,

— aucun des deux organismes ne doit avoir une prééminence sur l'autre (en particulier, pas de possibilité d'appel d'une décision du syndicat devant le P.C.M.), mais ils devront se concerter,

— la liaison organique P.C.M. /Syndicat me paraît correctement prévue par le projet de statuts P.C.M. ; mais elle devrait être complétée par de fréquentes liaisons informelles.

**4. - Suggestions.**

Si je me résouds finalement à l'ambiguïté de la position actuelle du P.C.M., je pense qu'il serait souhaitable d'élargir autant que possible le champ de ses préoccupations autres que du type syndical. Cela me paraîtrait possible par une modification du 2<sup>e</sup> de l'article 3 des statuts qui se limite d'une manière trop exclusive aux services de l'administration.

Peut-être serait-il bon aussi d'inscrire explicitement dans les statuts la possibilité d'admettre des « membres associés » qui pourraient participer aux délibérations n'ayant pas un caractère syndical ?

**E. Bideau,**

Ingénieur Général des Ponts et Chaussées.

P. HERVIO,

Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées

Bobigny, le 14 décembre 1970.

Mon Cher Président,

Au cours d'une récente assemblée générale, les Ingénieurs des Ponts et Chaussées F.O. ont eu un échange de vue sur l'orientation envisagée pour le P.C.M. qui les inquiète vivement. Ils ont exprimé le souhait de pouvoir exposer brièvement les raisons de leur attitude dans le prochain numéro du P.C.M.

Je t'adresse à cette fin un texte que j'ai préparé, avec l'espoir que tu voudras bien le publier au nom du Syndicat F.O., avec la présentation que tu jugeras la meilleure.

J'aimerais que dans le « chapeau introductif » tu puisses faire part du souhait des Ingénieurs des Ponts et Chaussées F.O. de connaître les réactions défavorables ou non que leur prise de position peut susciter de la part de membres du P.C.M. et inviter les intéressés à l'exprimer soit par le canal du P.C.M., soit en m'écrivant directement.

Amitiés.

P. Hervio.

## Position du Syndicat des Ingénieurs des Ponts et Chaussées F.O. sur l'orientation envisagée pour le P.C.M.

« Depuis bientôt deux ans, une équipe de camarades qui doivent être remerciés de leurs efforts de réflexion se penche sur le devenir du P.C.M., sa finalité et ses structures souhaitables. Les réponses à diverses enquêtes livrées auprès de l'ensemble des deux Corps intéressés viennent d'être diffusées et font apparaître des majorités très nettes en faveur de certaines options concrétisées dans de nouveaux projets de statuts du P.C.M. d'une part, d'un Syndicat autonome d'autre part.

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées, membres du Syndicat C.G.T.-F.O., s'inquiètent de l'orientation qui se dessine et se demandent d'ailleurs si l'analyse critique faite par ceux qui condamnent fondamentalement l'action du P.C.M. au cours de ces dernières années n'est pas largement erronée.

Le reproche essentiel fait à l'action passée du P.C.M. est d'avoir donné trop de poids à ses « activités syndicales », ceci au détriment de tâches de réflexion auxquelles participeraient volontiers, paraît-il, des Ingénieurs des Mines ou des Ponts qui n'ont plus d'attache avec la fonction publique. Peut-être l'effort fait par le P.C.M. depuis de nombreuses années pour améliorer sa revue n'est-il pas suffisamment apprécié. Comment oublier par ailleurs l'action entreprise depuis deux ou trois ans pour constituer des groupes de travail réunissant des camarades du secteur privé et public. Ces groupes s'étaient fixés pour objectif d'aborder certains des problèmes clefs qui touchent au secteur économique où la plupart des Ingénieurs du P.C.M. exercent leur activité : politique du logement, urbanisme, formation continue, etc... Les résultats ont certes été dans l'ensemble décevants, mais faut-il en chercher la raison dans « l'action syndicale » du P.C.M. ? Bien évidemment non. Constatons tout



simplement que les Ingénieurs des Ponts et les Ingénieurs des Mines, très accaparés par leurs activités professionnelles, manquent de disponibilité et hésitent à participer à des tâches de réflexion en dehors de leur cadre de travail. Constatons aussi que sur ces divers problèmes les analyses faites et les solutions proposées par les membres du P.C.M. ne sont pas toujours convergentes ; ceci est normal puisque chacun réagit à travers les options professionnelles, politiques et philosophiques qui sont les siennes mais a pour effet de limiter la portée de l'action que le P.C.M. peut engager dans cette voie. »

Les observations qui précèdent devraient inciter les membres du P.C.M. à beaucoup de modestie et de prudence au moment où ils envisagent de modifier les statuts de leur association.

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées F.O. sont totalement acquis à l'idée de « dépoussiérer » les statuts actuels du P.C.M., en modifiant en particulier l'article 3 où devrait être explicitée la vocation du P.C.M. à se saisir des problèmes qui touchent d'une part à la promotion et à la mise en valeur de la formation permanente des Ingénieurs des Mines et des Ponts et Chaussées et d'autre part au développement de la technique et de la recherche scientifique dans les domaines où ses membres exercent leurs activités. Ils pensent par contre qu'il ne faut pas aller au delà. Transformer implicitement le P.C.M. en Club Jean-Moulin serait commettre une grave erreur et prêterait le flanc à de sévères critiques qui rejailliraient sur l'ensemble des deux Corps.

« Les problèmes techniques, économiques et sociaux qui intéressent les adhérents du P.C.M. du fait notamment de leur formation et de leurs responsabilités professionnelles » concernent en fait de nombreuses couches sociales. Le P.C.M. ne peut prendre publiquement position sur ces sujets et n'a d'ailleurs pas compétence pour le faire. Les partis politiques, les cercles d'études et les syndicats nationaux (patronaux ou ouvriers) accueilleront volontiers ceux de nos camarades qui se sentent disponibles et veulent participer à des réflexions sur le devenir de notre société et sur les options économiques, politiques à préconiser.

\*\*

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées F.O. pensent d'autre part que le P.C.M. devrait conserver dans ses buts la défense des intérêts moraux et matériels des Ingénieurs, qu'ils soient dans le service public ou le service privé, et indépendamment du rôle que peuvent jouer à cet égard les organisations syndicales, mais souhaitent que parallèlement il encourage ses membres à entreprendre une action syndicale plus responsable et plus vivante donc plus efficace au sein des grandes centrales syndicales.

Le désaccord des Ingénieurs des Ponts et Chaussées F.O. avec l'esprit même de la réforme envisagée pour le P.C.M. rend pour eux inutile toute discussion approfondie sur les divers articles du statut proposé. Ils notent toutefois combien ils sont frappés par la lourdeur des structures qui sont proposées.

Mon cher Président,

Une réunion du Groupe de Paris a été organisée le 19 novembre pour examiner la communication que vous avez adressée, en supplément du numéro d'octobre du bulletin du P.C.M., sur les propositions des groupes de travail relatives à la modification des statuts du P.C.M. et la création d'un Syndicat autonome.

Le nombre trop réduit des participants à cette réunion — une cinquantaine peut-être — ne permet pas de généraliser les tendances qui s'y sont manifestées, mais de la discussion très poussée et prolongée qui a eu lieu, il semble apparaître que les chiffres donnés par René Mayer, dont le texte « Radiographie du P.C.M. » est annexé à votre communication, seraient loin de refléter la valeur numérique de ces diverses tendances, et une opposition importante s'est manifestée aux propositions présentées par les groupes de travail. Cette divergence pourrait s'expliquer peut-être simplement par la rédaction même des questions qui avaient été posées.

Pour ma part, et devant l'angoisse que m'inspire l'avenir de notre Association, j'ai cru nécessaire de sortir de la réserve que je me suis imposée depuis que j'ai quitté la présidence de celle-ci. J'ai indiqué, au cours de la réunion, que le P.C.M. nouvelle manière perdrait une partie de son audience et de sa qualité attractive (un camarade a même jugé qu'il deviendrait comparable à une association d'anciens élèves de lycée) — que la suppression de l'article 27 des statuts actuels (« Toute discussion politique ou religieuse est interdite dans les réunions ») entraînerait inévitablement son éclatement — de même que le Syndicat, dont l'autonomie n'est pas une option définitive, une future affiliation, indiquez-vous, n'étant pas exclue, serait une autre raison inévitable d'éclatement de nos Corps.

Je pense ainsi, sans être hostile à certaines modifications des statuts actuels, que l'on joue aux apprentis sorciers dans les propositions qui nous sont offertes, et suis en conséquence formellement opposé à celles-ci.

Pour nuancer les indications de votre communication, je vous demande, mon cher Président, de publier au prochain bulletin du P.C.M. la présente lettre.

Avec mes sentiments amicaux.

**Pierre Mothe,**  
Ingénieur Général des Ponts et Chaussées.

Quant à la seconde crainte de M. Bideau (la suppression de l'article 27), il n'est pas question de transformer le P.C.M. en une organisation affiliée à Dieu sait quel parti. Rien ne serait plus contraire à l'objectif que je préconise, qui est d'ouvrir l'éventail des réflexions et d'accueillir des points de vue divers, voire contradictoires. Tout sectarisme, tout dogmatisme et toute affiliation sont exclus d'une telle démarche.

Mais celle-ci exclut avec la même énergie le refus d'aborder tel ou tel sujet sous prétexte qu'il serait « politique ». Notre réflexion (et au besoin nos prises de position) ne doivent être entravées par aucun « tabou ». Car où commence et où finit la politique ? Le sens à donner à l'effort d'industrialisation du pays, le problème foncier, la place de l'Etat dans la Nation (et par conséquent celle des fonctionnaires) sont des sujets éminemment « politiques ». Sur eux cependant, les Ingénieurs des Mines et des Ponts et Chaussées ont le droit de se faire une opinion. Ils en ont même le devoir. Tel est le sens de la suppression de l'article 27 dont, au demeurant, le style (« toute discussion est interdite ») sentait un peu trop la cour de caserne.

La note transmise par Hervio, au nom du Syndicat F.O., met l'accent sur l'indisponibilité des membres du P.C.M. Plusieurs autres camarades ont souligné cet aspect des choses. Il est probable en effet que l'I.M. et l'I.P.C. travaillent trop. Combien prennent le temps de parcourir « Le Monde » chaque jour ? Combien pratiquent d'autres activités susceptibles de les former et de les informer ? Combien ont suivi des stages de longue durée de recyclage ?

Mais je ne suis pas d'accord, pour attribuer au seul accaparement par les activités professionnelles, l'absence du P.C.M. dans un certain nombre de réflexions et de grands débats contemporains. Le comportement traditionnel de nos camarades, la complaisance avec laquelle ils acceptent de jouer les « boucs émissaires », toute cette attitude qu'ils ont d'ailleurs en commun avec les autres Corps techniques et que j'ai tenté d'analyser dans certains chapitres d'« Un P.C.M... pour quoi faire ? » (1) n'y sont pas si étrangers qu'on nous le dit.

Ceci posé, que propose F.O. ? De conserver la double compétence actuelle du P.C.M. (syndicat et « club ») en nous contentant de « dépoussiérer » ses statuts. Je dois rappeler que la question a été tranchée par la dernière Assemblée Générale. Celle-ci a décidé, à une énorme majorité, de « distinguer l'effort de réflexion, de formation, d'échange et de réforme qui intéresse tous les I.P.C. et les I.M. de l'action de type syndical des seuls I.P.C. en service dans l'Administration ». En réponse au premier questionnaire, 700 camarades s'étaient prononcé pour cette distinction et pour la création d'un (ou plusieurs) syndicats séparés du P.C.M. mais articulés avec lui.

D'ailleurs, l'appartenance au P.C.M. rénové n'exclut nullement d'autres adhésions. On peut appartenir à la fois à une famille, à un club sportif, à un parti politique, à un syndicat et au P.C.M. Chacune de ces dimensions ne s'acquiert pas aux dépens de l'autre (sauf concurrence au sein de notre budget « temps ») mais au contraire s'en enrichit. C'est pourquoi je souhaite que l'appel lancé par F.O. à participer aussi à d'autres activités, notamment syndicales, soit entendu.

J'ouvre une parenthèse pour dire que, de la part d'un syndicat à tendance « sociale », je m'étais attendu à une autre objection, plus sérieuse que celle qui a été présentée. Et puisque F.O. ne l'a pas fait, je l'exposerai à sa place. Cette objection, c'est de pratiquer « l'ouverture » que sur un plan horizontal et supérieur, c'est-à-dire à celui d'une élite, sans chercher à rompre les strates hiérarchiques qui nous isolent de nos collaborateurs et les isolent de nous. Il y a là un problème fondamental sur lequel il faudra que le P.C.M. revienne. Car c'est là précisément, à mon avis, que les syndicats ont à jouer un rôle essentiel et complémentaire de celui du P.C.M. En effet, l'ouverture « verticale » ne peut s'opérer qu'en suivant une filière professionnelle déterminée (le Ministère de l'Equipeement par exemple). Mais ceci est un autre débat qu'il serait trop long d'aborder ici.

Enfin je n'ai pas grand chose à répondre à Batsch sinon que sa note est le type même de critique constructive (et non destructive comme il le dit trop modestement) dont le groupe « statuts » a besoin. Le rapprochement avec les Télécommunications comme avec les I.G.R.E.F. et les I.N.A. est au premier plan de nos préoccupations. Le mécanisme très lourd qui avait été bâti à la demande des I.M. pour permettre à ceux-ci de figurer sur une liste unique avec des I.P.C. a été abandonné récemment... à la demande du syndicat des Mineurs. C'est donc un mécanisme plus simple (mais plus confédéral) qui sera en définitive proposé. Je pense qu'il devrait donner satisfaction à Batsch. Que lui et les trois cents autres camarades qui ont répondu à notre second questionnaire soient remerciés pour leurs réflexions et l'aide qu'elles nous ont apportées.

René Mayer.

(1) Voir notamment les chapitres « les mains propres », « l'engagement .. son refus, sa valeur pédagogique », « le goût du commandement, par celui du pouvoir », etc .

# OTH

Constructions Hospitalières

*et*

# SEMA

Etudes et réalisations informatiques

*ont groupé leurs moyens*

*dans*

## METRA-HOSPITALIER

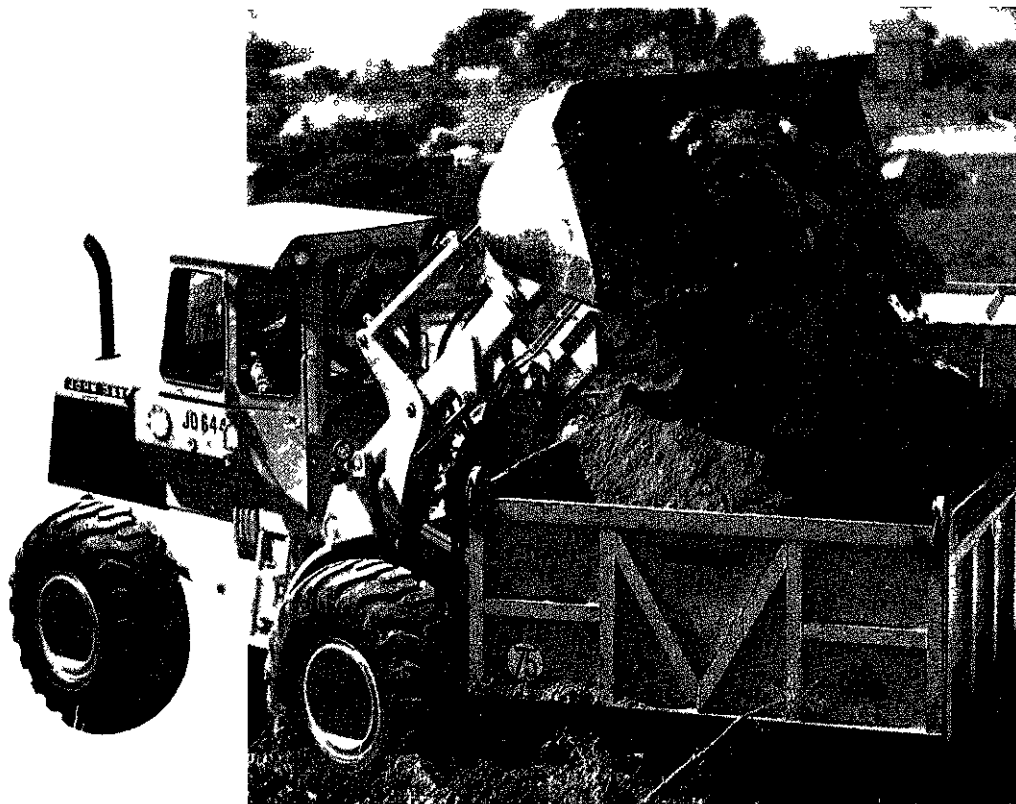
*Pour mieux vous aider,*

**Metra-Hospitalier**

*vous propose des actions nouvelles*

- études de faisabilité
- conception des hôpitaux intégrant toutes les techniques de l'informatique et de l'automatisme
- prévision des coûts de fonctionnement et d'entretien
- engagement sur les prix et délais de construction

Vous pouvez vous adresser à J. CHALHOUB - tél. 307.43.49



# La marge de maniabilité John Deere: pour manoeuvrer plus en souplesse!

Votre matériel doit toujours être " disponible ", car vous ne savez jamais dans quelles conditions vous aurez à l'utiliser. Avec John Deere vous disposez d'un équipement sur lequel vous pouvez compter constamment : sa marge de maniabilité vous permet de faire face, de ne plus vous heurter à des conditions difficiles, bref de travailler plus " sagement " !

John Deere construit les chargeurs articulés JD 644 de 143 ch SAE et JD 544 de 105,5 ch SAE qui sont parmi les plus souples engins dans leur catégorie. Leurs avantages techniques ? Une direction articulée, 4 roues motrices, un équipement hydraulique à haute capacité, une transmission power shift, un blocage et un déblocage automatiques du différentiel. Ils travaillent inlassablement à un rythme accéléré, avec un rendement constant et élevé. La marge de maniabilité, c'est toute la différence entre l'efficacité et le temps perdu. Entre le profit et la perte. Nous y avons pensé et nous avons pris toutes les mesures nécessaires. Pensez-y aussi !



**La gamme John Deere accélère votre travail.  
Faites-lui confiance, comme partout dans le monde.**

B.P. N° 1 - 45 Fleury les Aubrais (Loiret)