

**P C M**

PONTS ET CHAUSSÉES ET MINES

**n°7**

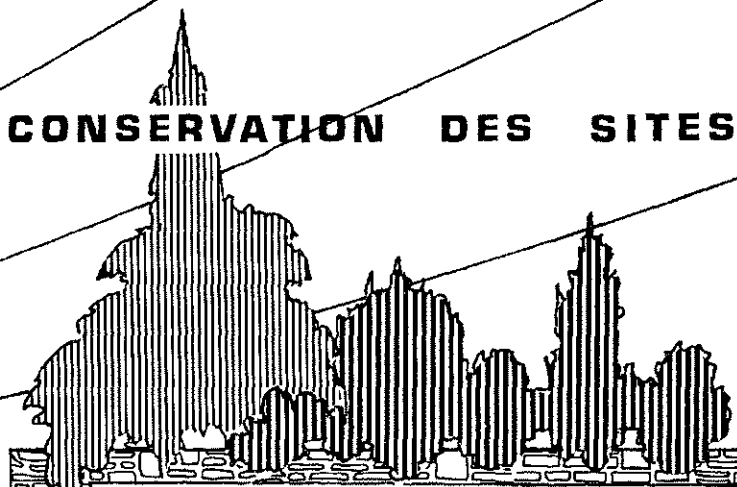
**LE VAUDREUIL - une ville sans nuisances .  
ENVIRONNEMENT - pour une économie  
de l'environnement .**

**ÉCHANGES - l'ingénieur , l'information ,  
les journalistes .  
- l'ingénieur et les  
relations publiques .**

**HUMANISATION DES GRANDS ENSEMBLES**

**INTEGRATION DES AUTOROUTES**

**CONSERVATION DES SITES**



**A VOTRE SERVICE**

**Moser**  
moser et Cie

**Une équipe d'ingénieurs horticoles  
et de paysagistes D.P.L.G.,**

**Une longue expérience d'entrepreneurs  
de jardins, espaces verts, terrains de sport**

**Une organisation et des moyens matériels puissants,**

**les végétaux de choix des Pépinières G. MOSER**

# P c m

mensuel

28, rue des Saints-Pères  
Paris-7<sup>e</sup>

## Directeur de la publication :

René MAYER,  
Président de l'Association

## Rédaction et

## Secrétariat de rédaction :

Pierre PLOUGOULM.

## Documentation :

Brigitte LEFEBVRE DU PREY.

## Administration :

Secrétariat du P.C.M. :  
28, rue des Saints-Pères  
Paris-7<sup>e</sup>  
Tél. 548 25 33 et 222 98 39

## Publicité :

Société Pyc-Editions :  
254, rue de Vaugirard  
Paris-15<sup>e</sup>  
Tél. 532 27 19

Revue éditée par l'Association  
professionnelle des Ingénieurs des  
Ponts et Chaussées et des Mines,  
28, rue des Saints-Pères, Paris-7<sup>e</sup>

## Abonnements :

— France 100 F.  
— Etranger 100 F. (frais de  
port en sus)

Prix du numéro : 10 F.

L'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines n'est pas responsable des opinions émises dans les conférences qu'elle organise ou dans les articles qu'elle publie.

Dépôt légal 3<sup>e</sup> trim. 1972, n° 1452  
Commission Paritaire n° 33 087

L'IMPRIMERIE DE L'ANJOU  
21, Boul. Gaston-Dumesnil  
49-ANGERS

# Sommaire

Editorial	13
L'étude des nuisances dans la ville nouvelle du Vaudreuil	15
Introduction à l'économie de l'environnement	23
Mort d'un pin noir	38
Le bouc et la brebis	39

## RUBRIQUES

### Echanges :

Les Journalistes, les Ingénieurs et l'Information	41
Echanges P.C.M.-Architectes	48
Les relations publiques de l'Ingénieur-Conseil	50
Les Promoteurs-Constructeurs tiennent leur congrès annuel	52
Premier colloque du G.E.V.R.A.M.	53
Au delà des « relations »	57

### Vie des groupes :

— Groupe de Paris	60
Formation Permanente	65
— Le système « Ariane »	66
Art et décoration	72
Une lettre de J. Baretts	73
Annales des Mines	74



# SCREG

## ET SES FILIALES

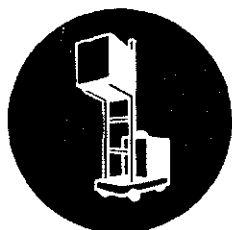
RESEAUX ET VOIRIE DES GRANDS ENSEMBLES



# SCREG

## ET SES FILIALES

ROUTES AUTOROUTES ET AERODROMES



# SCREG

## ET SES FILIALES

SOLS INDUSTRIELS COMPO 1005 COMPOTAME



# SCREG

## ET SES FILIALES

LOGEMENTS INDIVIDUELS CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES



# SCREG

## ET SES FILIALES

GENIE CIVIL ASSAINISSEMENT TRAVAUX SOUTERRAINS

# SCREG

## ET SES FILIALES:

### 1 MILLIARD 247 MILLIONS DE TRAVAUX EN 1971

2/13 Publiator



**SOCIETE CHIMIQUE  
ROUTIERE &  
D'ENTREPRISE  
GENERALE**

19 RUE BROCA PARIS V<sup>e</sup> • Tel 707 39 09  
SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE 57 562.500 F.

## Les amis du P. C. M.

L'ouverture du P.C.M. sur l'extérieur et notamment la coopération qu'il a offerte à un certain nombre de partenaires, sont largement payées de retour. Citons quelques exemples :

MM. GLENAT, Président de l'Union Inter-syndicale des Architectes, Jean BARETS, Président de la section « Bâtiment » du Syndicat des Bureaux d'Etudes, CROIZE, Président de la Fédération Nationale des Promoteurs-Constructeurs, MALAVAL, Président de l'Association des Ingénieurs du Génie Rural (je les cite dans l'ordre chronologique de leurs interventions) ont écrit ou accepté d'écrire prochainement aux adhérents de leurs organisations respectives, pour leur signaler la possibilité et l'intérêt de s'abonner à notre Revue. L'Association des anciens élèves de Polytechnique fait paraître dans « La Jaune et la Rouge » un avis dans le même sens.

Quant à M. PAGNI, Président de l'Association des Ingénieurs civils des Ponts et Chaussées, il a adopté une attitude radicale : tous les membres de son Association à jour de leurs cotisations sont désormais automatiquement abonnés à « P.C.M. ».

D'autres organisations, telles que Carrières et Matériaux (Président M. GARANDEAU, et Vice-Président M. LHESPITAOU) nous ont fourni la liste et les adresses de leurs membres susceptibles d'être intéressés par notre Revue.

Ces divers appuis permettent au tirage de celle-ci de s'accroître de mois en mois... Partis de trois mille abonnés début 1972, nous avons franchi dans le courant de l'été le cap des cinq mille. Ce n'est pas encore « mirobolant » mais ceci n'est qu'un début qui nous met en tout cas en meilleure posture pour atteindre notre objectif. Je suis à présent persuadé que nous parviendrons en quelques mois à forger un instrument de dialogue convenablement documenté dont les thèmes se situeront tantôt

dans le domaine technique, tantôt à la charnière entre Technique et Société.

Autre signe de rapprochement : les dirigeants du P.C.M. sont conviés de plus en plus souvent à participer aux travaux de nombreuses autres organisations professionnelles ou à des réunions d'élus locaux. On trouvera par exemple page 53 le compte rendu donné par M. MERCADAL de sa participation aux travaux du Groupe d'Elus des Villes pour le Renouveau de l'Action Municipale (G.E.V.R.A.M.) et les comptes rendus de ma participation au Congrès des Promoteurs-Constructeurs et à celui des Ingénieurs-Conseils.

Une chronique fort désagréable parue dans un grand quotidien du matin a fourni aux Ingénieurs du Génie Rural l'occasion de nous apporter une preuve concrète (et combien chevaleresque !) de leur amitié et de leur solidarité !

Cette chronique opposait, en un prétendu « conflit technique », un Ingénieur des Eaux et Forêts, sorte d'archange défendant la Nature, et un abominable Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé de tous les péchés de la pollution, de la centralisation et (pourquoi pas pendant qu'on y était ?) de l'affairisme. La réponse (que vous trouverez page 39) fut commune, Ingénieurs du Génie Rural et Ingénieurs des Ponts et Chaussées, sous la signature du Président MALAVAL et la mienne.

Enfin, le 21 avril, sept Corps Techniques, dont les Ponts et les Mines, se sont réunis et ont décidé de créer un secrétariat commun destiné à assurer l'échange d'information entre eux. Plusieurs organisations ont proposé que P.C.M. assure ce Secrétariat, et c'est un Ingénieur des Ponts et Chaussées, M. FUNEL, qui en a été, en définitive, chargé.

Certes, tous ces gestes de solidarité et d'amitié n'émanent pas encore du Grand Public. Ces intermédiaires obligés entre l'opinion et

nous, que sont les techniciens des « mass-media », je veux dire les journalistes, ont à notre égard une attitude attentive mais encore méfiante. La « table ronde » que nous avons tenue avec eux (et dont le compte rendu se trouve page 41) montre bien qu'on ne retourne pas en six mois un stéréotype aussi commode que celui de « l'Ingénieur-technocrate, cause-de-tous-les-maux-et-rétenteur-d'information ». Pour changer cette image, dont il faut bien dire qu'elle correspondait parfois en partie à la réalité, il faudra faire preuve de patience dans le dialogue et fournir des gages concrets de notre disponibilité.

Mais en attendant que notre image « Grand Public » s'améliore, ce à quoi le P.C.M. s'emploie

en agissant simultanément sur ses membres et sur le milieu extérieur, il est réconfortant de constater que notre environnement immédiat réagit si favorablement à nos premières ouvertures. Les divers groupements que j'ai cités plus haut groupent au total plus de 30.000 cadres supérieurs techniques. Ceux-ci ne sont ni nos clients ni nos obligés, mais nos partenaires et parfois nos concurrents.

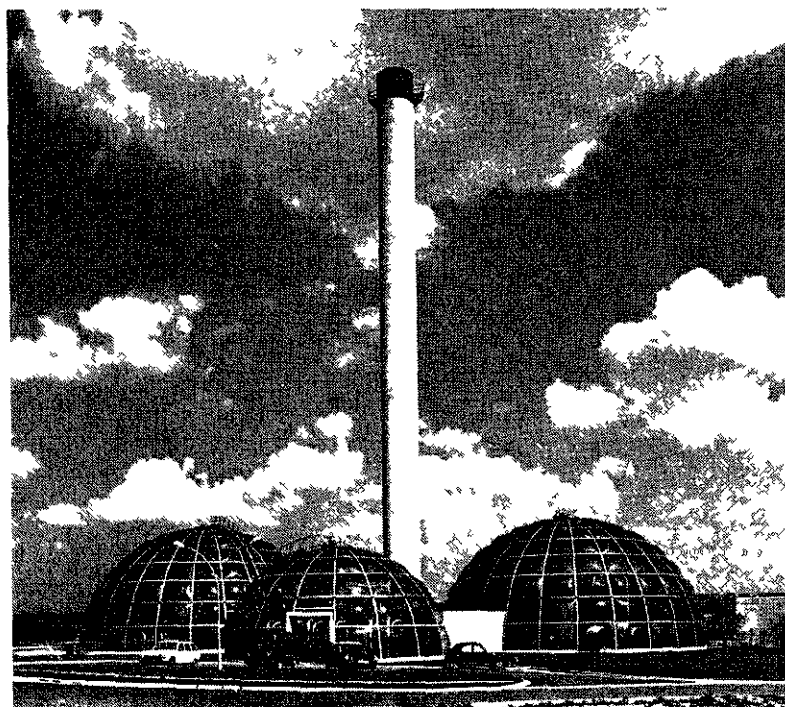
Nous devons apprécier à sa juste valeur, qui est considérable, la sympathie qu'ils viennent de nous manifester en différentes circonstances au cours des trois derniers mois.

René MAYER

# arizzoli, bernard & perre



106, avenue du Général-Michel-Bizot, 75-PARIS-12<sup>e</sup> — Tél. : 344/46-00 (lignes groupées)



## ÉQUIPEMENTS

*Chauffages d'îlots et urbains*  
*Chauffages industriels*  
*Chauffage électrique*  
*Tuyauteries industrielles*  
*Climatisation*

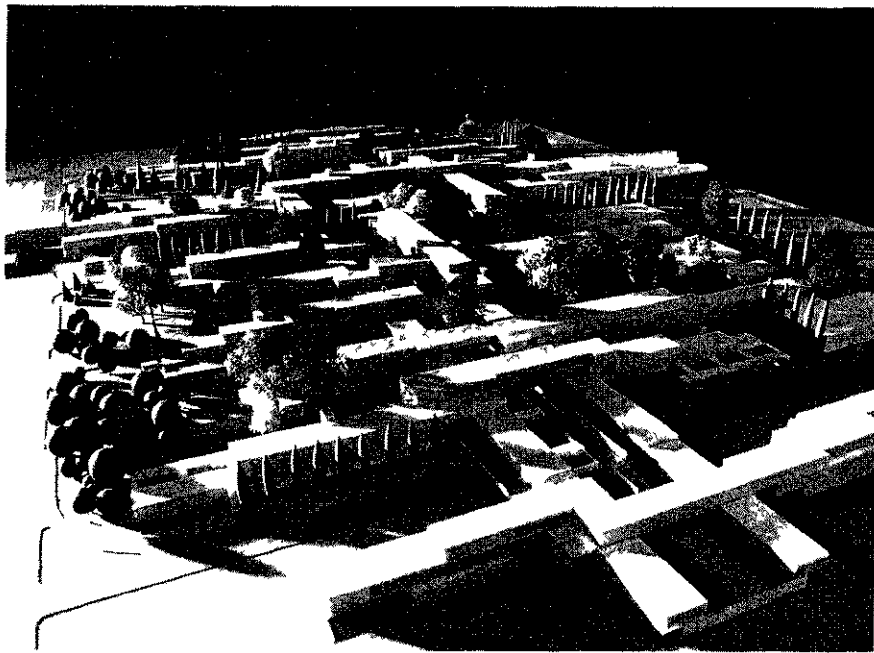
## TECHNIQUES

*Eau surchauffée*  
*Vapeur haute pression*  
*Rayonnement de la chaleur*  
*Fluides industriels*

Qualifications nationales 521 - 531  
5 étoiles

# L'étude

# des nuisances



# dans la ville nouvelle du VAUDREUIL

## Schéma d'organisation

LA Ville Nouvelle du Vaudreuil a été choisie par le Gouvernement Français pour faire l'objet d'une étude détaillée de toutes les mesures susceptibles de maintenir les nuisances urbaines à un niveau aussi bas que possible. Cette décision a été confirmée sous le n° 27 dans la liste des cent mesures d'action pour l'amélioration de l'environnement :

« Un programme de recherches sera établi avec la D.G.R.S.T. pour la conception d'une ville expérimentale (Le Vaudreuil, ville nouvelle, située à 25 km de Rouen) dont on s'efforcera de bannir les diverses pollutions d'origine urbaine. A cette occasion, un cahier de recommandations D.G.R.S.T. pourra être établi pour les créations de villes nouvelles. Au plan international,

cette expérience se poursuivra dans le cadre de la coopération scientifique entre la France et les Etats-Unis. »

L'initiative de ce programme d'étude revient à la D.G.R.S.T. Dans le cadre du V° Plan de Développement économique et social (1965-1970), cet organisme avait financé des efforts de recherche importants dans divers secteurs relatifs aux nuisances : pollution de l'air, pollution de l'eau, bruit, etc...

Après avoir ainsi provoqué une accumulation de résultats de base, la D.G.R.S.T. a pensé en 1968 qu'il serait intéressant de tenter d'en faire une application synthétique au cas d'une ville nouvelle. La délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale a recommandé le choix du Vaudreuil,

parce que cette ville nouvelle se trouve située sur un axe d'industrialisation rapide, celui de la Basse-Seine en aval de Paris. De ce fait, les problèmes de nuisances méritent d'y retenir particulièrement l'attention pour sauvegarder les qualités actuelles d'un site de grande valeur.

### Les objectifs du programme

Contrairement à ce que la presse a parfois écrit, il ne s'agit pas de faire au Vaudreuil une « ville sans pollution ». Une telle définition n'aurait pas un sens scientifique précis, car il n'est pas possible de définir de façon exacte un milieu

« naturel » totalement dépourvu de nuisances. Souvent les nuisances résultent d'une concentration trop importante d'un élément physique ou chimique, et la définition des seuils de tolérance pose des problèmes difficiles. D'autre part, il serait sans intérêt de réaliser au Vaudreuil une ville parfaitement protégée au prix de dépenses très élevées, si, en même temps, la situation devait s'aggraver dans les autres villes.

Les véritables objectifs de l'opération sont de deux ordres :

- d'une part la construction de la ville nouvelle sera l'occasion d'une réflexion synthétique sur toutes les questions relatives aux nuisances urbaines, notamment dans leurs rapports avec les formes d'urbanisation,
- d'autre part, le Vaudreuil sera un banc d'essai où pourront être étudiées et expérimentées en vraie grandeur différentes mesures concrètes, techniques ou réglementaires, susceptibles d'être ensuite généralisées en France et même éventuellement dans d'autres pays.

Il s'agit donc d'inventer une sorte de « médecine préventive » de l'environnement urbain en tenant compte de tous les aspects du problème : non seulement les aspects scientifiques, techniques et urbanistiques, mais aussi les contraintes économiques et financières et les données psychologiques et sociologiques qu'il faut respecter pour déboucher sur des solutions réalistes : tout ou presque tout est possible techniquement à condition de savoir ce qu'on veut et d'y mettre le prix, mais les solutions à retenir au Vaudreuil devront rester compatibles avec les possibilités économiques des entreprises comme des ménages. Par ailleurs, il ne s'agit pas de transformer les futurs habitants en cobayes astreints à respecter tout un arsenal de règles strictes. Les solutions devront être acceptables par tous sans demander plus que l'effort d'autodiscipline nécessaire dans toute vie collective.

Au cours d'une première phase d'étude, qui est actuellement achevée, les travaux ont été menés de façon relativement distincte dans les domaines des études de la planification urbaine d'une part, et des nuisances d'autre part.

La mission de la ville nouvelle a mis au point une méthode d'études

et de réalisation qui se caractérise par une grande souplesse et peut donc se prêter assez bien à la prise en compte des résultats d'études sur les nuisances, soit dès le début de la réalisation, soit après observation de ce qui se passera au cours des premières phases de croissance de la ville.

Parallèlement, la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique a réuni quatre groupes d'experts nationaux qui ont étudié le projet et proposé un premier ensemble de recommandations portant sur les quatre thèmes suivants :

- étude du site de la ville nouvelle,
- problèmes de circulation,
- l'industrie et la ville,
- l'habitat.

Ces recommandations ont fait l'objet d'une publication par les soins de la D.G.R.S.T. (1).

Les recommandations relatives à l'étude préalable du site ont été particulièrement développées. Elles permettront de dresser un bilan complet du climat, de l'atmosphère, de la végétation et de l'hydrologie superficielle et souterraine dans le site du Vaudreuil avant le commencement des travaux. Un ensemble de contrats d'études d'un montant de 1.500.000 F. a été financé par la D.G.R.S.T. pour assurer le recueil de toutes les données de base nécessaires.

Les recommandations formulées par les autres groupes d'experts ont un caractère nécessairement plus général et moins précis. Elles constituent surtout des orientations de principe qui restent à prendre en compte en même temps que les autres aspects des problèmes.

## **Le problème du dialogue entre scientifiques et aménageurs**

Cette première phase d'études n'a pas répondu entièrement à ce qu'on en attendait. Associer effectivement des scientifiques à la mise au point d'un projet de ville nouvelle pose des problèmes d'organisation et de méthode de travail très

(1) Cf. « La prévention anti-nuisances dans la ville » (Principales recommandations D.G.R.S.T. - rapport du groupe d'experts nuisances - Le Vaudreuil - juin 1970).

difficiles. A la limite, on peut dire qu'il s'agit d'un problème de *langage*, la difficulté majeure consistant à obtenir de chaque groupe d'hommes concernés qu'il pose les questions ou formule les réponses destinées à l'autre groupe dans un langage qui soit accessible à ce dernier. Ces difficultés ont été mises en évidence par le rapport rédigé en octobre 1970 par les coopérants américains à la suite de leur voyage d'étude en France et par les recommandations du bureau d'études O.T.A.M. chargé d'une mission de conseil (janvier 1972).

Faute de pouvoir surmonter cet obstacle de communication, l'organisation mise en place devait donc être revue. Au cours d'un séminaire tenu à Washington en novembre 1971 dans le cadre de la coopération scientifique franco-américaine, un nouveau schéma d'organisation a pu être défini à la suite d'une étude approfondie de toutes les données d'un problème particulièrement vaste.

## **LES DONNÉES DU PROBLÈME :**

1. - Etudier simultanément les aspects urbanistiques et les aspects nuisances d'un problème de ville nouvelle conduit à explorer un univers technique et scientifique très diversifié, dont les principales dimensions sont les suivantes (cf. fig. 3).

— des « milieux » naturels à entretenir en bon état : l'eau, l'air, la flore bien entendu, mais aussi l'ambiance sonore et le paysage, défini ici non seulement dans son sens de paysage naturel mais aussi dans son sens large recouvrant l'ensemble des éléments géologiques, botaniques et minéraux (sable, rochers, eau, voies, immeubles, etc...) qui sont déjà ou seront apportés par l'aménagement du Vaudreuil.

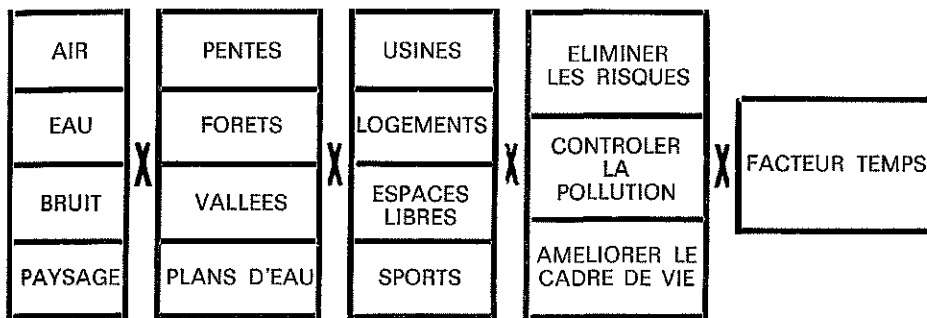
— des « microsites » géographiques dont la grande diversité et la disposition relative constituent l'un des attraits du Vaudreuil : forêt domaniale, falaises, pentes douces à bonnes aptitudes résidentielles, plaines, vallées, plans d'eau, etc...

— des « programmes » d'aménagement à réaliser dans le site : le germe de ville (voir plus loin), des zones industrielles, des ensembles de logements, la base de plein air et de loisirs, etc...



# Le problème de l'environnement urbain

3



- les différents degrés de l'action pour l'environnement : éliminer les risques graves (inondations par exemple), contrôler et réduire les sources de pollution, améliorer le site et le cadre de vie.
- enfin, le facteur temps joue un rôle important. Ce sont les nuisances de 1980 et 1990 contre lesquelles il faut protéger le Vaudreuil, et ceci en fonction des réactions qui seront celles des habitants à cette époque.

Au total, il faut donc préciser les caractéristiques d'un écosystème comportant au moins cinq dimensions principales pour pouvoir rendre compte de son évolution prévisionnelle. L'étude est rendue encore plus complexe par trois aspects particuliers des problèmes :

- la nécessité d'étudier simultanément des questions précises et

immédiates (mode d'assainissement, clauses techniques à imposer à une usine, etc...) et des problèmes globaux à long terme.

- le phénomène bien connu des *transferts de nuisances* : on supprime rarement une nuisance ; en général on la réduit en la déplaçant (par exemple le chauffage électrique réduit les nuisances des foyers domestiques et augmente celles des centrales ; tel procédé industriel épurant l'eau crée de mauvaises odeurs ou du bruit — c'est le cas des incidents de l'usine SICA d'Alizay en 1971).
- le caractère souvent dialectique de la notion de nuisances : il ne s'agit pas de faire une ville silencieuse, incolore, inodore et sans saveur, mais une ville vivante dans laquelle les différentes activités concourront à l'a-

nimation du cadre de vie. Cela implique que la réduction à zéro de tous les effets sociaux de ces activités n'est pas en tout état de cause l'objectif à atteindre.

2. - La méthode d'étude et de réalisation mise au point par l'équipe de la ville nouvelle pour des raisons relevant uniquement de l'aménagement présente certains caractères particuliers dont il convient de tenir compte.

Cette méthode refuse de considérer la ville comme un « objet » dont on peut étudier 30 ans à l'avance les plans détaillés. Elle propose une démarche plus souple susceptible de mieux prendre en compte les événements futurs encore inconnus qui modifieront cadre de vie et mode de vie. Cette méthode est définie en fonction d'objectifs (fig. 1) ; elle propose de réaliser en

## Objectifs

1

- 1 ANIMATION** créer un lieu (des lieux) d'ANIMATION et d'échanges
- 2 CHOIX POSSIBLES** offrir le plus de CHOIX POSSIBLES
- 3 ACCESSIBILITÉ** assurer l'accessibilité de tous les éléments de la ville
- 4 BIEN-ÊTRE** donner les moyens du BIEN-ETRE physique
- 5 VIE PRIVÉE**  
**VIE COLLECTIVE** } faciliter à la fois VIE PRIVÉE et VIE COLLECTIVE
- 6 NATURE** la NATURE dans la ville - la ville dans la NATURE
- 7 ÉVOLUTION** permettre plusieurs possibilités d'EVOLUTION

première phase un « germe de ville », premier ensemble présentant déjà tous les caractères propres à une ville mais dont l'évolution future ne soit pas prédéterminée. La fig. 2 résume la démarche et illustre un principe de base essentiel : la construction de la ville doit être le résultat d'un dialogue permanent entre les aménageurs et les forces politiques, économiques et sociales concernées (2).

Par sa souplesse, sa progressivité

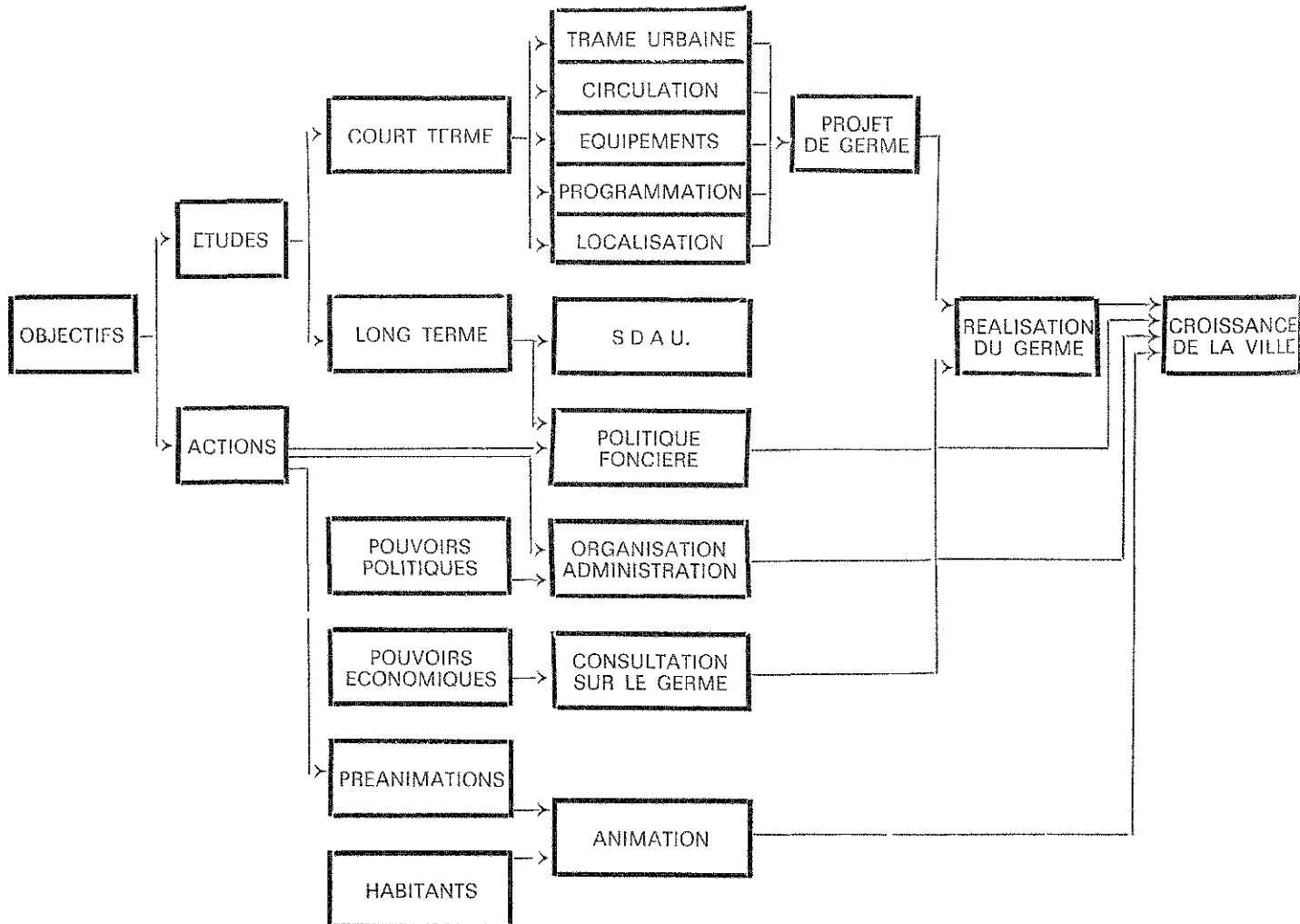
(2) Cf. un exposé complet de cette méthode paraîtra en 1972 dans les Cahiers de l'I.A.U.R.P.

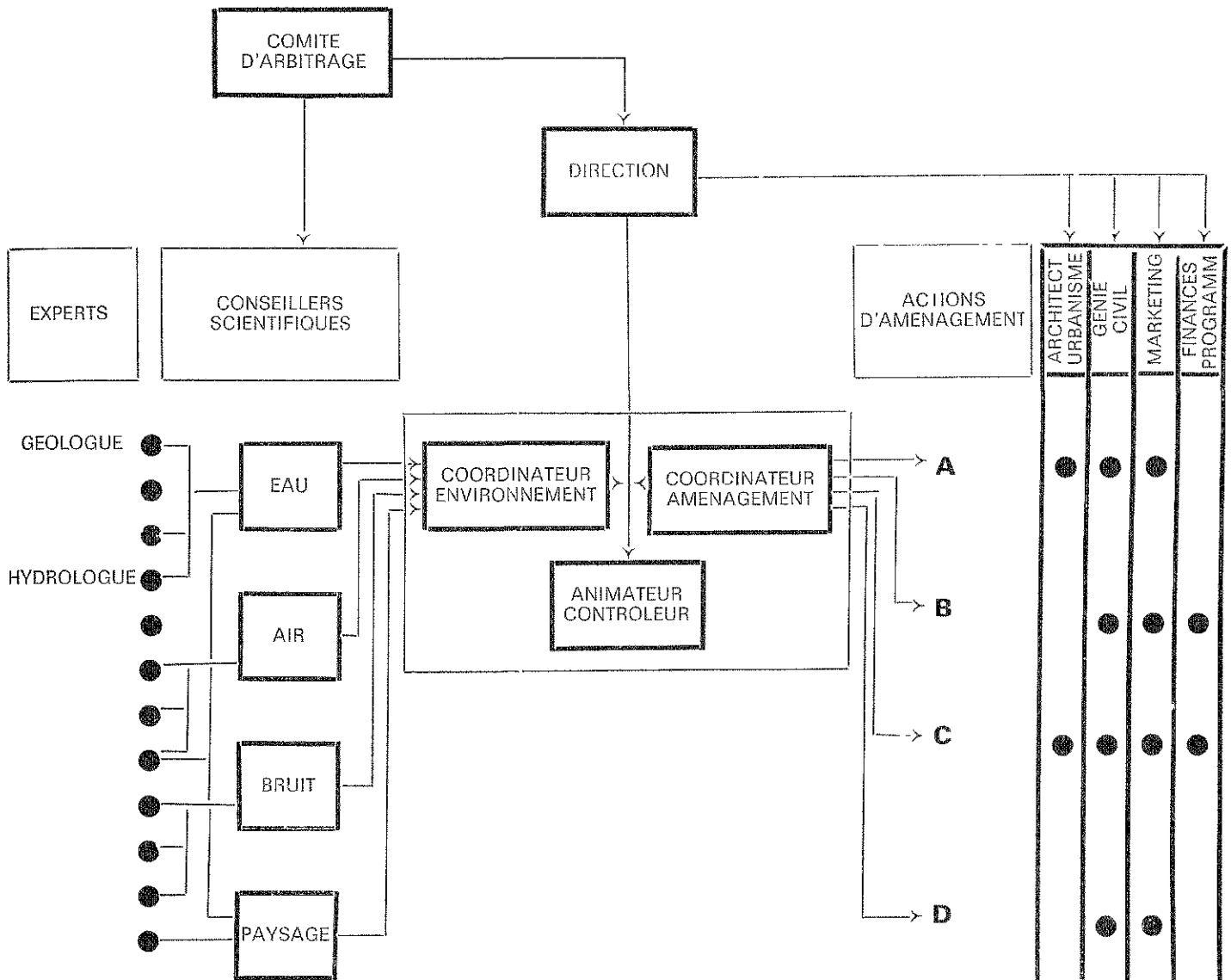
et sa volonté d'ouverture aux problèmes nouveaux, cette méthode paraît particulièrement bien adaptée à la prise en compte systématique et prospective des problèmes d'environnement. Mais elle met aussi en évidence que faire une ville-pilote en matière de nuisances ne saurait consister à ajouter un certain nombre de « gadgets » à un objet-ville nuisant pour le rendre non nuisant (alors que l'on peut supprimer les nuisances atmosphérique et acoustique d'une voiture, par exemple, en remplaçant son moteur thermique par un moteur électrique). La méthode permet de

mieux rendre compte de la complexité du problème et de son caractère évolutif : ce qu'il s'agit de faire, c'est d'inventer une méthode de planification urbaine qui prenne en compte *en permanence*, tout au long des phases successives de création puis de développement de la ville, les facteurs d'environnement et de lutte contre les nuisances.

3. - Enfin, l'organisation même de l'équipe responsable du projet du Vaudreuil doit être prise en compte (cf. fig. 6). C'est une organisation « en grille ». Quatre divisions fonc-

## Méthode d'études et de réalisation



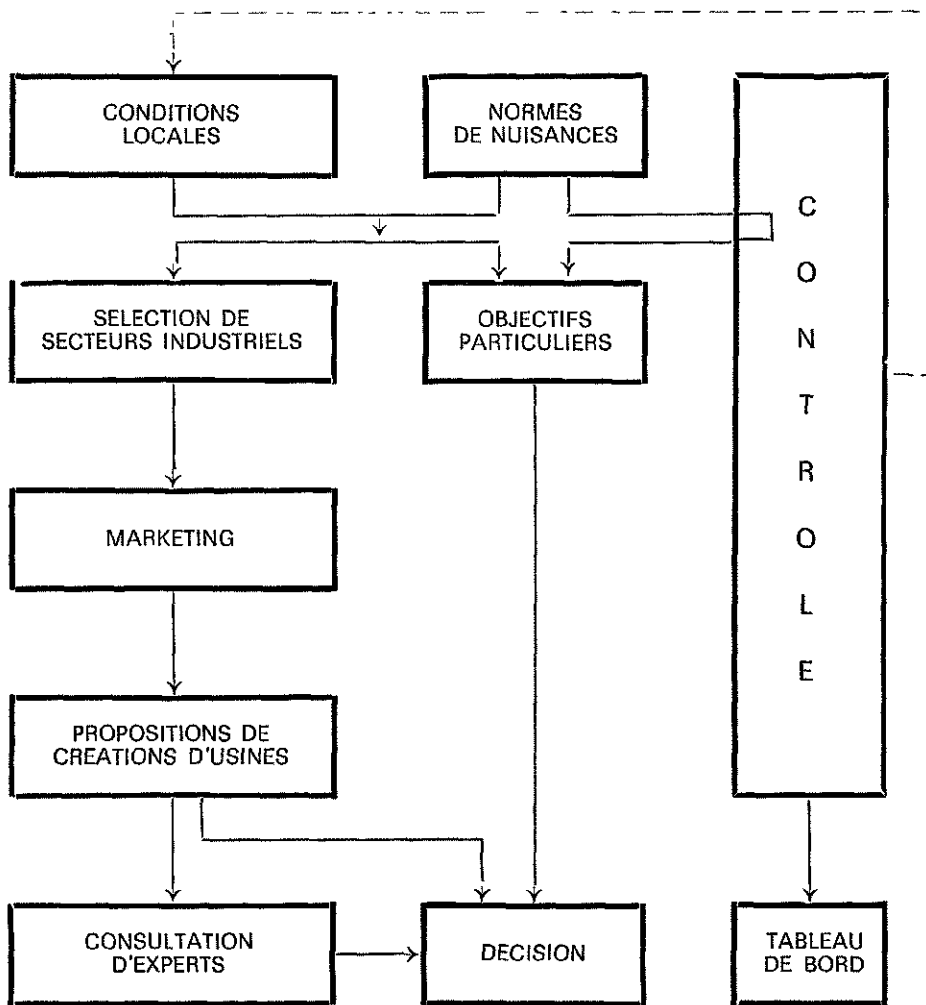


tionnelles assurent l'encadrement du personnel et sont responsables de la cohérence globale de toutes les actions engagées d'un point de vue particulier : architecture et urbanisme — génie civil — marketing — finances et programmation. Mais chaque action d'aménagement (un quartier, une zone industrielle, un équipement, etc... — A, B, C, D sur la fig. 6) est confiée à un responsable qui anime un groupe de

travail pluridisciplinaire composé de personnes prises dans plusieurs divisions.

Cette organisation préfigure assez bien ce qui se passe dans une grande ville : à côté de services publics exerçant une action de coordination dans un secteur donné, des acteurs économiques et sociaux engagent des réalisations particulières ; les liens entre tous ces acteurs sont multiples et complexes. Ceci mon-

tre d'une part que l'organisation à mettre en place pour étudier le cas particulier du Vaudreuil sera susceptible de servir de référence dans d'autres cas et d'autre part qu'on ne peut se contenter de plaquer une organisation « environnement » sur les structures existantes ; celles-ci doivent être impliquées dans l'organisation si l'on veut obtenir des résultats effectifs.



4. - Concrètement, la fig. 4 résume comment le problème se pose pour le responsable d'une action d'aménagement particulière, par exemple une zone industrielle. En fonction de *normes de nuisances* qui devront lui être fournies, il devra orienter ses actions de promotion et étudier les propositions de création d'usines. Il est essentiel qu'il puisse décider de manière décentralisée, dans la plupart des cas, dans quelles conditions une proposition peut être acceptée, afin que seuls les problèmes très particuliers obligent à mobiliser un niveau de

compétence plus élevé. Pour atteindre cet objectif, il convient que des *normes* et des *clauses de cahiers de charges* précises aient pu être établies d'un commun accord entre ce responsable et les spécialistes des nuisances. Il faudra en particulier définir pour chaque type principal de nuisances une norme de « capacité d'absorption », par exemple la quantité de SO<sub>2</sub> acceptable en 1980 pour les rejets dans l'atmosphère par hectare de zone industrielle.

Parallèlement, pour que ce système de décision décentralisé puis-

se fonctionner convenablement, il convient de mettre en place un *système de contrôle* qui vérifie que chaque responsable respecte les *objectifs particuliers* qui lui ont été assignés et que l'ensemble des grandeurs caractérisant les niveaux de nuisances dans le site évolue dans des limites acceptables.

5. - Si on essaye alors d'esquisser l'enchaînement des tâches à accomplir par les scientifiques et les aménageurs (fig. 5), on constate que les passages du domaine de compétence des premiers à celui des seconds seront continuels, aussi bien pendant la période initiale d'étude que pendant les phases ultérieures de développement de l'opération.

### Esquisse d'organisation

Les principes d'organisation retenus pour répondre aux aspects particuliers du problème sont les suivants :

1. - Il sera nécessaire de faire travailler de nombreux experts spécialisés. Il paraît préférable de les regrouper suivant des thèmes de synthèses pertinents du point de vue environnement — eau, air, bruit, paysage — plutôt que suivant les thèmes d'aménagement — logement, circulation, industrie — qui leur sont moins familiers.

2. - Mettre en place une équipe restreinte de *conseillers scientifiques* chargés en particulier d'assurer le relai avec les experts très spécialisés qu'il sera nécessaire de consulter sur tel ou tel problème particulier. Ces conseillers pourront déjà effectuer une réflexion synthétique sur certains thèmes, par exemple le bilan de l'eau dans le site du Vaudreuil.

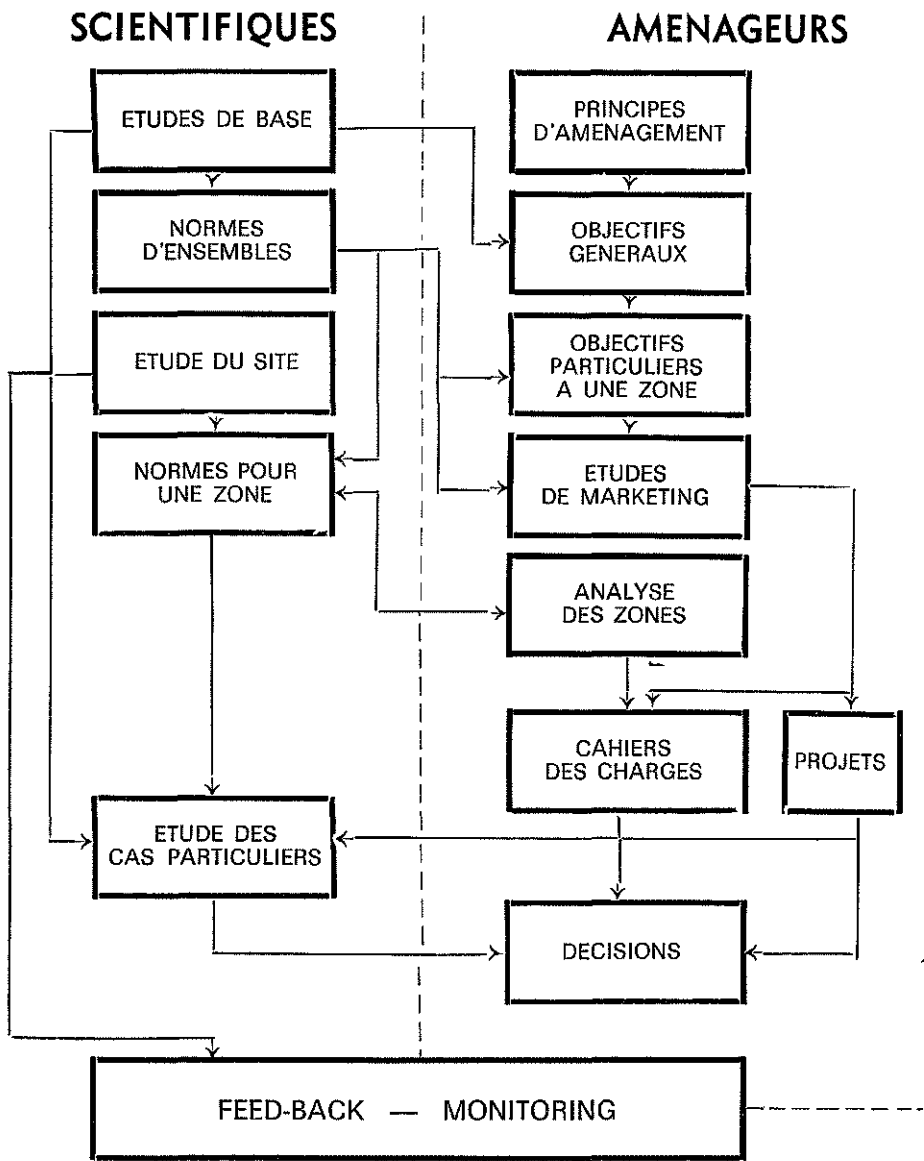
Il est prévu de confier ce rôle de conseil à l'*Institut Scientifique de Haute-Normandie* qui regroupe la plupart des chercheurs de l'Université de Rouen et des laboratoires de la région. Cet institut pourra s'adjoindre, en tant que de besoin, d'autres chercheurs compétents dans certains domaines particuliers.

3. - Une cellule permanente, travaillant au sein de l'équipe du Vau-

# Environnement

## Enchaînement des tâches

5



utile. Il incitera au besoin les responsables à se préoccuper des questions qui n'auraient pas été posées par eux-mêmes. Il examinera et soumettra à l'arbitrage de la direction les problèmes qui n'auraient pu être réglés par le seul dialogue entre aménageurs et scientifiques.

- un « *coordinateur environnement* », capable de répondre à toute question sur l'environnement posée par un aménageur ou de mettre celui-ci en rapport avec l'expert compétent après l'avoir aidé à formuler sa question dans des termes pertinents du point de vue scientifique.
- un « *coordinateur aménagement* » pourra symétriquement répondre à toute question relative à l'aménagement posée par un expert.

4. - Les conseillers techniques et les trois membres de la cellule permanente formeront, avec les représentants du Ministère de l'Environnement et des coopérants américains, une commission permanente chargée d'assurer la synthèse des études, recherches et réalisations relatives à l'environnement.

5. - Enfin, un comité d'arbitrage a été créé au niveau national. Monsieur le Ministre de l'Environnement en a confié la présidence à Monsieur DELOUVRIER, Président d'Electricité de France. Son rôle est de suivre l'ensemble du programme, de prononcer des arbitrages en cas de conflit entre les experts et la direction de la ville nouvelle, de dégager du programme du Vaudreuil les conclusions susceptibles d'être généralisées, d'obtenir des différents ministères concernés les moyens nécessaires pour que l'expérience puisse se poursuivre et se développer dans les meilleures conditions.

Jean-Paul LACAZE,

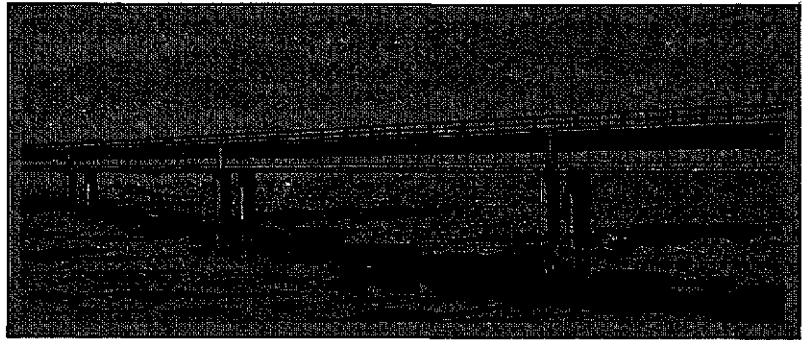
I.C.P.C.,

Chef de la Mission d'études et d'aménagement de la Ville nouvelle du VAUDREUIL.

dreuil, animera et suivra l'avancement des programmes. Un de ses rôles essentiels sera d'assurer la « traduction » des messages entre les scientifiques et les aménageurs. Le problème du dialogue sera ainsi confié à des agents spécialement sélectionnés pour le traiter dans de bonnes conditions :

- un *animateur-contrôleur* sera chargé de préciser les objectifs

à atteindre et les moyens à y affecter. Il assurera la liaison avec les Administrations concernées par le programme. Il préparera les programmes d'étude annuels et en suivra l'exécution. Il veillera à ce que les conditions à remplir pour chaque action d'aménagement au point de vue nuisances soient appréciées, étudiées et satisfaites en temps



# PONTS

MÉTALLIQUES  
rigides  
et suspendus

BÉTON  
armé  
et précontraint



Pont en arc à SALSIPUEDES  
(Equateur)

Maître d'ouvrage : Ministère des  
Travaux Publics d'Equateur

Maître d'œuvre : Engineering  
américain TAMS

## BAUDIN-CHATEAUNEUF

Société Anonyme au capital de 4 000 000 de F

45, CHATEAUNEUF - SUR - LOIRE - TÉLÉPHONE : (38) 89 - 43 - 09

# Introduction à l'économie de l'environnement

par Serge-Christophe KOLM

(Copyright réservé à l'auteur)

une éco-économie politique

**L'**inscription de l'environnement dans l'ordre des préoccupations de nos sociétés est trop récente pour que l'on puisse en mesurer encore tous les effets. Les conséquences seront, pour une part, matérielles : attention plus grande au cadre de vie, lutte contre telle ou telle pollution. Mais, il sera intéressant de suivre le cheminement de ce que certains appellent un nouveau romantisme ou la maladie du siècle sur les concepts qui,

jusqu'à présent, ont été des guides pour l'action collective ; l'économie politique est de ceux-là.

\*  
\* \*

Au stade le plus élémentaire, l'environnement ouvre de nouveaux aperçus pour l'économie politique. Une nouvelle industrie ajoutée, celle des industries de l'environnement va naître qui, de moins

d'un pour cent de l'activité, va vite croître. Il sera intéressant de suivre sa croissance, de l'aider à se développer. Les aides à la recherche, la recherche développement, l'innovation trouveront là matière à voir s'élaborer des incitations nouvelles pour des secteurs nouveaux. Les procédures où les règles du jeu économiques ne sont pas normalement faites pour l'éclosion : il faudra lui ouvrir un chemin de raccourci. La France se penche sur cet aspect des choses et les Ministères de l'Environnement et du Développement Industriel et Scientifique préparent actuellement un ensemble de dispositifs à cet égard.

Il sera également intéressant de suivre le commerce international et les échanges entre pays sur ces techniques. Notre délégation auprès de l'ONU à Stockholm a fortement insisté sur le fait qu'à tout prendre, les règles du commerce international devraient favoriser plutôt ce secteur que d'autres.

\*  
\* \*

Si l'environnement ne donnait naissance qu'à une industrie surajoutée, son économie politique serait simple. En fait, son insertion, même pour se limiter au plan industriel est plus complexe. Il s'agit souvent moins d'ajouter des technologies que d'insérer, d'internaliser des procédés et des techniques à l'intérieur même du processus industriel. Il s'agit surtout de faire en sorte que les processus économiques évitent les hiatus et la génération de déchets et de pollutions, externalisés ensuite à la collectivité, qui, in fine, n'a

pas les moyens suffisants d'y faire face. Les sur-coûts de ce souci de l'environnement posent, bien entendu, des problèmes aux entrepreneurs comme aux hommes d'Etat. Dégager des ressources nouvelles pour la collectivité, fixer des principes de responsabilité (« le pollueur paye » que l'O.C.D.E. vient d'approfondir) est important et, depuis un an, en France, le Ministère de l'Environnement s'y est attaché. Cette nouvelle déontologie doit, bien entendu, se référer à la situation internationale, et c'est pourquoi, tant à l'O.N.U. qu'à l'O.C.D.E., ou à Bruxelles, la France a tenu à faire avancer très pratiquement, au niveau de quelques branches, des harmonisations plus poussées.

Pour préparer des mesures qui vont de la redevance à la taxe en passant par l'augmentation autorisée des prix, pour discuter des situations internationales, les études économiques sont nécessaires. En France, effectuées avec les professions, des analyses se développent : papiers, cimenteries, etc... Aux U.S.A., une « overview » vient d'être effectuée par trois ministères et par les industries sur onze branches d'activité. Les résultats semblent indiquer que l'économie américaine ne serait pas sévèrement bouleversée par l'imposition de nouvelles normes dures d'environnement en ne prenant en compte que les effets négatifs : moindre croissance du PNB de 0,3 point par an, hausse des prix à la consommation de 0,2 point ; détérioration annuelle de la balance des paiements de 700 millions de dollars, pertes d'emploi limitées à 0,05 % des effectifs du marché du tra-



vail. Les rapports indiquent d'ailleurs que ces conséquences négatives pourront être compensées par une politique active des autorités publiques et par le développement de l'industrie de l'environnement. Les difficultés sont, en outre, localisées dans certaines branches et concernent surtout les entreprises peu dynamiques.

Toutes ces études économiques visent à établir les moyens de préparer des cadres de référence et de normes tels que leurs répercussions puissent être absorbées sans trop de heurts dans les circuits économiques. Tout se passe ici comme si l'environnement cherchait à établir des cadres tels pour l'économie que les mécanismes moteurs marchent d'eux-mêmes ; c'est-à-dire que l'environnement fasse partie normalement des données sociales prises en compte par toute économie.

\*  
\* \*

Mais, en fait, l'environnement est encore plus que cela et, avec la prospective avec laquelle les rapports sont étroits, on peut se demander si les réflexions sur les pollutions ne vont pas plus loin en prenant les dimensions d'une inquiétude de société. Les aspirations à la qualité de vie, le souci d'une finalité de la croissance — pendant que d'autres examinent l'intérêt d'une croissance zéro — montrent à l'évidence qu'au jeu de l'environnement et de la prospective, la société s'oblige à replacer devant elle des objectifs de taille.

L'affinement de l'économie politique

classique n'est plus alors suffisante : il ne suffit pas, par exemple, de quantifier simplement le qualitatif et de le faire entrer dans les calculs « coûts-avantages ». Et la comptabilisation, les biens naturels, l'eau, l'air, pour simplement les faire entrer dans la vie économique et dans le commerce en les payant d'un prix plus juste alors qu'ils étaient jusqu'alors pris sans compter, ne comporte-t-elle pas des dangers.

L'évaluation économique de l'environnement, pour laquelle un groupe interministériel vient de se mettre en place en France, sous la présidence de M. Gruson, pourrait bien déboucher, non sur l'application de l'analyse économique, mais sur un nouvel art de préparation de la décision : celui d'une sorte d'écologie politique conçue, non pas à part, dans un domaine de fleurs, de sites et de déchets, mais convenablement intégrée dans l'ensemble des besoins et des aspirations de société. Il n'est plus suffisant, comme on l'a dit, de « mettre des fleurs dans les tableaux de Léontieff » mais il faut viser à un « management » patrimonial qui, en particulier, s'attache, dans une perspective du demi-siècle ou du siècle, à rechercher une meilleure rationalité de l'obsolescence, une meilleure gestion des ressources et en particulier de celles qui ne sont pas renouvelables ou dont la raréfaction est grande.

Et la priorité ici est de prendre la mesure de l'irréversible.

Serge ANTOINE,

Chargé de Mission auprès du  
Ministre chargé de la Protection  
de la Nature et de l'Environnement.

# environnement

## LA CRISE DE L'ENVIRONNEMENT

### Mode ou problème essentiel des sociétés ?

Annoncé à coups de clairon, prôché à coups de contrastes entre les jardins d'Eden et des visions d'Apocalypse, nouveau cheval de bataille d'hommes politiques de tous bords, l'Environnement est le thème à la mode. Pourtant, une vue objective montre que ce n'est pas le problème le plus grave des sociétés actuelles : misère et sous-développement, menaces de guerres, contraintes sociales artificielles sur les individus, conditions déshumanisantes de maints travaux, sont certainement des maux pour l'instant plus sérieux. Ce nouvel engouement est-il donc justifié ? Ne constitue-t-il pas une diversion, souvent inconsciente mais parfois aussi très consciente, pour éviter les problèmes plus importants mais dont la solution demande davantage d'efforts et de courage ?

Ma réponse à ces questions est que l'explosion d'intérêt pour les questions d'environnement est salutaire et justifiée, à condition qu'elle ne cache pas les autres problèmes et qu'elle débouche le plus vite possible sur une politique raisonnée.

En effet, même si ce n'est pas le sujet le plus important, c'en est un très important et cela déjà suffit pour qu'on s'en occupe. Or, jusqu'à tout récemment, il avait été excessivement et scandaleusement négligé. De plus, pour toute une série de raisons convergentes que nous exposerons plus loin, le problème est en train d'acquiescer une acuité nouvelle et pressante. Enfin, les problè-

mes actuellement les plus graves de l'humanité pourront être résolus (à l'exception peut-être de la misère dans une partie du monde), tandis que les questions d'environnement sont avec nous pour longtemps, sinon pour l'éternité. Elles doivent même gagner en gravité et en importance avec le temps pour la raison bien simple qu'elles naissent de la limitation de ressources (espaces propres ou beaux, etc...) dont la demande augmente sans cesse avec la population et le niveau de vie : la rareté d'environnement demeurera et s'accroîtra. Ce pourrait être, dans cinquante ans, le problème majeur de la moitié du monde.

### Causes réelles de la crise actuelle

En attendant, on peut se demander s'il y a des causes réelles à la cristallisation récente de la conscience collective de ces questions, à la promotion subite des affaires d'ordures et de pères du rang de routine municipale à celui de grand dessein national ou même mondial.

Car la question n'est pas neuve. Les difficultés sanitaires de la Rome de l'antiquité, la saleté des villes du Moyen-Âge, celle du Paris du Grand Siècle, sont célèbres. Le manque d'hygiène publique a été cause des épidémies qui ravagèrent, exterminèrent parfois, des populations entières : peste, choléra, typhus. Ronsard pleurait sa forêt de Gâtines abattue. L'une des choses qui indignait le plus Friedrich Engels dans *La condition de la classe ouvrière en Angleterre en 1844* était la pollution atmosphérique de Londres. En 1952, cette pollution dans cette même ville fut responsable de plusieurs milliers de décès, comme cela s'était produit en 1930 dans la

vallée de la Meuse et dans la vallée de la Donora aux Etats-Unis.

Cependant, toute une série de causes convergent pour faire désormais de l'environnement un problème majeur en permanence, et non seulement en périodes de crises, et pour presque toute la population :

- la production industrielle et la consommation croissent depuis 25 ans à un rythme soutenu sans précédent dans l'histoire, et avec elles leurs déchets, leurs scories, leurs nuisances, leurs usages d'espace ;
- l'urbanisation, la concentration spatiale, s'accroissent, et dans la plupart des pays industriels une très forte proportion de la population vit maintenant dans les zones urbaines ; en conséquence, l'environnement proche des personnes se fait plus rare, les nuisances inter-individuelles plus nombreuses ;
- l'élévation du niveau de vie permet aux masses de satisfaire leurs besoins vitaux et fait passer au premier plan d'autres besoins parmi lesquels, notamment, ceux d'un environnement calme, sain et agréable ;
- mais cette consommation reste encore un bien de luxe au sens des économistes, c'est-à-dire que sa demande croît plus vite que le revenu (comme les consommations voisines de santé et de loisirs) ;
- les consommations qui croissent le plus rapidement sont souvent celles qui causent le plus de nuisances : automobiles, transports aériens, tourisme, détergents, etc. ;
- le très grand accroissement de demande dû à toutes ces causes fait passer des biens comme l'eau propre, l'air pur, les « espaces verts », etc., du statut de

bien libre surabondant à celui de ressource économique rare et donc pourvue d'une valeur propre ou rente, puis à celui de bien économique ;

- produit et donc doté d'un coût de production (épuration et aduction d'eau, plantations, filtrage d'air (1), etc.) ;
- enfin, il y a un changement qualitatif dans la nature des nuisances, notamment un effacement de la pollution organique, bio-dégradable (déchets de la vie animale et humaine), au profit de la pollution chimique beaucoup plus difficile à éliminer (matières plastiques, détergents, pesticides, etc.).

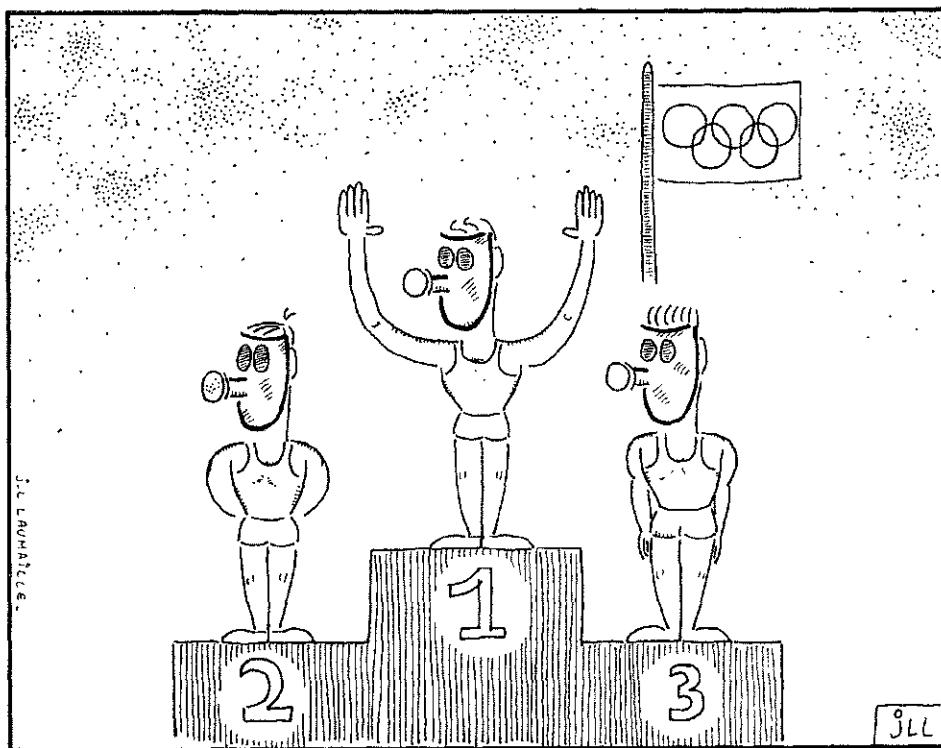
## Echecs du marché et du Plan

Cette explosion de l'importance des questions d'environnement pose le problème actuel qui est de créer

(1) L'épuration de l'air des rues d'une ville a été inaugurée en 1971 à Paris. Bien sûr, filtrer l'air admis dans un local est un procédé classique.

(2) Sur ces concepts, on peut voir par exemple L'Etat et le système des prix (éd. Dunod) ; première partie, section 2, Le service des masses (éd. Dunod), première partie.

(3) Sur la pollution de l'eau en Union Soviétique, cf. par exemple les articles de K. Iosifov dans les Izvestia du 25 avril 1965, de O. Volkov dans la Literaturnaya Gazeta du 29 janvier 1966, de Yu. Danilov dans la Pravda du 21 juin 1965, et le discours de Mikhaïl Cholokov au trente-troisième congrès du Parti Communiste de l'U.R.S.S. (traduction anglaise dans le livre de Goldman). Dans un des cas cités, le directeur de l'usine avait reçu une allocation de fonds pour nettoyer l'eau sortant de ses installations, mais il avait tout simplement préféré les utiliser à autre chose. Le problème du lac Baïkal est que fut construit sur sa rive une usine de pulpe de papier dont les résidus tuent la faune unique de ce bassin.



des mécanismes socio-économiques capables de les résoudre. Elle ne suffit toutefois pas à expliquer pourquoi la politique et les gouvernements doivent s'en occuper : les marchés ont, par le passé, pris soin d'aussi importantes mutations. Mais les phénomènes en question sont justement des cas de *faillite du marché* : « économies externes technologiques », « biens publics » et « consommations jointes » et « collectives », allocations de droits non encore distribués (2). Résoudre les problèmes qu'ils posent est donc bien du ressort et du devoir du secteur public et politique.

Cependant les maladies d'environnement ne sont pas moindres dans les pays à économie planifiée que dans les pays capitalistes. Le lac Baïkal, bien que moins pollué que l'Erié, le dispute aux lacs d'Europe de l'Ouest les plus dégradés (3). La pollution abusive est là une *faillite du Plan*. L'analyse de sa cause montre d'ailleurs que la raison fondamentale est la même dans les deux systèmes économiques : le coût social de la nuisance n'entre pas en compte dans l'objectif de l'entreprise qui pollue — il n'est pas déduit du profit à l'Ouest et ne figure pas dans les « indicateurs de succès » à l'Est —. Le massacre de l'environnement est donc plus caractéristique des économies avancées que de leur régime. Et il n'est pas évident que les pressions poli-

tiques nécessaires pour corriger ce manque se fassent sentir mieux et plus rapidement dans l'un que dans l'autre. Il sera très intéressant de voir dans dix ans lequel des deux aura été le meilleur de ce point de vue.

Pour l'heure, la première réaction des sociétés a été de créer des institutions : en France un haut-comité et un Ministère, aux Etats-Unis un Conseil à l'image de celui des Conseillers économiques, etc... Il reste à les voir à l'œuvre. On doit *a priori* être inquiet car la plupart des politiques économiques pêchent par manque d'imagination dans la conception, d'analyse en profondeur dans la mise au point, de courage politique dans la mise en œuvre. Or ces qualités sont particulièrement requises pour celles qui abordent des domaines nouveaux, et elles le sont singulièrement pour celui de l'environnement, fort complexe sous une apparente simplicité, où des mesures subtiles doivent être appliquées avec fermeté, où maint intérêt précis et puissant — foncier, immobilier, pétrolier, métallurgique, automobile, électrique, chimique, etc. — doit céder pour un bénéfice populaire diffus.

## Types d'environnements

Ce qu'on appelle environnement, et les besoins qu'il satisfait, for-

# environnement

ment en effet un ensemble extrêmement hétérogène, aux contours mal définis, mais dont on est sûr qu'il affecte presque tous les aspects de la vie et de l'activité des hommes. Les effets sont à la fois finaux (sur les personnes) et intermédiaires (sur les coûts et possibilités de production), les causes du problème sont tant des nuisances (plus généralement, des effets externes) que des épuisements de ressources. Et ces aspects sont tantôt séparés, tantôt conjoints, parfois inextricablement mêlés.

Pourtant, on s'inquiète souvent d'un type de problème en négligeant les autres. L'épuisement des ressources productives est un sujet d'alarme classique : la terre cultivable pour Malthus, celle-ci et les ressources minières et forestières pour les « conservationnistes » américains du début de ce siècle (on pourrait y joindre les craintes de certains « populationnistes » devant une croissance trop faible, en tel pays, de la population, productrice de « force nationale »). Au contraire, l'éclatement récent d'intérêt pour l'environnement concernait surtout les nuisances sur les personnes, essentiellement par les pollutions. Les effets externes entre producteurs font l'objet d'un petit courant de littérature économique depuis Pigou (*The Economics of Welfare*, 1924). L'épuisement des ressources rares de consommation finale (espaces, nature, sites, aménités diverses, etc.) sont l'aspect le plus négligé jusqu'à présent, mais l'éveil à ce sujet est en pleine expansion.

Certes, ces problèmes ne sont pas tous ce que l'on appellerait de nos jours des questions d'environnement : la rareté des ressources naturelles productives n'en ferait pas partie, en particulier parce qu'elle peut dans une large mesure être

réglée par les mécanismes des marchés. On pourrait dire qu'on s'intéresse plutôt à la qualité de l'environnement qu'à sa quantité, si l'on se hâte d'ajouter que la quantité d'environnement de qualité est essentielle, et que les qualités dont on se soucie, soit sont des consommations collectives, soit sont variables sous l'effet d'externalités qui en général les dégradent, d'où il résulte que l'échange libre est impossible ou suspect de faillite en ces domaines et donc que le secteur public doit s'en occuper. Ces précisions-ci peuvent aussi s'exprimer en disant qu'il s'agit de l'environnement public. Mais la distinction privé-public en cette matière est très complexe et pleine de subtilités.

Le secteur public, les gouvernements aux divers niveaux, doivent donc mener une politique d'environnement. Déterminer la politique optimale est l'objet de l'Économie normative de l'environnement. Ses premiers pas consistent à trouver les *outils* de politique économique disponibles, et les *critères* que l'on doit prendre en compte pour déterminer la mesure optimale dans chaque cas et en particulier l'instrument à retenir.

## LES MOYENS ET LES CRITÈRES D'UNE POLITIQUE D'ENVIRONNEMENT

### Un cocktail de moyens

Quand le sujet est à l'environnement, après les pleurs et les indignations chacun propose sa petite ou grosse méthode qui résoudrait tous les problèmes. « Il n'y a qu'à

interdire... » plaide le plus grand nombre. Mais interdire quoi exactement ? Jusqu'à quel point ? A qui ? Que faut-il faire à ceux qui enfreignent le règlement ? « Il faudrait éduquer » disent les meilleures âmes. On peut, bien sûr, habituer des enfants à ne pas jeter de papiers gras. Mais espère-t-on convaincre un industriel de perdre volontairement des milliards pour éviter de polluer l'eau ou l'air — la concurrence l'en empêcherait, dirait-il —, ou pense-t-on que les promoteurs se contenteront de belles paroles pour transformer leurs terrains en jardins publics gratuits ? « Faire payer les pollueurs » est une trouvaille des « radicaux » américains, reprise par les gouvernements soucieux d'« ouverture » à gauche, tous ignorant qu'ils avaient été précédés d'un demi-siècle, mais pour des raisons plus subtiles, par les économistes éclairés par Pigou. De combien, cependant, faire payer ? Sur quoi asseoir cette amende ou taxe ? Que faire de son produit ? Faut-il faire payer également les pollueurs opulents et les pollueurs démunis (les pauvres salissent aussi) ?

Or une analyse plus approfondie révèle les faits suivants.

- Il existe bien d'autres instruments possibles d'une politique d'environnement. On passe souvent même d'une méthode à l'autre par de multiples transitions, de sorte que l'on dispose en fait d'un continuum de moyens d'action.
- Aucune méthode n'est la meilleure dans tous les cas. Chacune est même impossible dans certaines situations.
- Chaque méthode raisonnablement imaginable est la meilleure de toutes dans certains cas.

L'objet de cette partie est d'exposer ces moyens et les critères qui

doivent guider leur choix, et de comparer les premiers selon les seconds en analysant qualitativement leurs avantages et leurs points faibles.

Les moyens disponibles pour la politique publique d'environnement se divisent en deux groupes : les actions *sur les hommes* et les actions *sur les choses*. Les premières sont des obligations et incitations diverses sur les auteurs ou victimes de la nuisance ou déprédation, tandis que les secondes sont les nettoyages, épurations, protections, restaurations ou aménagements entrepris par le secteur public. Nous analyserons essentiellement les actions sur les agents économiques car ce sont elles qui posent les problèmes économiques les plus délicats et les plus intéressants (4).

Les actions sur les personnes consistent, verrons-nous, à réaliser ou à susciter l'un des moyens suivants susceptibles de résoudre le problème :

- restreinte volontaire,
- obligations (y compris interdictions, limitations, etc.),
- taxation,
- subvention,
- vente ou achat de droits par le secteur public,

(4) Cette classification en action « sur les hommes » et « sur les choses » ne s'attache évidemment qu'au premier impact. Une action « sur les hommes » finit par agir « sur les choses » (par exemple empêcher de dégrader l'environnement), et les choses ne comptent que parce qu'elles touchent des hommes. Remarquons par ailleurs que pour toute action du secteur public celui-ci achète (ou réquisitionne) des services et des biens à des agents économiques : une action directe sur un agent peut donc être considérée comme une action sur une chose où l'on demande ces services à cet agent lui-même (par exemple, acheter le service de nettoyer une eau polluée à l'agent qui émet celle-ci revient à lui offrir une subvention pour qu'il épure ses effluents et pollue ainsi moins les autres).

- échanges directs et ententes entre auteurs et victimes de la nuisance,
- internalisation de l'externalité.

D'autre part, le choix des instruments d'intervention publique doit tenir compte des critères suivants :

- « efficacité sociale » (définie plus loin),
- connaissance des données nécessaires,
- distribution du bien-être dans la société,
- effet sur les finances publiques,
- « praticabilité » et coûts de réalisation,
- moralité du procédé.

## Quels agents faut-il toucher ?

L'important de la réponse à cette question est : pour assurer l'efficacité sociale, l'action correctrice de la nuisance ou déprédation doit toucher toujours les auteurs de celle-ci et parfois aussi ses victimes.

Que les nuiseurs doivent être touchés est à peu près évident. Toutefois, si leurs décisions qui causent la nuisance sont inélastiques dans un certain domaine, il se peut que cette nuisance ne doive pas être affectée. De plus, on peut parfois agir à divers niveaux de l'origine de la nuisance (par exemple, pour la pollution par le plomb dans l'essence, on peut agir sur les automobilistes, ou sur les distributeurs d'essence, ou sur les raffineurs).

Par contre, le fait qu'il faille parfois agir sur les victimes de la nuisance pour atteindre l'efficacité n'est pas évident. Certes, les victimes ressentent toujours indirectement les effets de l'action sur les nuiseurs par l'intermédiaire de l'effet de la réaction de ces derniers sur la nuisance, et elles y réagissent en conséquence. Mais il ne s'agit

pas de cela mais d'une action directe sur les victimes. Nous n'analyserons pas ici les raisons qui peuvent nécessiter cette action.

Il faut ajouter que d'autres critères que l'efficacité sociale, en particulier des raisons de distribution, peuvent requérir des mesures affectant directement tant les victimes de la nuisance que ses auteurs.

Pour simplifier l'exposé, nous ne parlerons souvent par la suite que des actions sur les nuiseurs. Mais les mêmes instruments peuvent être appliqués à des paramètres de décision des victimes, si cela est nécessaire.

## Les instruments possibles d'une politique d'environnement

Passons maintenant en revue, brièvement, les divers moyens dont on vient de présenter la liste.

Il est inutile de s'étendre sur l'*abstention volontaire* de gêner, salir ou détériorer, ni sur les actions publiques possibles pour tenter de convaincre les nuiseurs potentiels ou simplement pour les informer des effets néfastes à d'autres de leurs actions.

La restreinte volontaire est souvent motivée par la crainte d'une réprobation collective. Mais la pression sociale obtient en général des résultats plus sûrs en prenant la forme d'une *obligation légale* : celle-ci, par des *lois, règlements, arrêtés*, etc., est un outil fréquent et inévitable pour restreindre des nuisances ou dégradations d'environnement. Ces actes interdisent ou obligent, ce qui revient au même. Ils interdisent totalement ou bien limitent seulement. Ils s'attachent à une nuisance sans spécifier les activités qui la créent, ou bien ex-

# environnement

plicitement à ces dernières. Celles-ci peuvent être la production d'un produit, ou bien sa consommation finale ou intermédiaire, ou l'usage de telle technique de production ou de consommation. Les réglementations peuvent spécifier le lieu (zoning) ou le temps (elles sont de toute façon limitées à la circonscription de l'autorité qui les édicte).

Un trait important de cette obligation est la sanction qui l'accompagne pour en punir les infractions : réprobation sociale de nouveau, confiscation, retrait de droit ou autorisation ou permis, déplacement ou expulsion, etc... Une peine courante est l'amende. Si encourir et payer celle-ci lorsqu'on y trouve intérêt est considéré comme normal et est courant (ce que favorise, sur ces deux plans, un proportionnement du montant à la gravité de l'« infraction »), elle ne se distingue guère d'une taxe assise sur l'activité nocive.

La logique de cet *impôt* détermine non seulement son assiette mais aussi ses taux : si on fait payer au responsable d'une nuisance le coût social de celle-ci, il sera conduit à en tenir compte et son choix deviendra le meilleur pour la société (5).

Cependant, le contraire d'un *impôt*, une *subvention*, peut également donner le même résultat : il suffit d'en offrir une aux nuisseurs potentiels qui s'abstiennent de nuire. Elle est à l'*impôt* ce qu'une récom-

pense pour ne pas nuire serait à l'amende. Si elle tient compte du degré d'abstention et est égale au gain social qui en résulte, elle incite les responsables à agir au mieux de l'intérêt de la société.

La règle peut même combiner les deux : subvention en deçà d'un certain niveau d'activité nocive, taxation au delà. Ceci montre bien à quoi se réduit l'option entre taxation et subvention, ou le choix de ce niveau de référence : à une distribution des droits sur l'environnement entre d'une part les nuisseurs et de l'autre le secteur public représentant les intérêts de la société dans son ensemble.

C'est pourquoi l'opinion est *a priori* choquée par l'idée de subventionner les nuisseurs : payer une entreprise qui pollue l'air d'une ville pour qu'elle émette moins de fumées nocives revient à dire que l'air que je respire lui appartient et que l'autorité publique doit lui acheter la propriété de ce gaz. Rien n'est pourtant plus facile que de le lui faire accepter : il suffit de remplacer « recevoir de l'argent » par « en donner moins », c'est-à-dire de distribuer cette subvention sous forme de déduction d'*impôt*. Celui-ci peut, selon les cas, être l'*impôt* sur le revenu, ou sur le bénéfice, ou foncier ou la patente, etc. (6). De même, on peut offrir des prêts à plus bas taux aux entreprises qui s'équipent avec du matériel produisant moins de nuisances (c'est la base de la politique italienne d'environnement, dans la phase actuelle dite « provisoire » mais qui crée des avantages acquis qui se perpétueront évidemment).

La taxation d'une nuisance est en fait un péage pour l'usage de l'environnement, une tarification publique de ce service pris sur le patrimoine de la société. Elle revient à ce que le secteur public

vende des droits à l'environnement, qui lui sont initialement attribués. De même, la subvention revient à ce que le secteur public achète des droits à l'environnement aux nuisseurs potentiels qui sont supposés les posséder initialement.

Mais ces droits peuvent aussi être achetés et vendus entre ces agents-ci eux-mêmes. Il s'établit alors un *marché des droits à nuire*, entre nuisseurs (7). Il suffirait le plus souvent que ce droit à nuire à des tiers soit reconnu comme objet légal de contrat d'échange pour que ce marché naisse spontanément. Le secteur public peut alors régler le niveau de la nuisance par *open market*, en émettant ou en revendant de ces droits s'il pense qu'elle peut être plus élevée, en en achetant — et en s'abste-

---

(6) Au colloque sur « La défense de l'homme contre les pollutions » tenu à Royan en 1970 (compte rendu publié aux éditions Pedone, Paris, 1970, page 137), la commission de défense contre la pollution atmosphérique a pris la « résolution » de recommander « la suppression de la patente dans notre pays pour ceux des équipements dont les entreprises dotent leurs installations de manière à supprimer les nuisances ou à en réduire les effets », et « des exonérations de taxes municipales... en faveur des utilisateurs des combustibles les moins polluants ou de moindre gêne ». Il est vrai que la recommandation suivante est « l'institution sans retard de taxes à la charge des pollueurs », ce qui montre une philosophie fluctuante en matière de droit des pollueurs sur l'environnement, ou peut-être le fait que les participants n'avaient pas entièrement saisi l'essence du problème.

(7) L'établissement d'un marché de droits à polluer a été proposé par l'économiste canadien J.-H. Dales (« Land, Water and Ownership », Revue canadienne d'Economie, Nov. 1968, vol. 1, p. 791, et Pollution and Prices, University of Toronto Press, 1969). Cet auteur propose que l'Etat vende ou achète ces droits (il ne dit pas en *open market* mais c'est bien de cela qu'il s'agit) de façon à réaliser un niveau de pollution décidé politiquement.

---

(5) Supprimer les inefficacités du système économique dues aux « déséconomies externes » en taxant convenablement les auteurs de celles-ci est une idée qui fut d'abord présentée par le grand économiste britannique Pigou, notamment dans son maître ouvrage *The Economics of Welfare* (1924). Il est intéressant de remarquer que l'exemple favori de Pigou est un cas de pollution atmosphérique : la nuisance par émission de fumée.



nant de les utiliser lui-même — s'il veut la réduire. Il peut ainsi soit fixer ce niveau, soit chercher qu'il s'établisse à l'optimum en achetant ou vendant au coût social de la nuisance toutes quantités à lui offertes ou demandées.

Cependant, les personnes les plus aptes à acheter ou vendre à ce coût social parce qu'elles le connaissent le plus souvent mieux que quiconque sont les victimes de la nuisance elles-mêmes. On aurait donc un *marché des droits à l'environnement* où achèteraient et vendraient tant les personnes qui le souhaitent plus pur que celles qui veulent pouvoir y déverser des déchets ou bruits ou changer son aspect. Le secteur public peut alors ne plus intervenir du tout dans ces échanges. Il faut toutefois qu'il définisse les droits initiaux — tout aux victimes, ou tout aux nuiseurs, ou quelque chose d'intermédiaire —, et qu'il assure le respect de ces contrats.

Les limites aux possibilités d'existence d'un tel marché sautent aux yeux. Elles proviennent avant tout du caractère collectif de la jouissance de maints aspects de l'environnement. Cependant, les cas ne sont pas rares où l'échange direct entre personnes intéressées peut régler le problème. On trouve par exemple maintes situations où un seul agent nuit à un seul autre : une entente entre eux est alors un

cas typique de monopole bilatéral. Mais quand plusieurs sont ensemble victimes d'une même nuisance, un accord doit commencer par une entente entre eux. Dans bien des cas, aussi, un droit de nuire ne peut être négocié individuellement et tous les candidats doivent participer ensemble à l'accord. Ces ententes prennent forme de compensations, le plus souvent pécuniaires. Le secteur public peut encourager ces échanges, mettre en contact les parties ou leurs représentants, susciter le choix de ceux-ci par la création de syndicats de personnes semblablement concernées quand elles sont nombreuses, organiser les discussions, arbitrer les différends, forcer les parties à conclure l'accord en menaçant d'intervenir d'autorité si elles y tardent trop, garantir l'application des contrats, et enfin, *last but not least*, définir clairement les droits initiaux.

Si une entente est poussée jusqu'à la fusion ou l'acquisition d'un ou de plusieurs agents par un autre, les effets externes entre les membres sont dits être *internalisés*. Ils cessent d'être des effets externes pour devenir des phénomènes internes au nouvel agent. Celui-ci à la fois les crée et les subit, et il en tient donc compte — souvent au mieux — dans ses choix. Des conflits d'environnement entre firmes ou institutions peuvent se régler ainsi, que ce soit un sous-produit

d'une fusion ou acquisition réalisée pour d'autres raisons, ou qu'ils soient suffisamment importants pour être un motif décisif de cette opération. Le secteur public peut aider les internalisations comme les échanges.

L'entente spontanée peut aboutir à ce que des agents décident de créer un organisme pour s'occuper du problème ou de demander à une autorité déjà existante d'en prendre soin. Cette institution est publique par nature, et la question de son mode d'action, notamment envers les agents qui l'ont créée ou appelée, nous ramène à l'ensemble de la discussion précédente.

Ayant exposé les diverses méthodes disponibles pour régler les questions d'environnement, il reste à déterminer laquelle est la meilleure dans chaque cas ou type de cas. Plusieurs critères peuvent devoir intervenir dans ce choix.

## Les critères de choix des politiques d'environnement

### EFFICACITÉ ET JUSTICE SOCIALES

Les deux critères traditionnels complémentaires d'efficacité et de justice sociales, vieux compagnons des économistes, ont leur place ici comme ailleurs. Efficace, rappelons-le, se dit d'un état de la société possible et tel qu'il n'en existe pas d'autre possible que tout le monde préfère. L'optimum est donc nécessairement efficace en ce sens. Mais les états efficaces sont nombreux, et choisir entre eux relève du problème de la justice sociale.

Peut-être peut-on, lorsqu'on s'occupe d'un domaine particulier, comme l'environnement, ne pas considérer l'aspect de justice qui

# environnement

serait réglé globalement par des moyens *ad hoc* comme, notamment, la fiscalité directe et les transferts. En tout cas, ceci faciliterait grandement le travail des économistes s'occupant de ces domaines particuliers car ils savent dire beaucoup de chose sur la réalisation de l'efficacité et fort peu sur la définition même de ce qui est juste. Mais toute mesure de politique d'environnement a des effets de redistribution directs et indirects : si le centre redistributeur agissait optimalement, ces effets devraient être relevés, communiqués à ce centre, et pris en compte par lui. Les difficultés d'information limitent évidemment ce procédé, et ceci seul montre que la redistribution générale ne peut pas être optimale. Il est alors inévitable de considérer les questions de distribution du bien-être et de justice sociale dans le domaine particulier étudié, ici l'environnement, dans la mesure où la compensation centrale n'a pas lieu.

D'ailleurs, les effets que le public voit spontanément sont ceux de distribution, et non ceux d'efficacité qui sont un peu la spécialité de l'économiste. Ainsi, le slogan « les pollueurs doivent être les payeurs » est compris comme une question de distribution, alors que la proposition semblable de taxer les créateurs de déséconomies externes a été avancée par Pigou dans le seul souci de promouvoir l'efficacité.

Ce slogan nous porte d'ailleurs au cœur du problème de distribution et de justice en matière d'environnement. « Pollueurs-payeurs » implique que le droit à disposer de l'environnement n'appartient pas aux pollueurs qui doivent supporter la charge de son nettoyage (ou de l'abstention de polluer) jusqu'à un certain niveau. Ce problème fonda-

mental est donc une question d'*allocation des droits*.

En effet, lorsque l'on cherche les causes les plus profondes de l'existence de problèmes d'environnement dans une économie de marché, on en trouve deux : les aspects de biens publics ou consommation collective d'un côté, l'allocation des droits de l'autre. Cette dernière provient de ce que bien des éléments d'environnement — eau propre, air pur, nature, etc. — étaient des biens libres sur lesquels la société n'avait donc pas eu à définir de droits. Cette allocation, en effet, ne se fait que lorsque le besoin s'en fait sentir, c'est-à-dire lorsque ce bien se fait rare et que les hommes se le disputent (même s'ils n'en font pas tous le même usage, comme le pollueur qui veut l'air ou l'eau pour y déverser ses déchets et le consommateur qui en a besoin pour le respirer ou la boire). La première conséquence de l'explosion actuelle des besoins d'environnement est la nécessité de procéder à une vaste distribution, entre les membres de la société, de droits à l'environnement qui n'étaient pas encore alloués par le corps des lois et usages. On peut considérer que ce problème est plus juridique ou politique qu'économique, mais ce qui est en tout cas essentiel à l'économiste est que cette allocation soit définie.

En fait, toutes les mesures de politique d'environnement contiennent, au moins *implicitement*, une définition et une allocation des droits à l'environnement. Cela est direct et donc fort clair pour les diverses obligations. Mais il faut voir aussi que subventionner les nuiseurs pour qu'ils s'abstiennent de nuire (totalement ou partiellement) revient à leur attribuer le droit à l'environnement, puis à le leur acheter en tout ou en partie. Il en est évidemment de même de

l'achat explicite de droits attribués aux nuiseurs. Par contre, taxer les nuiseurs sur leur nuisance (pollution, déprédation, etc.) revient à leur offrir d'acheter ce droit au secteur public : le droit à l'environnement est donc alors attribué au *domaine public* avec le caractère d'être cessible (du moins en location). Il en est évidemment de même pour la vente explicite de droits à nuire par le secteur public. Notons que dans tous ces cas la restriction de la nuisance est un droit des victimes, alors que dans le cas de subvention (ou achat de droits aux nuiseurs) le droit sur ce « manque à nuire » est aussi attribué aux nuiseurs puisqu'on le leur achète : l'intervention financière du secteur public permet donc d'attribuer deux fois le même droit (sans même considérer les aspects de consommation collective de l'effet, pour les victimes notamment). Évidemment, le cas est encore plus clair quand il y a des compensations financières directes entre les nuiseurs et leurs victimes, que les premiers payent les secondes pour qu'elles acceptent la nuisance, ou que celles-ci payent ceux-là afin qu'ils nuisent moins. Enfin, comme on l'a vu l'état de référence peut être non pas la nuisance à satiété du nuiseur ou l'absence totale de nuisance mais un niveau intermédiaire à partir duquel se comptent les diverses compensations financières.

Tant que la société ne s'est pas prononcée, de façon directe ou implicite, sur l'allocation légale d'un droit qui intéresse plusieurs personnes, ce droit est en fait alloué par la structure physique des possibilités d'exclusion. C'est ce qu'on pourrait appeler l'*allocation sauvage*, cet adjectif signifiant non pas contre la loi mais en l'absence de loi réglant le problème selon les



procédures d'une société civilisée. C'est un peu comme un « droit du premier occupant ». En matière d'environnement, l'allocation sauvage appartient presque toujours à celui qui le détériore. C'est pourquoi la protestation vient des victimes, ou en leur nom, tandis qu'elles tentent d'obtenir une autre distribution du droit de la part des processus politiques et juridiques de la société. Cette allocation « civilisée », si elle diffère de la sauvage, sera meilleure pour les victimes et moins bonne pour les nuisseurs.

Mais cette dissymétrie de l'allocation sauvage introduit dès l'abord une inégalité en faveur des nuisseurs. C'est pourquoi, dans tous les pays, l'émergence sociale de la crise de l'environnement s'est accompagnée du slogan, devenu principe, « les pollueurs doivent être les payeurs ». En effet, cela revient à dénier aux nuisseurs le droit à l'environnement. C'est donc le contraire de l'allocation sauvage. Cela constitue donc un antidote et un contre-poids à cette dernière et crée une situation de quasi-droits plus équilibrée à partir de laquelle concessions et dérogations établiront un partage intermédiaire.

Cependant, la définition d'un droit, comme par exemple d'un niveau de nuisance que le nuisseur ne doit pas dépasser (éventuellement l'interdiction ou la permission totales), n'assure pas, à elle seule, l'efficacité. Le plus souvent, il y a un seul niveau qui est efficace : celui où le coût externe marginal de la nuisance est égal au coût marginal de s'abstenir de nuire pour le nuisseur. Mais si donc on choisit ce niveau pour réaliser l'efficacité, on ne peut plus utiliser le choix de ce paramètre à fin de distribution. Pour avoir à la fois un effet de distribution par l'allocation des droits

et l'efficacité sociale, il faut ajouter à la définition du niveau de droit la possibilité pour le nuisseur d'échanger un écart entre ce niveau et celui qu'il réalise (qui peut être plus élevé ou plus faible), contre autre chose qui est en général un transfert de monnaie par achat ou vente de cet écart aux victimes de la nuisance ou au secteur public, ou par paiement d'une taxe ou acceptation d'une subvention.

Comme nous l'avons noté plus haut, la correction de l'inefficacité exige toujours une action sur les nuisseurs et parfois aussi une action directe sur les victimes.

Un échange direct entre nuisseurs et victimes, quand il est possible, pourrait aussi se faire à partir de l'allocation sauvage, les victimes payant les nuisseurs pour qu'ils nuisent moins, mais ce processus est beaucoup plus facile et susceptible de se réaliser si la loi fixe d'abord explicitement le droit qui sert de point de référence et d'état de menace (au sens de la théorie des jeux) à l'échange. En effet, les intéressés peuvent alors assurer leur accord en en faisant un contrat privé protégé par la loi. De plus, si la loi définit explicitement les propriétés physiques de l'état de droit de référence, les agents ne peuvent pas menacer d'actions qui seraient défavorables même pour leurs auteurs (par exemple le pollueur menacerait de polluer davantage qu'il ferait spontanément) dans le but de recevoir plus d'argent en échange de leur restriction, menaces qu'ils pourraient être conduits à réaliser de temps à autre pour les rendre crédibles, ce qui serait hautement inefficace du point de vue collectif.

## CONNAISSANCE ET EFFICACITÉ

Si l'Etat était omniscient, il pourrait toujours régler le problème par

des obligations (y compris de transferts). Pour l'efficacité de chaque externalité, sa connaissance doit porter sur deux éléments : le coût (ou la valeur) de l'effet externe pour qui le subit, et le coût de s'abstenir de le créer (ou de devoir le créer davantage) pour qui le cause. En particulier, il faut connaître à la fois le coût externe d'une nuisance et le coût de devoir s'abstenir de la créer à ce niveau pour le nuisseur (ou, ce qui revient au même, la valeur pour celui-ci d'avoir la possibilité de la créer). En effet, l'optimum est l'état qui en quelque sorte rend minimum la somme de ces deux coûts. Or la connaissance de ces éléments peut être fort difficile.

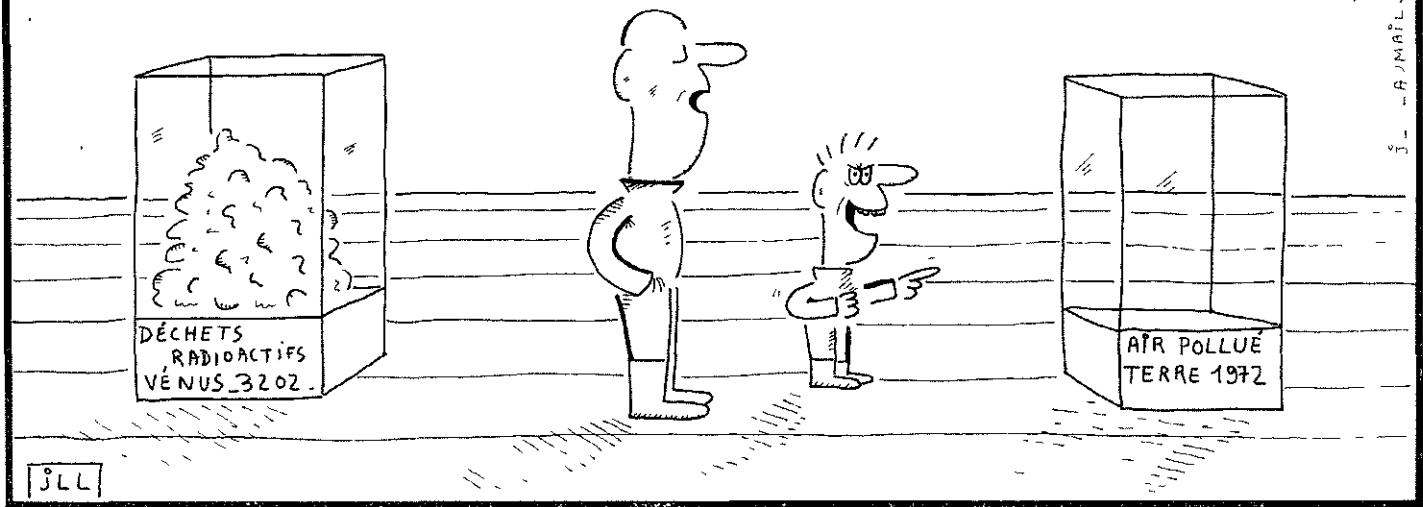
On dispose de plusieurs moyens pour faire face à cette ignorance. L'un est de tenter une estimation grâce à certains des multiples procédés disponibles à cette fin (8). Un autre est de recourir aux techniques de décision optimale en présence d'incertitude (9). Un troisième enfin est de choisir des outils de politique économique qui permettent d'économiser sur la connaissance nécessaire. C'est évidemment ce troisième aspect qui nous intéresse ici.

Par exemple, si l'on ignore la valeur de la possibilité de nuire pour les nuisseurs mais si l'on connaît le coût externe, taxer les nuisseurs à une taxe égale à celui-ci résoud parfaitement le problème. En effet, soumis à cet impôt ces agents tiennent bien compte du coût de leur action pour la société (et notamment pour les victimes de la nuisance), et leurs choix sont donc socialement optimaux. Mais

(8) Cf. : « La connaissance des valeurs et coûts d'environnement », *Analyse et Prévision*, à paraître.

(9) Cf. : « Politique anti-pollution optimale en présence d'incertitude », *Kyklos*, 1971 - 1.

A CETTE ÉPOQUE L'AIR  
ÉTAIT PRESQUE PUR!



une subvention des nuiseurs ferait aussi bien l'affaire : elle devrait être égale à la valeur de la diminution de nuisance pour les victimes. De même, des ventes ou achats de droits à nuire aux nuiseurs peuvent aussi remplir cette fonction, avec des valeurs d'offre ou de demande égales aux taxes ou subventions mentionnées.

Mais pour cela il faut connaître, ou estimer, le coût externe, ce qui est parfois facile (par exemple dans l'effet d'une pollution sur le coût de production d'une entreprise), mais est assez souvent difficile (par exemple quand il s'agit de nuisances esthétiques). L'avantage essentiel des ententes directes et des internalisations de l'externalité est qu'elles permettent au secteur public de se passer de la connaissance de l'ensemble des coûts et valeurs en cause.

Taxations, subventions, ventes et achats peuvent aussi être utilisés à résoudre non pas l'ensemble du problème mais des parties de celui-ci, soit en révélant une information utile sur les coûts et valeurs, soit en réalisant directement efficacement une certaine allocation — ce qui évite que la connaissance correspondante soit nécessaire —.

Considérons par exemple une nuisance mesurable par une quantité (de polluant, de déprédation, etc.), produite par de nombreux nuiseurs dont chacun est responsable d'une portion de cette quantité, et dont on a décidé de la quantité à ne pas dépasser. Il reste à allouer efficacement cette quantité entre les divers nuiseurs. Pour dire à chacun de ceux-ci la quantité de nuisance à laquelle il a droit, il faut connaître la valeur pour lui de pouvoir nuire. Cette information peut être fort difficile à obtenir et à traiter, d'autant plus qu'il y a davantage de nuiseurs différents. Or on peut s'en passer en réalisant la quantité totale permise par *taxation* de la création de cette nuisance à un taux uniforme que l'on ajuste par tâtonnements jusqu'à ce que la quantité totale résultante soit celle que l'on veut. Ce procédé réalise l'allocation efficace de la quantité totale permise entre les divers nuiseurs.

On peut d'ailleurs alors aller plus loin et éviter ce tâtonnement, ainsi que les coûts de perception, en émettant des droits à nuire pour la quantité totale choisie et en laissant le marché entre nuiseurs déterminer spontanément le prix de ce

droit qui est égal au taux de la taxe de l'alinéa précédent. Le choix entre ces deux procédés dépend essentiellement des coûts de réalisation (y compris la durée et les écarts des « tâtonnements » pour atteindre l'équilibre dans les deux cas). Mais ce marché peut aussi être utilisé pour faire se « révéler » la valeur marginale de la possibilité de nuire, égale au prix d'équilibre, ce qui est utile pour déterminer l'optimum lorsqu'on connaît ou estime le coût marginal externe : comparant le prix observé à ce dernier, on accroît ou diminue la quantité totale de nuisance émise selon que l'un est plus élevé que l'autre, de façon à faire tendre vers l'optimum cette quantité totale qui est déjà toujours optimalement répartie par le marché.

On peut aussi envisager des échanges financiers divers entre le secteur public et les victimes de la nuisance ou entre celles-ci elles-mêmes. Si les paramètres échangés sont des quantités de nuisance, le fait que ce soit des variables décisionnelles des nuiseurs entraîne que l'action a exclusivement un but d'information, et non, directement, d'allocation. Par exemple, si l'on connaît la valeur de la possibilité de

nuire pour les nuiseurs, une vente ou achat aux victimes à cette valeur conduit celles-ci à choisir les quantités optimales ; on doit alors imposer ces dernières aux nuiseurs. Ou encore, l'établissement entre les victimes d'un marché de droits en quantités données « révèle » le coût externe marginal de la nuisance, égal au prix d'équilibre du marché, et cette connaissance peut être utilisée de diverses façons pour choisir la bonne politique envers les nuiseurs. Mais ces moyens de connaissance sont beaucoup plus rarement utilisables envers les victimes que pour les nuiseurs parce que la nuisance a très souvent un caractère de « consommation collective » (« bien public ») entre les victimes.

## EFFETS DE FINANCES PUBLIQUES

Ces moyens impliquent des transferts financiers entre le secteur public et un autre agent. Ils ont donc aussi des effets sur les finances publiques. Il en est de même des dépenses effectuées par ce secteur pour nettoyer, entretenir, protéger, restaurer, aménager, acquérir, pour avertir, contraindre, menacer, sanctionner, percevoir, asseoir, calculer, juger, pour concilier, arbitrer, organiser, pour informer et éduquer, etc... Les pouvoirs publics ou assemblées qui doivent déterminer la politique d'environnement sont très sensibles à cet effet de celle-ci, alors qu'elles ignorent facilement d'autres conséquences fort importantes (comme par exemple l'efficacité sociale) ; quel budget public doit être concerné (national, municipal, etc.) fait aussi l'objet de chauds débats. C'est évidemment parce que le budget public a des implications politiques et de pouvoir, indépendamment de ses objectifs purement économiques normatifs. D'ailleurs ces

effets politiques peuvent interdire ou imposer certains choix à l'analyste ou à telle autorité (par exemple, ils peuvent obliger à ne retenir que des solutions qui n'occasionnent pas de dépenses, ou qui rapportent un revenu, à telle caisse publique). Même parmi les choix possibles, les implications budgétaires ont des conséquences politiques dont les effets sur la société ne peuvent être négligés. Mais elles ont en outre des effets qui relèvent plus directement du champ de compétence de l'économiste.

Tout d'abord, les recettes et dépenses des budgets publics ont des effets de distribution entre d'une part les agents directement concernés par cette action et d'autre part l'ensemble des contribuables et des bénéficiaires d'autres dépenses publiques. Par ailleurs, ces flux financiers ont une importante influence sur les possibilités d'organisation du secteur public : si par exemple le traitement d'une même nuisance comporte à la fois des recettes (taxe, vente) et des dépenses (nettoyage, aménagement, transferts de compensation, etc.) qui doivent à peu près s'équilibrer, ou du moins ne pas induire de déficit d'ensemble, on peut le confier à un organisme financièrement autonome et donc profiter ainsi des avantages de la décentralisation.

Les effets des diverses mesures décrites sur les finances publiques sont claires. Certaines donnent des recettes : taxes, ventes de droits (aux nuiseurs ou aux victimes), amendes. D'autres causent des dépenses de transfert : subventions, achats de droits (aux nuiseurs ou aux victimes), compensations ou indemnités. D'autres suscitent des dépenses publiques de nettoyage, restauration, entretien, protection, aménagement, acquisition, etc., ou de recherche, opérations

que le secteur public peut soit entreprendre directement, soit confier à des entrepreneurs ou faire faire en régie. Toutes, enfin, occasionnent des dépenses diverses de mise en œuvre : information, contrôle, police, procès, perception, etc... Ces dernières dépenses dépendent de la « praticabilité » de la méthode retenue.

## LA PRATICABILITÉ

La commodité de la réalisation de ces mesures est une question parfois triviale et d'autres fois fondamentale. L'existence même de problèmes dus aux externalités et aux biens publics et consommations collectives provient de difficultés d'exclusion et de connaissance (« révélation ») (10). La praticabilité de la mise en œuvre de telle mesure dépend d'une part de l'information qu'elle requiert et de la possibilité ou du coût de l'obtenir, d'autre part des facilités ou difficultés de la réalisation elle-même. Les questions de connaissance ont déjà été mentionnées plus haut. Les autres se divisent en d'une part des actions destinées à *exclure ou interdire*, qui existent dans tous les cas et auxquelles on doit joindre les sanctions, le fonctionnement des tribunaux, etc..., d'autre part, pour les mesures qui les requièrent, des *opérations financières* telles que perception de taxe ou distribution de subvention, achats ou ventes de droits, etc., et enfin des *diffusions d'information* à d'autres agents (avis, avertissements, publicités, offres, demandes, etc.).

Les coûts de toutes ces actions peuvent souvent être répartis de diverses façons entre le secteur public, les auteurs de la nuisance, et

(10) Voir par exemple L'Etat et le système des prix, op. cit., première partie, section II.

# environnement

les victimes de celle-ci. Ils dépendent largement non seulement du type de mesure mais aussi de son application spécifique. Ils favorisent souvent l'interdiction pure et simple par rapport à d'autres mesures un peu plus subtiles comme la taxation ou la vente, parce que ces dernières ajoutent des opérations financières à celles de l'exclusion. Les responsables du choix de la mesure sont en général bien sensibilisés aux avantages et inconvénients de ce type (au contraire de critères comme, par exemple, l'efficacité sociale), parce qu'ils sont relativement faciles à comprendre (sinon à analyser avec généralité) et parce qu'une bonne partie d'entre eux les concernent directement.

## LA MORALITÉ DU PROCÉDÉ

Enfin, un dernier critère dont il faut parfois se soucier consiste en les opinions sur la moralité du procédé. On a déjà présenté des remarques sur cette question à propos de la subvention. Mais cela va parfois plus loin. Si polluer l'air, souiller l'eau, salir des lieux publics, détruire la nature, sont des crimes, les taxations ou ventes de droit sont inadmissibles : on ne peut pas acheter ni vendre le droit de commettre un crime. La difficulté de l'application de cet argument est que la nuisance est souvent une question de degré (l'air est pollué par tout usage d'une automobile, par le fait de fumer, de respirer même). Et rien n'est plus propre à « dégonfler » tout sentiment d'absolu que l'interrogation sur les seuils, sur les limites, à partir desquels un comportement normal devient un crime. Cette recherche conduit à s'interroger objectivement sur les différents coûts sociaux et à considérer froidement les moyens les plus aptes à les réduire.

## Conclusion

En résumé, nous avons passé en revue les armes de l'arsenal de la lutte pour l'environnement et les critères qui doivent décider de leur choix : interdire ou permettre, taxer ou subventionner, vendre ou acheter, encourager les ententes directes et internalisations ; efficacité sociale, distribution, connaissance, effet de finances publiques, praticabilité et moralité du procédé. Cette analyse constitue donc le point de départ de celles qui doivent conduire au choix de la meilleure mesure dans les différents problèmes et situations.

Mais elle permet aussi de tracer les grandes lignes de tendance de l'ensemble de la politique d'environnement optimale.

Il est d'abord utile de remarquer que, fondamentalement, les problèmes d'environnement dans les économies de marché se ramènent à deux questions : la définition de droits, et la collectivité du concernement très courante entre les victimes des détériorations d'environnement.

La politique publique comprend à la fois des actions sur les choses et des actions sur les hommes. Les premières sont des aménagements ou restaurations de lieux ou de milieux, qui sont presque toujours des biens publics pour les bénéficiaires, et qui posent les problèmes habituels et classiques — sinon faciles — des dépenses publiques, pour calculer l'action optimale. Les problèmes des secondes sont beaucoup moins évidents ; l'analyse qu'on en a menée permet de retenir trois idées générales utiles.

1° Les problèmes d'environnement posent presque toujours une question d'allocation de droits à l'environnement sur la distribution desquels la société ne s'était pas

encore prononcée. Toutes les mesures contiennent implicitement une telle allocation (y compris celle qui consiste à ne rien faire). Il est donc bon de poser clairement le problème dès l'abord et de décider explicitement qui a droit à quoi. Pour ceci, on fait appel aux critères habituels en ces cas : usages, référence aux situations acquises et admises, hiérarchie des besoins, état de la distribution dans la société, etc... Mais il est essentiel de voir que cette distribution et définition ne donne pas, à elle seule, un état social efficace : quand elle est décidée, il est en général possible d'améliorer le sort de tout le monde à la fois à partir de cet état, en associant des réalisations environnementales différentes à autre chose, notamment des transferts financiers. Si ces transferts sont réalisés par ailleurs, alors il n'y a en général qu'une seule définition du droit qui assure l'efficacité sociale. Quand ces transferts et changements peuvent avoir lieu, leur réalisation est facilitée par la division claire du problème en deux : d'abord la définition des droits à l'environnement, ensuite ces changements accompagnés de transferts à partir de l'état bien défini par la première opération. Quand ces transferts sont des échanges, il faut évidemment que les droits définis initialement soient *cessibles*. Cette stratégie revient dans une large mesure à séparer les domaines de conflit — la définition des droits — des domaines de coopération — ce qui vient après —, dans le but de circonscrire les difficultés et avec l'idée que cette clarté permet de mieux poser, et donc de mieux résoudre, les problèmes tant de justice que d'efficacité sociales.

2° Encourager les ententes directes, associations d'intérêt commun, etc., va certainement dans le bon sens. Mais *a priori* un groupement

visant à résoudre un problème d'environnement devrait comprendre toutes les personnes qu'il touche, non seulement les victimes mais aussi les nuiseurs. C'est une application de la condition nécessaire de démocratie de Jean-Jacques Rousseau : quiconque est concerné par une décision doit participer à la prise de celle-ci. La Suisse est réputée offrir maints exemples au monde de ce point de vue (ce qui fascinait l'anarchiste russe Kropotkine exilé dans ce pays où il découvrait avec surprise ces processus de décision collective qui étaient assez proches de son utopie). Mais les Associations de bassins versants créées il y a quelques années en France pour résoudre les problèmes de la pollution des eaux en constituent aussi d'excellents exemples. L'ingérence extérieure (par exemple de l'Etat), ou l'association seulement partielle (c'est-à-dire ne regroupant qu'une partie des personnes concernées), ne se justifient que pour contrer les abus de pouvoir de certains agents, pour corriger des déséquilibres de force entre les personnes en cause, soit en créant des « associations de défense », soit en arbitrant entre les intérêts divergents.

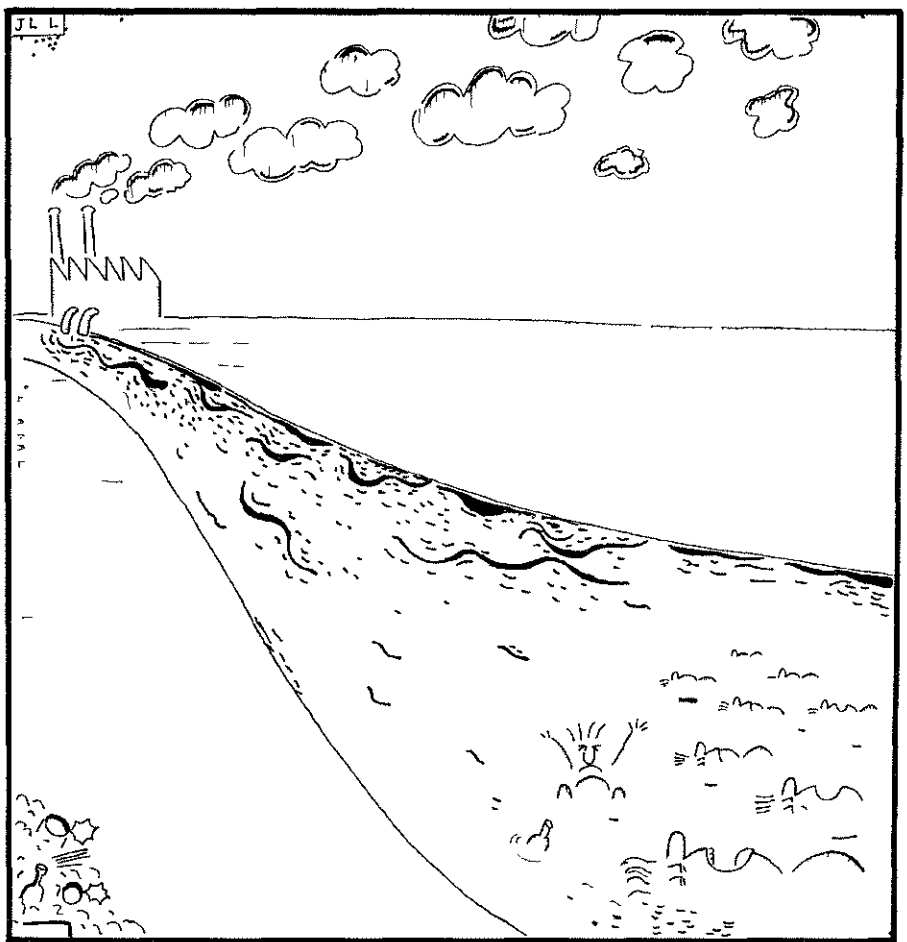
3° La politique d'environnement optimale et celle à laquelle on pense spontanément présentent une assez grande divergence dans le choix des instruments. En particulier, en l'absence de réflexion économique approfondie on est tenté d'utiliser beaucoup trop les obligations diverses et de négliger abusivement les mesures impliquant des transferts financiers : taxations, subventions, achats, ventes. La taxation, notamment, est certainement sous-utilisée, en égard à ses avantages pour réaliser l'efficacité globalement et dans l'allocation de la possibilité de nuire, aux économies de connaissance qu'elle permet, à son avan-

tage pour les finances publiques (elle peut financer les actions d'environnement entreprises directement par le secteur public).

Enfin, on s'inquiète souvent des effets de la politique d'environnement sur la croissance économique. C'est évidemment mal poser le problème. Celui-ci est d'optimiser la croissance en tenant compte des bénéfices d'environnement et non plus du reste seulement. Certes, la sauvegarde de l'environnement peut conduire à interdire ou éliminer telle industrie de telle région. Mais si les transferts financiers dans la société sont correctement effectués, tout le monde peut finalement profiter de la politique optimale. Bien sûr, à long terme, la limitation de l'espace et des ressources d'environnement d'un pays pourra freiner sa croissance, même en comptant les bénéfices d'environnement dans le produit. Mais on se rendra alors compte que ce qui importe ce sont les hommes et non pas la nationalité des kilomètres carrés de surface : l'Afrique et l'Amazonie ne manquent pas de place pour y installer des usines ou pour y passer

des vacances au contact de la nature, et elles ne sont qu'à quelques heures de vol de l'Europe ; les transports à longue distance, que l'enrichissement de la croissance rendront de plus en plus accessibles, permettront cette substitution d'espace ; l'Afrique deviendra bientôt le terrain de vacances de l'Europe, et le tourisme est déjà un élément essentiel de l'économie des pays du Maghreb ; peut-être est-ce finalement ainsi que ces régions attacheront leur wagon au train du monde économiquement développé.

Mais pour l'instant la tâche est de réorienter l'économie vers la prise en compte effective des valeurs d'environnement. Comme le disait Jean Giono, le grand chantre de la nature et de la vie traditionnelle de Provence, « Qu'on m'entende bien. Je sais qu'il faut loger une population sans cesse croissante et qui veut toujours davantage de voitures et de biens de toutes sortes. Mais ce n'est pas là l'essentiel. *L'essentiel est de vivre dans un monde qui ne nous fasse pas vomir* ».



Une passion désolée mais invincible assombrit le regard bleu de l'ingénieur des Eaux et Forêts, presque un jeune homme encore, bien qu'il soit chargé de responsabilités.

D'un geste, il arrache un petit pin noir rabougri, aux aiguilles jaunies. De misérables racines : privées de sol nourricier profond, elles ont tenté vainement de pousser horizontalement. Dans le trou, un débris de bouteille en plastique, un morceau de ferraille, des gravats. « Mort, dit-il, et tous mourront. »

Nous sommes dans une forêt dont je tairai le nom. Ici, pas d'aspérules ou d'asphodèles au bord des chemins. Ni fleurs ni bêtes, rien que poussière, puanteur et squelettes de chênes. Sur des hectares, une carrière et un gigantesque dépôt d'ordures. Les autorités ont cru faire leur devoir : elles ont exigé des utilisateurs qu'ils reboisent le cloaque au fur et à mesure qu'il se remplirait.

La voilà cette forêt nouvelle : un petit pin mort, des centaines, des milliers dont les racines ne s'enfonceront jamais, ne puiseront aucune vie dans un sol obstrué, stérilisé par du plastique imputrescible, empoisonné par des emballages de produits chimiques et bien d'autres débris. Naguère un dépôt d'ordures pouvait être fertile. Aujourd'hui, c'est un désert. Les spécialistes le savent et le disent. On continue à prétendre que c'est du bon fumier.

Inconscience ou mensonge ? « Je penche pour le mensonge — qui sert des intérêts », dit amèrement le jeune ingénieur.

L'un et l'autre sont aujourd'hui plus intolérables que jamais. Et pas seulement parce qu'ils couvrent ces intérêts pas toujours légitimes. Mais parce qu'ils masquent la réalité de conflits techniques lourds de conséquences, retardent la recherche de solutions véritables. Des dépôts d'ordures à peu de frais ou des arbres ? Une autoroute ou une forêt ? Une usine ou de l'eau pure ? Que doit-on sacrifier ? Que peut-on concilier ?

La hiérarchie des ingénieurs, leurs oppositions reflètent ces conflits, révèlent le malaise, peut-être la tragédie de notre civilisation. « J'ai des camarades aux Ponts et Chaussées, me dit

l'ingénieur des Eaux et Forêts. Mais avec eux pas de dialogue. Ils ont des milliards, des engins énormes, donc la science infuse et tous les droits. Pour eux, l'avenir de l'humanité, c'est dix voies triomphales à travers la Malmaison. Qui suis-je, en face d'eux avec mes petits glands, mes baliveaux et même ma futaie de 200 ans, avec mes mésanges, mes sangliers ? Un imbécile : un coup de « bull », plus de futaie et plus de sangliers — quant aux mésanges, quel intérêt ? Pourtant, avec mes bêtes et mes arbres, plus que d'autres, je suis l'avenir de l'humanité. »

Je crois lui avoir suggéré, attisant sa passion qui rencontrait la mienne certaine comparaison entre divers fléaux. La chenille processionnaire du pin, la chenille tordeuse du chêne, et les grands engins utilisés dans les travaux publics. Exagération évidente : nous savons bien qu'il faut aux hommes des routes et des ponts et même, peut-être, des « Ponts et Chaussées ».

Pourtant, il est bien vrai que les moyens colossaux des techniques modernes peuvent eux aussi devenir des fléaux. Et l'on est en droit de s'effrayer, à l'occasion, de la puissance qu'ils ajoutent à un corps très ancien accusé parfois d'être une caste.

Les traditions dominatrices de ce corps, que signale Tocqueville et dans lesquelles il a vu des symptômes du mal centralisateur et bureaucratique dont souffrait — dont souffre toujours — notre société, finiront-elles par se tempérer d'une conscience écologique, sinon démocratique ? L'homme des Eaux et des Forêts en doute. Ses propos, un peu vifs, soulèvent en tout cas une question d'importance. N'est-il pas temps que l'ingénieur des Ponts le cède un peu à celui des Forêts, et que, d'une manière générale, nous entreprenions de modifier une répartition traditionnelle des milliards, de la puissance et du prestige, pour mieux l'accorder aux besoins nouveaux d'une civilisation qui ne peut plus continuer, sous peine de désastres, à détruire les eaux, les forêts, la nature.

Albert PALLE.

Cette chronique a suscité une réponse en forme de mise au point que nous ont adressée MM. Pierre Malaval, président de l'Association amicale des ingénieurs du Génie rural, et des Eaux et Forêts, et René Mayer, président de l'Association des ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines.

■ **Albert Palle est-il un fabuliste ? Il en a en tout cas l'inspiration.**

Sa chronique « Mort d'un pin noir » aurait pu fournir un très joli thème à La Fontaine. Sa description d'une lutte épique entre un ingénieur des eaux et forêts et un ingénieur des ponts et chaussées évoque celle du « Pot de terre et du pot de fer », du « Loup et de l'Agneau » ou de la « Belette et du Petit Lapin ». Il s'en dégage aussi une morale : « N'est-il pas temps que l'ingénieur des ponts le cède à celui des forêts ? »

Et certes, comment ne pas partager « la passion désolée mais invincible qui assombrit le regard bleu de l'ingénieur des eaux et forêts ? Que pèse-t-il avec ses « petits glands, ses baliveaux, sa futaie de 200 ans, ses mésanges et ses sangliers » en face de ces bureaucrates diaboliques qui, dotés de « milliards et d'engins énormes » couvent de noirs desseins technocratiques ?

De la fable à la fabulation il n'y a qu'un pas qu'Albert Palle franchit sans retenue. Car affirmer que, pour les ingénieurs des ponts, « l'avenir de l'humanité, c'est dix voies triomphales à travers la Malmaison », leur attribuer la responsabilité du mal centralisateur et bureaucratique dont souffre notre société, affirmer qu'ils refusent tout dialogue, insinuer que, par leurs mensonges, ils masquent la réalité de conflits techniques, retardent la recherche des solutions véritables et couvrent des intérêts pas toujours légitimes, ce n'est plus de la poésie, c'est de la calomnie.

Fonder son analyse sur des éléments subjectifs et individuels tels que les mobiles cachés, les intentions secrètes, les aspirations obscures que l'on prête à un ingénieur tout hypothétique, pour en dégager la culpabilité collective d'un « corps » dans son ensemble, rappelle trop le recours au « bouc émissaire » auquel cèdent les hommes lorsqu'ils ne sont plus capables de comprendre la réalité sociale

et évoque le talent du romancier plutôt que l'observation objective du journaliste.

Si M. Palle avait pris connaissance de ce que publient chaque mois ces ingénieurs qu'il entend opposer, il aurait découvert que, loin de se laisser emporter par le vertige « technocratique », ils font ensemble porter leurs recherches sur les moyens de maîtriser les désordres nés d'une croissance désordonnée et d'un mauvais emploi des techniques.

L'auteur de « L'Expérience » aurait alors discerné les obstacles réels (un mauvais système foncier, l'absence de prise en compte de ce que Bertrand de Jouvenel nomme les « biens négatifs » dans les comptabilités publiques et privées, etc.) qui s'opposent à la mise en œuvre des réalisations souhaitables.

Il aurait constaté que nos corps techniques ont pris des positions identiques en faveur de la décentralisation, d'une meilleure défense de l'équilibre écologique et surtout d'une meilleure communication entre administrateurs et citoyens.

Entre les différentes catégories d'ingénieurs, mais aussi entre ceux-ci et les architectes, entre les techniciens et les élus locaux, le dialogue est permanent. Comment, d'ailleurs, pourrait-il en être autrement dans la pratique quotidienne alors que la réalisation du plus petit morceau de route suppose la prise en compte de leurs différents points de vue ? Certes, cette concertation ne suffit pas à écarter toutes les erreurs.

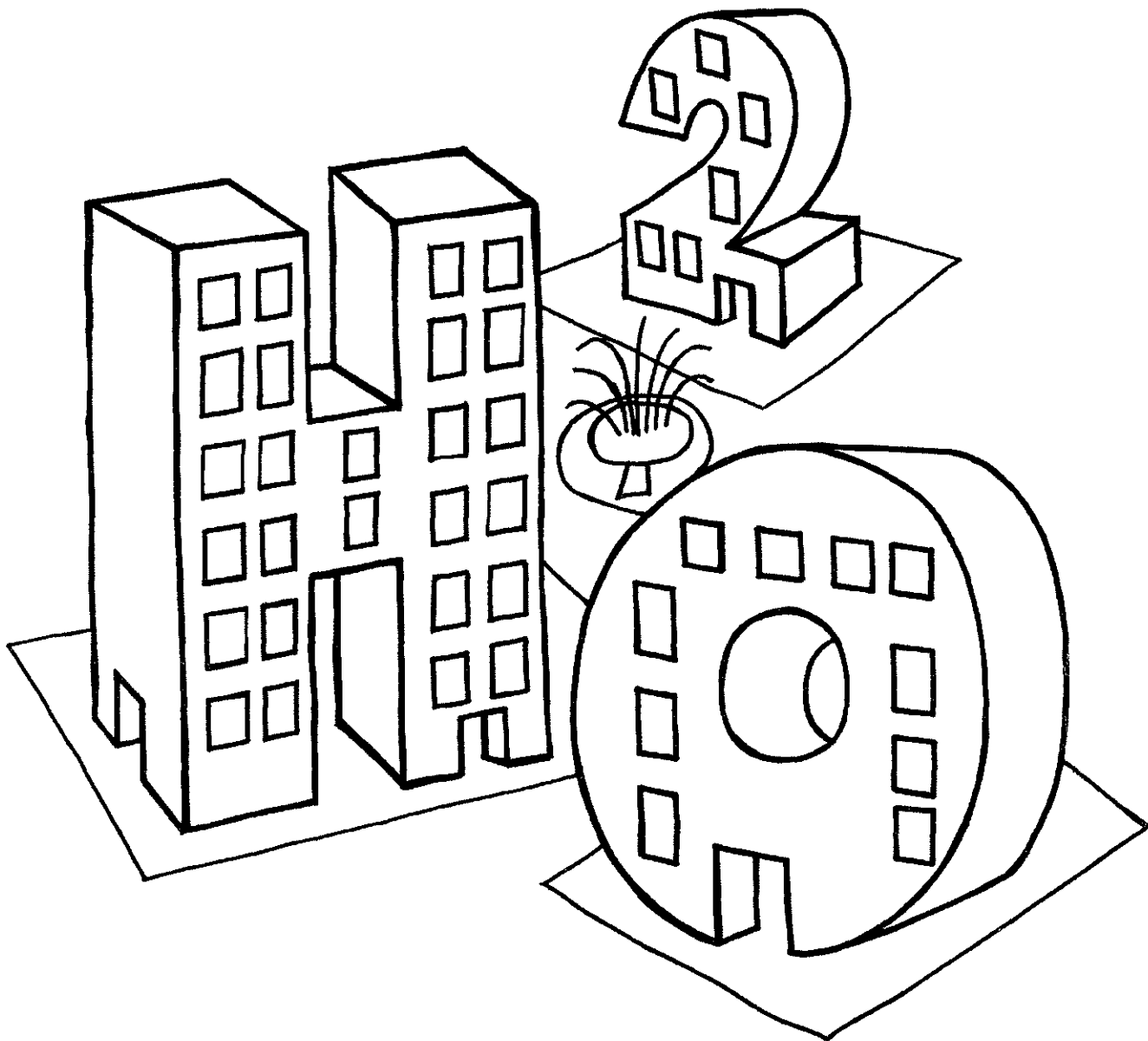
Mais s'il est un dialogue qui s'opère mal, c'est bien davantage entre ceux qui participent aux décisions techniques de plus en plus nombreuses qu'appelle la vie d'un pays développé, d'une part, et le public, de l'autre.

Force est de constater que, fût-elle charmante, la fable de la mort du pin noir ne contribue pas à libérer cette communication des stéréotypes qui l'encombrent.

Mais nous ne ferons pas supporter la responsabilité de ces troubles de la communication à la presse dans son ensemble, ni au « Figaro » (dont la haute tenue et l'objectivité sont largement établies) en particulier.

Ce serait prendre, cette fois-ci, pour bouc émissaire une simple brebis égarée... sans aucun bénéfice pour ce malheureux petit pin noir qui serait alors de toute façon brouté.

Pierre MALAVAL et René MAYER.



PAUL MARTIAL

l'eau est nécessaire à la vie...  
l'eau pure est indispensable à la ville



**OSCAR**  
DE L'EXPORTATION 1971  
**GRAND PRIX**

**Degrémont**

183, route de Saint-Cloud, 92 - Rueil-Malmaison  
Téléphone : 772 25.05





# Les Journalistes, les Ingénieurs

et

## I'Information

**L**E Corps des Ponts ou le Corps des Mines sont parfois mis en cause dans la presse.

Nous n'approuvons pas toujours ce qui est écrit. Pourquoi ?

Sur cette question le P.C.M. a ouvert la discussion avec des journalistes familiers de nos activités :

Michel BOYER du Monde, Maurice CAZAUX de France-Soir, Jacques CHIEZE des Echos, Roger LALLART du Moniteur, Philippe SASSIER du Figaro.

Nous les remercions d'avoir participé à cette Table ronde où le Président, René MAYER, les a conviés à exprimer de manière très directe leurs observations, leurs critiques et éventuellement, leurs solutions.

C'est le débat que nous publions et dont nous espérons qu'il suscitera des réactions parmi nos camarades.

# échanges

M. CAZAUX, « France-Soir » : Distinguons pour y voir clair ce qui actuellement ne va pas et ce qui serait possible puis souhaitable.

En effet, « tout ne va pas » mais à cet égard le P.C.M. n'est pas en France une exception, loin de là : il y a très peu de domaines dans notre pays où l'information marche bien.

Cela dit, la question ne se présente pas de la même façon dans le Secteur Public et dans le Secteur Privé.

Dans le Secteur Public, je retiendrai à titre d'exemple représentatif la D.D.E. où votre action est particulièrement importante puisque à ce niveau vous êtes le Ministère de l'Équipement, mais à divers égards vous représentez aussi l'Aménagement du Territoire et parfois le Plan. Bref, dans le département c'est souvent de vous que l'on attend les nouvelles, les confirmations, ce qui rassure ou inquiète la population.

Or, à ma connaissance, les ingénieurs responsables de D.D.E. n'ont pas créé de **service d'information**, n'ont même pas donné à quelqu'un la responsabilité d'assurer la transmission d'un minimum de documents et d'information. Or, le journaliste, relai de l'opinion, a beaucoup de difficultés à toucher le D.D.E., même lorsqu'il se passe des choses importantes. Il est alors totalement livré à lui-même.

Ce que je dis de la D.D.E. est vrai de tous les postes où l'on trouve des Ingénieurs des Ponts ou des Mines qui exercent des responsabilités.

Pour le Secteur Privé, il y a des circonstances atténuantes. Généralement les Ingénieurs détenant des postes techniques n'ont pas la maîtrise de la politique d'information qui relève directement du P.D.G. ou du service compétent. Néanmoins, dans l'ensemble ils ne sont pas des catalyseurs d'information.

Qu'est-ce qui est souhaitable ?

D'abord un effort au niveau de la **formation des Ingénieurs**. Pourquoi, comme dans d'autres domaines, ne pas organiser à l'École des Ponts, des cours concernant les circuits d'information, la manière de s'adresser à la Presse et d'une façon plus générale aux relais d'opinion ?

Par ailleurs, sans créer au départ de véritables services, il faudrait au moins immédiatement partout où un ingénieur détient un poste important, qu'il confie à quelqu'un la responsabilité de l'information, de façon à donner en quelque sorte « droit de cité » à cette fonction.

Ainsi le processus serait-il engagé : mettre au point des résumés, des textes, des cartes, faire preuve de psychologie à l'égard de l'interlocuteur ; tout cela deviendrait un réflexe positif à l'égard de l'information.

Comment y parvenir ? Sans doute par un effort de sensibilisation, de prise de conscience, au sein même de l'association. Par des réunions comme celles de ce soir pour informer les membres du P.C.M. sur l'information, sur sa nécessité, ses moyens... Il ne faudrait pas craindre les tâtonnements, les mutations mais, on franchirait ainsi une étape même modeste, permettant de passer à l'exécution. Un exemple : si par cette voie, nous parvenions sur 95 D.D.E. à obtenir qu'un tiers ait pour état d'esprit : « je suis prêt à informer, que dois-je faire ? » et si le P.C.M. pouvait les aider en termes pratiques, alors votre association aurait déjà fait changer les choses, engagé un mouvement vers la Presse et le Public dont on percevrait rapidement les fruits.

M. SASSIER : Je crois que le problème entre ingénieurs et journalistes est que nous ne parlons absolument pas le même langage. L'information naît d'abord d'un événement **hors du commun**, de caractère **inhabituel**. Elle repose ensuite sur l'expression simple et claire.

Or, vous utilisez un langage précis, technique, ésotérique. Pour informer nous devons souvent déformer votre propos, non dans le sens d'une altération, mais d'une **simplification**.

A cet égard, vous pouvez nous aider. Si les ingénieurs comme le soulignait Maurice CAZAUX ont besoin d'apprendre l'information, les journalistes en retour ont souvent besoin de recyclage dans un secteur comme le vôtre. Pourquoi votre École ne pourrait-elle organiser ce recyclage ? Sans vouloir faire de nous des ingénieurs au rabais, vous pourriez nous aider dans

ce travail nécessaire de vulgarisation, de sorte que vous nous donniez une information qui commence par une formation.

En fait, étant détenteurs d'information vous nous apparaissez comme un gros iceberg posé sur le Secteur Privé ou Administratif : nous apercevons une petite partie visible mais nous échappons un univers de décrets, de dossiers, de règles qui nous est trop étranger et que nos lecteurs comprennent encore moins bien. Pourquoi ne pas nous fournir des dossiers rappelant les données élémentaires, les chiffres, les textes ?

Enfin, un effort me paraît nécessaire pour mieux situer votre action au niveau national et même international. Les Travaux Publics, le Bâtiment, la Construction deviennent par les techniques, les financements, les hommes, des activités proprement nationales, voire internationales. C'est là une transformation importante dont vous êtes partiellement les acteurs : nous avons besoin de vous pour mesurer exactement ce qui est en train de se passer.

M. BOYER, « Le Monde » : Je serai très bref.

Pour parodier Giraudoux, l'Information a un très beau nom, cela s'appelle la Démocratie. Il se trouve que les Ingénieurs des Ponts et des Mines sont au service du Pouvoir politique dans le secteur public, du Pouvoir économique dans le secteur privé. Dans ces conditions, disposent-ils d'une marge d'initiative quant à la circulation de l'information destinée au Public ? A la limite sont-ils totalement persuadés de la légitimité du « secret » des affaires publiques et privées ou, au contraire, estiment-ils avoir un devoir de « désobéissance » au titre d'une responsabilité vis-à-vis du Pays ? Peuvent-ils établir avec les journalistes un dialogue sans utiliser des cartes biseautées ? C'est tout.

M. LALLART, « Le Moniteur » : On a parlé jusqu'ici de ce que les journalistes attendent de vous. Il faudrait sans doute évoquer aussi ce que vous pouvez attendre des journalistes ; je parle des journalistes en général et particulièrement de ceux qui appartiennent à des organes de presse à vocation spécialisée.

Souvent, on attend trop des journalistes et

surtout on ne songe à aller vers eux qu'au moment où on estime avoir intérêt à le faire. On a généralement tendance à rechercher le contact quand on est demandeur et à ne l'accepter qu'avec réticences quand c'est le journaliste qui l'est. Le dialogue suppose au contraire qu'il y ait un mouvement continu dans les deux sens, que nous soyons chacun à notre tour demandeur et que l'accueil soit excellent dans tous les cas.

Cela étant acquis, vous attendez du journaliste qu'il donne l'information la plus complète possible. En général, on surestime toujours ce possible en méconnaissant les limites qui s'imposent au journaliste ; quand il explique beaucoup moins que vous ne l'aviez souhaité, c'est qu'il ne peut aller plus loin... simplement parce que ses lecteurs n'en demandent pas plus et que le patron du journaliste c'est avant tout, le lecteur. Chaque « donneur » d'information est persuadé qu'il apporte la nouvelle du jour. Or, parmi les multiples informations très diverses le journaliste sait bien ne pouvoir en mettre en valeur qu'une seule, ou une et demie. Pour les autres, il fait au mieux en espérant que le Rédacteur en chef laissera passer « quelque chose ». De là naissent bien des malentendus entre les donneurs d'information et les « transformateurs » que sont obligatoirement les journalistes.

**R. MAYER : M. CAZAUX suggère des services d'information dans les D.D.E. Je préciserai d'abord qu'il en subsiste encore quelques-uns de l'époque où un Ministre de la Construction avait créé un service des relations publiques. Mais glaner l'information « brute » à l'intérieur d'un service est un métier qui ne s'improvise pas. Je dirais même que, pour nos propres besoins de « managers » la circulation de l'information est probablement le problème le plus difficile que nous ayons à résoudre.**

**Une fois ce problème supposé résolu, il reste les difficultés que vous avez soulevées : le tri des informations pertinentes, leur mise en forme claire et compréhensible et... l'autorisation de les livrer.**

M. CAZAUX : Aux Affaires Etrangères, il y a un service d'information qui donne toutes

# échanges

sortes de renseignements techniques. Lorsqu'il s'agit de la politique du Ministre, de la France, alors naturellement c'est le Cabinet. Il n'y a pas du tout incompatibilité entre ces deux domaines. De même lorsque SUDREAU était Ministre de la Construction, il y avait le chargé de Presse du Cabinet qui traitait les affaires politiques et un service technique apte à donner des renseignements techniques.

M. BOYER : C'est le cas aussi à la rue de Rivoli.

M. SASSIER : Encore que peu à peu il se trouve vidé de sa substance.

R. MAYER : Je suis d'accord avec M. CAZAUX sur la Formation : il faut apprendre aux Ingénieurs à se servir des canaux d'information. M. BABLON a organisé quelques stages de formation continue sur les techniques d'expressions.

Mais sans vouloir minimiser le caractère toujours un peu « révolutionnaire » de la formation, je ne voudrais pas davantage tomber dans une vue inérique des choses consistant à croire qu'il suffit de s'expliquer et d'apprendre à informer pour que tout s'arrange.

Car, il existe une corrélation directe entre l'information et le Pouvoir. Cette corrélation fonctionne dans les deux sens : disposer de l'information est en soi un pouvoir, puisqu'elle conditionne ou influence autrui. Mais en sens inverse, le pouvoir, c'est la faculté de décider. Or, on ne peut décider mieux ou plus vite que l'autre que dans la mesure où on dispose de meilleurs circuits d'information que lui. On peut donc écrire l'équation :

information  $\longleftrightarrow$  pouvoir

Si l'information circule très librement et atteint tous les citoyens, on retrouve la belle formule de M. BOYER : information = démocratie.

Les « Faces à faces », les « Tables rondes » organisés par P.C.M., la diffusion de plus en plus large de sa revue sont des preuves tangibles de sa volonté d'informer et de s'informer.

Mais, en réponse à M. SASSIER, je dirais que la différence de langage tient à une différence de fonction.

M. BOYER : Le langage est un signe du Pouvoir : l'emploi d'un langage ésotérique est le propre des « initiés ».

R. MAYER : C'est juste, mais ce n'est pas la seule barrière. Votre but, si je caricature, est de « vendre » la nouvelle. Pour qu'elle se vende il faut qu'elle « accroche », qu'elle séduise le « client ».

En sens opposé, le fonctionnaire qui établit un rapport se déguise couleur de muraille. Un de mes premiers patrons recommandait toujours de rédiger sans jamais utiliser ni adjectif ni adverbe, car c'est toujours à propos des qualificatifs ou des adverbes que les histoires arrivent. En style administratif, il faut d'ailleurs aussi se méfier des verbes...

M. CAZAUX : On arrive à la suppression totale de l'information.

M. BOYER : Ou à l'information codée...

R. MAYER : Effectivement souvent le fonctionnaire qui envoie un rapport objectif ferait mieux de rester tranquillement dans son coin et de ne pas transmettre d'information.

Vous comprendrez que des hommes dont le métier est non seulement de transmettre mais de vendre l'information et d'autres qui se font taper sur les doigts dès qu'ils transmettent quelque chose qui attire l'œil, ne peuvent avoir le même style.

M. ROCHARD : Je voudrais ajouter qu'un D.D.E. ne dépend pas seulement du Ministre de l'Équipement, mais aussi depuis dix ans de la tutelle préfectorale. Cela n'exclut-il pas un service d'information à la D.D.E. ?

M. CAZAUX : C'est une autre façon d'exprimer le problème général posé par M. BOYER qui se place au niveau politique. Or, vous êtes des techniciens.

**M. MAYER : Vous aussi.**

M. CAZAUX : Dans un autre genre... Laissons un instant la question politique. Lorsqu'une décision des Pouvoirs Publics est prise et rendue publique il ne devrait pas y avoir d'obstacle à la diffusion des informations techniques qui s'y rapportent. A propos de décrets, d'arrêtés de plans adoptés on lit souvent au J.O. « est adopté conformément au plan ci-annexé ». Or, il n'y a jamais de plan annexé...

Cela n'est tout de même pas une volonté politique et, si cela en est une, il faut la briser.

Je prends un exemple : les modifications du code de la route qui intéressent tous les Français. Les explications techniques n'ont jamais été fournies. Ce n'est pas normal, ce n'est pas sain. La plupart du temps il faut intriguer, avoir l'air d'arracher un secret alors qu'en fait il s'agit de quelque chose qui doit être légalement publié. Je vous assure dans ce domaine, il y a beaucoup à faire et vous êtes les mieux placés pour ça : il ne faut pas désespérer, même si de temps en temps on prend des coups sur les doigts. Tous ceux qui informent prennent des coups sur les doigts. C'est vrai. Mais cela crée une solidarité entre nous, journalistes, et l'homme qui sait et aime informer. Celui qui crée un véritable réseau d'amitié autour de lui n'a plus à craindre qu'un journaliste trahisse ses secrets car aucun de nous ne voudrait pour rien au monde lui « attirer des ennuis ». Alors, quelles que soient les difficultés immédiates, tout le monde est gagnant à long terme.

**R. MAYER : Je n'ai jamais cessé de protester contre une disposition de la Fonction Publique française qui veut qu'un fonctionnaire n'ait le droit ni de publier, ni d'écrire, ni de prendre la parole en public sans l'autorisation du Préfet ou du Ministre.**

**C'est l'une des dispositions les plus anti-démocratiques du système français que d'interdire aux détenteurs d'information de s'exprimer sans une autorisation politique. A ma connaissance on ne retrouve cela dans aucune autre démocratie occidentale.**

**Je ne suis pas pour autant partisan de l'en-**

**gagement politique des fonctionnaires. Il faut choisir entre deux systèmes : le régime américain où les fonctionnaires sont en même temps des hommes politiques qui changent avec le Gouvernement, ou le système de la démocratie athénienne que je préfère personnellement et dans laquelle le fonctionnaire est un magistrat indépendant du pouvoir politique ou de tous autres moyens de pression.**

**Il est certes assujéti, mais uniquement à la Loi. Cela se comprend si l'on veut bien considérer qu'il y a dans la Fonction Publique une large part de fonctions arbitrale, magistrale. En délivrant un permis de construire, en fixant un taux d'imposition, on arbitre entre les intérêts de deux propriétaires, entre ceux de la collectivité et ceux d'une collectivité plus générale, etc...**

**On sort du strict assujétissement à la Loi quand il y a intervention, pression sur le jugement du fonctionnaire. Le Gouvernement a le droit de donner des ordres aux fonctionnaires qui ont alors le devoir d'obéir. Mais le moyen pour le Gouvernement de donner des ordres s'appelle Loi ou Décret.**

**C'est l'un des thèmes sur lesquels travaille le P.C.M. : le Gouvernement, l'Administration et les Citoyens.**

**Vous me demandez si les Ingénieurs ressentent le besoin de s'exprimer librement. En réponse j'évoquerai la fable du Loup et du Chien. Les chiens préfèrent le collier doré et la pâtée à heure fixe. Les loups trouvent que « ça ne vaut pas le coup » et que mieux vaut la liberté. Dans tout groupement, je suppose qu'il y a des loups et des chiens. D'une autre manière, on peut évoquer aussi le débat entre OPPENHEIMER et EINSTEIN. OPPENHEIMER obéit à l'ordre de fabriquer la bombe sans se préoccuper de son utilisation par son Gouvernement. EINSTEIN au contraire estime que le savant ou le technicien ne peuvent se désintéresser de la finalité de l'objet qu'ils fabriquent. Ces deux attitudes se retrouvent aussi chez nous.**

M. BOYER : Quand allez-vous partir pour Londres ? C'est-à-dire quand franchirez-vous le seuil de la désobéissance ?

M. BOYER : Que nous proposez-vous ? de nous donner quelques loups en appât ?

**R. MAYER : C'est une question à poser au P.C.M. dans son ensemble.**

M. SASSIER : Tout cela me paraît un peu rétrograde. Aux Etats-Unis nous voyons la concertation et la contestation s'exercer à l'intérieur des entreprises. Notamment dans les entreprises ayant des contrats avec la Défense Nationale où des techniciens expriment parfois un refus, au nom de leur devoir de citoyens, par exemple à propos du Vietnam.

Vous êtes détenteurs d'informations primordiales à tous les niveaux pour la Nation et vous ne pouvez les donner.

Tout nous sépare car nous, nous avons envie de donner cette information !

**R. MAYER : Le coût de la diffusion d'une information ne représente-t-il pas également un obstacle pour un service comme pour une entreprise ?**

**Un petit ouvrage d'information, avec planches en couleur revient de 20 à 35 F. l'exemplaire et si l'on veut informer il faut un tirage minimum de 10.000...**

M. CAZAUX : Le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne a d'abord été tiré en petit nombre d'exemplaires. Il était vendu 50 F. et chaque planche valait 15 F. Sous la pression des journalistes qui estimaient que c'était un document destiné à la vente publique, la Préfecture de Région a diffusé un livre de poche qui coûtait le tiers.

**M. ROCHARD : Il coûtait 5 F. mais il n'y avait plus de carte.**

M. CAZAUX : On pouvait se procurer les cartes séparément.

M. SASSIER : A l'automne 60.000 exemplaires des rapports de commission du Plan étaient vendus par la documentation française. Pour une information économique d'un tel niveau c'est un résultat extraordinaire.

M. CAZAUX : Il ne faut pas que le secteur public soit le seul « accusé », car il a sinon des excuses du moins des explications à donner. Le secteur privé, lui, n'en a aucune. Je prends un exemple concret. Une autoroute réalisée avec une participation de capitaux privés est un ouvrage qui doit se vendre. Il faut que les clients soient contents. Il existe une préoccupation de rentabilité. Malgré cela on en est encore à attendre un communiqué sur l'état d'avancement des travaux, c'est un scandale.

**M. ROCHARD : Je vous emmène demain...**

M. CAZAUX : Je m'excuse de vous le dire mais cette réponse est mauvaise. Vous me répondez individuellement alors que je parle système et volonté générale d'information... Qu'une entreprise ne dise pas : « je veux que ma clientèle soit contente, informée, je veux qu'elle soit gâtée », c'est un symbole ! Dans le privé les ingénieurs, les techniciens ne se rendent pas compte de ce besoin d'information, même dans les domaines où il est flagrant.

M. SASSIER : L'axiome de base est que l'information honnête, objective, donnée aux citoyens est une condition de la démocratie. Si on ne l'admet pas, le dialogue entre nous n'est pas possible.

**R. MAYER : Cet axiome de base, je l'ai pris à mon compte en publiant « Féodalités ou démocratie ». Mais M. SASSIER, soyez tout de même conscient que nous passons d'un système d'organisation de la société à un autre système et que cela ne peut se faire en un jour.**

La Société du XIX<sup>e</sup> pouvait être représentée par une pyramide. En haut ceux qui savaient et décidaient, en bas ceux qui exécutaient et à qui on demandait de ne pas savoir. (NAPOLEON, les maréchaux, les officiers, les soldats, les canons ou autres machines). Relisez STENDHAL : sur le champ de bataille seul NAPOLEON savait où il allait, les maréchaux eux-mêmes ne le savaient pas, le petit soldat FABRICE encore bien moins.

**Les industries, les administrations et les**

exploitations agricoles « modernes » du XIX<sup>e</sup> siècle et de la première moitié du XX<sup>e</sup> n'étaient pas organisées autrement.

Nous évoluons vers un type d'organisation très différent. Regardez CADARACHE : quatre chercheurs en blouse blanche pour un seul exécutant en blouse bleue, tous penchés sur des machines sans que l'on sache exactement qui manipule les machines. Regardez le service que je dirige : 70 agents d'un niveau plus élevé que la licence ; chacun dans son secteur plus « calé » que je ne le suis. Les machines sont partout dans le système. Et de plus, comme l'a souligné Norbert WIENER, le monde extérieur agit également en permanence au centre même de l'organisation. Il n'y a plus de pyramide possible.

Dans le premier modèle de société, l'information se fait de haut en bas : par le porteur de message de NAPOLEON à MURAT, puis de MURAT à ses lieutenants, etc...

Dans le deuxième modèle l'information circule en étoile, dans tout le réseau et elle est toujours à double sens. Elle provient au moins autant du milieu extérieur que de l'intérieur de l'organisation.

Actuellement, nous en sommes sans doute encore, dans la plupart des cas et malgré quelques déformations, au premier schéma. Nous tendons néanmoins à nous rapprocher du deuxième. Un grand pas serait fait si l'indépendance des techniciens et des fonctionnaires et la liberté des journalistes était mieux assurée.

M. SASSIER : Le problème, ce soir n'est pas d'organiser le clandestin, mais de faire sauter un certain nombre de verrous. A mon sens, de plus en plus le Pouvoir, nous en avons l'exemple aux U.S.A., sera appelé à publier des dossiers autrement explosifs que la Tour Montparnasse ou le R.E.R.

R. MAYER : Nous sommes bien décidés à nous engager dans cette voie, quels que soient les risques qu'elle comporte.

M. SASSIER : Il ne faut pas se voiler la face : le problème se posera toujours. Il n'existe pas d'information économique qui soit neutre :

elle sera toujours contestée et explosive. Je crois par conséquent qu'à côté de l'information officielle demeurera, quoiqu'on fasse, une information marginale, un peu clandestine. Donner cette information sera toujours un acte politique, l'engagement de quelqu'un qui dit : « je détiens une information parce que je détiens une parcelle du pouvoir ; je ne peux la garder sinon je ne remplirai pas mon devoir de citoyen, de fonctionnaire ».

M. CHIEZE : Si l'on débloquent les canaux existants ce serait déjà très bien. Mais je crois qu'il faut aller plus loin et créer d'autres canaux. Il y a là une expérience qui comporte des risques mais qui mérite d'être tentée, avec une volonté très nette de le faire, à la lumière de cette expérience on pourra ensuite mieux poser le problème.

M. CAZAUX : Il faudrait consulter démocratiquement le P.C.M. sur sa volonté d'aller de l'avant dans ce domaine. Si par exemple sur 95 départements 20 ou 25 allaient effectivement dans la direction tracée par cette table ronde, ce serait déjà un très beau résultat. ■

Le Syndicat Autonome des Ingénieurs des Ponts et Chaussées organise une journée d'études dont les thèmes ont été définis comme suit :

1) Droit et pratique en matière d'expression des opinions. Situation actuelle et évolution vers un assouplissement. Déontologie.

2) Nécessité limite et époque de l'information sur les études et projets d'équipement (procédures officielles et rôle de la presse). Responsabilité hiérarchique de cette information.

3) Les ingénieurs et la presse. Situation particulière des fonctionnaires en matière de droit de réponse collectif et individuel. Image de marque des Ingénieurs.

## P. C. M. et Architectes

Dans le cadre d'ouverture et de contacts, à nouveau établis, entre les Architectes et les Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines, plusieurs activités ont été entreprises jusqu'à ce jour dans plusieurs régions, et principalement en Provence-Côte d'Azur, Bretagne-Pays de la Loire, Aquitaine et Alsace.

Dans la région Provence-Côte d'Azur (délégué architecte : M. François GUY), deux réunions et un dîner-débat P.C.M. sur le thème « formation permanente » ont déjà eu lieu. Au cours de ces réunions, la quinzaine de participants a abordé les thèmes suivants : les métropoles régionales de l'axe Rhône-Rhin, équipement, développement et aménagement (villes nouvelles satellites Rhône-Rhin, aéroports internationaux).

En deux mois, « Ouest-Bretagne » (délégué architecte : M. Ph. JOESSEL) a tenu 4 réunions au cours desquelles les deux sous-groupes de Bretagne et des Pays de la Loire ont abordé le problème de l'homme de l'Art dans la Société.

Le groupe « Aquitaine » au calendrier des plus chargés réunit ses participants autour du thème de la politique d'aménagement du territoire, de l'urbanisation et du logement et de ses aboutissements peu satisfaisants. L'accent est

mis sur le rôle des I.P.C. qui, se trouvant aux postes clefs, doivent prendre conscience de leurs responsabilités. Au C.E.T.E., à Bordeaux, ces mêmes participants ont débattu sur le problème fondamental de l'Information (Information descendante de l'administration, Information montante du public).

Enfin, l'Alsace (délégués : M. DICK pour l'Alsace, M. FRAISSE pour la Lorraine) a organisé, jusqu'à ce jour, un dîner-débat et trois réunions du « Client du domaine bâti » (Pour qui réalisons-nous ?), de la « Valeur architecturale des ouvrages d'art, importance de la perception sensorielle des ouvrages construits, du jugement des usagers, pouvoirs réels des Ingénieurs responsables d'un ouvrage d'Art comparés à l'architecte pseudo-maître d'œuvre ». La dernière réunion a eu lieu le 15 juin et a permis aux Ingénieurs de préciser ce qu'ils attendent des Architectes.

Comme il est aisé de le constater, les contacts se développent rapidement entre ces deux Groupes professionnels et les sujets traités sont au sein des problèmes actuels. Souhaitons que les autres régions suivent ces premiers exemples et que le dialogue puisse s'instaurer encore davantage.



**P.C.M EST UN BON SUPPORT PUBLICITAIRE!**

Y SONT ABONNÉS 5000 "DÉCIDEURS", CADRES SUPÉRIEURS, TECHNIQUES, RESPONSABLES D'ADMINISTRATIONS, MAIRES, ARCHITECTES...

ET PUIS LES NUMÉROS CIRCULENT DANS LES SERVICES ET ENTREPRISES ET PASSENT AINSI ENTRE LES MAINS DE QUATRE OU CINQ FOIS PLUS DE PERSONNES, QU'IL N'Y A D'ABONNÉS!

LE TIRAGE S'EST ACCRU DE 50% EN SIX MOIS! ... ET CONTINUE D'AUGMENTER!

**P.C.M EST UN FORUM!**

CE NE PEUT PAS ÊTRE UNE REVUE COMME LES AUTRES AVEC UNE ARMÉE DE RÉDACTEURS, DE REPORTERS ETC...

**LES RÉDACTEURS DE P.C.M. CE SONT AVANT TOUT LES LECTEURS DE P.C.M!**

LE RÔLE DU RÉDACTEUR EN CHEF ET DU SECRÉTAIRE DE RÉDACTION DEVRAIT ÊTRE DE TRIER PARMIS LES PAPIERS QU'ILS DEVRAIENT RECEVOIR DE TOUS CÔTÉS!

P.C.M A BESOIN DU SOUTIEN DE SES ABONNÉS DONT IL EST LE MOYEN D'EXPRESSION. IL FAUT DONC QUE CEUX-CI LUI TROUVENT:

CROIS TU QU'ON SERA ENTENDU ?

**DE NOUVEAUX ABONNÉS DE LA PUBLICITÉ!**

ON NE VIT QUE D'ESPOIR!

ATTENTION!

# '' Les Relations Publiques de l'Ingénieur-Conseil ''

---

Thème du V<sup>e</sup> congrès national des ingénieurs-conseils de France qui s'est tenu à Nice les 7 et 8 juin 1972.

Le V<sup>e</sup> Congrès national des ingénieurs-conseils de France coïncidait avec le 60<sup>e</sup> anniversaire de la création de la Chambre des ingénieurs-conseils de France (C.I.C.F.). Aussi a-t-il eu pour thème un problème que posent d'une manière aiguë l'évolution de la profession et l'évolution de son environnement : bien que la déontologie des professions libérales interdise toute publicité individuelle, il est souvent regretté que la profession d'ingénieur-conseil soit mal connue du grand public.

« L'ingénierie », a exposé M. BOURGOIS en ouvrant les travaux du congrès, est un terme naguère mal connu qui désigne une activité dont l'utilité et l'importance vont croissant, car, selon la définition retenue lors de la préparation du VI<sup>e</sup> Plan, elle consiste en « **la recherche de l'optimisation de l'investissement** ». Elle intervient donc dans la création et dans l'exploitation.

Les ingénieurs-conseils, a poursuivi M. BOURGOIS, constituent une catégorie professionnelle particulière qui, sur le plan moral, est indépendante de toute liaison avec les constructeurs ou les fabricants, ce qui peut entraîner

pour elle deux possibilités opposées : soit l'impuissance entre les puissances économiques entrant en jeu, soit au contraire une certaine importance, du fait même de son indépendance.

## NÉCESSITÉ DE L'INFORMATION ET ROLE DES RELATIONS PUBLIQUES

La nécessité de l'information du public sur les activités de l'ingénieur-conseil a été soute-

nue par M. HOREL, président de l'Union régionale Nord-Picardie des ingénieurs-conseils de France.

La situation présente, a-t-il exposé, est très différente de ce qu'elle était il y a seulement dix ans et une action d'information du public sur les activités de l'ingénieur-conseil est devenue nécessaire pour que ces activités bénéficient, dans le cadre de la simple légitimité, à ceux qui les exercent, car la compétition avec d'autres puissances économiques est devenue très inégale.

La technique des relations publiques en fonction des différents objectifs possibles a été exposée par M. BACHELLERIE (Institut des relations publiques) et le rôle des conseils en relations publiques auprès des ingénieurs-conseils allait être présenté au cours de la dernière séance par M. SCHNEIDER, président du Syndicat des conseils en relations publiques, dont nous publions par ailleurs un article page 57.

M. René MAYER a fait part de l'expérience récemment entreprise dans le cadre de l'Association P.C.M.

La stratégie à élaborer, a-t-il exposé, doit l'être à partir des objectifs et doit déterminer les alliés objectifs (ou les partenaires sociaux) en tenant compte de ce que leurs réactions premières ne coïncident pas, parfois, avec les intérêts objectifs poursuivis.

L'intérêt de la société tout entière coïncide avec celui des techniciens, donc des ingénieurs. a noté M. MAYER en rejetant les prévisions pessimistes (« **gouvernement par les robots** », « **l'Homme grand perdant** », etc...) ; car a-t-il exposé, nous sommes une société qui évolue très vite sous l'influence de l'innovation technologique, et l'ingénieur a un beau rôle, à condition qu'il sache sortir de son cercle.

## UN PROBLÈME D'ÉTAT D'ESPRIT

M. NANCY, ingénieur général, chef de la Division de l'ingénierie, au ministère du Développement industriel et scientifique, tirant les conclusions de cette première série de travaux, a souligné l'importance de l'information et de sa transmission et « **l'inflation de l'information** ».

« **Les règles qui vous gouvernent, a déclaré M. NANCY, sont déjà très convenables et ne sont pas si draconiennes qu'elles gênent une politique cohérente de relations publiques. Peut-être est-ce une affaire d'état d'esprit et certains ne sont-ils pas encore prêts.** »

« **Il n'est pas dans les intentions du gouvernement de créer un Ordre des ingénieurs-conseils** », a confirmé M. NANCY, en précisant que cette tendance n'est pas uniquement française, mais qu'il faut reconnaître que le titre d'ingénieur-conseil n'est pas protégé. M. NANCY a conclu en souhaitant le groupement des métiers techniques.

Plusieurs groupes ont constaté que pour que la profession soit bien connue, il lui faut participer à la vie publique et à la vie collective des professions connexes. L'accroissement du service en ce sens par des travaux de groupe peut être recherché, par l'extension de l'action de groupes régionaux et par un perfectionnement des méthodes des séminaires régionaux.

M. BOURGOIS a évoqué également la concurrence des fonctionnaires de l'Etat et celle de ses organismes, qui déclare-t-il, « **met en cause le principe même du service public [...]. Il serait inadmissible que le gouvernement, éclairé sur la nocivité de ces errements, tarde plus longtemps pour prendre les mesures d'autorité qui s'imposent** ».

M. Léo HAMON, évoquant le problème de la concurrence des services de l'Etat, a déclaré que ce problème doit trouver une solution et que certaines mesures sont déjà envisagées pour éviter les excès.

# **Les Promoteurs-Constructeurs**

---

## **tiennent leur congrès annuel**

---

Sur le thème de « L'Habitat Social », la Fédération Nationale des Promoteurs-Constructeurs (F.N.P.C.) a tenu les 7, 8 et 9 juin à Vichy son congrès annuel. M. Albin CHALANDON présida la séance de clôture.

MM. GLENAT (Président de l'Union des Syndicats d'Architectes) et René MAYER (Président du P.C.M.) ont participé aux travaux sur l'invitation de M. Michel CROIZE (Président de la F.N.P.C.) qui était secondé notamment par M. PLOIN, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Président de la Chambre Syndicale de la région parisienne.

La F.N.P.C. a renouvelé le soutien qu'elle avait déjà apporté lors de son congrès de Nice à « **toute formule susceptible de limiter la montée des prix fonciers et de rendre plus fluide le marché correspondant** ». Elle s'est déclarée prête à atteindre les objectifs que le VI<sup>e</sup> Plan assigne à la construction privée. On sait que celle-ci doit croître, d'après les prévisions des planificateurs, beaucoup plus vite que la construction publique ou para-publique, et qu'elle doit atteindre à la fin du Plan le tiers de la construction totale.

La F.N.P.C. s'est également déclarée en faveur d'une planification des villes et « **d'une municipalisation de l'urbanisme** » qui confieraient aux élus locaux le soin d'approuver ses plans.

M. CROIZE a prononcé un discours d'une haute tenue sur des thèmes de philosophie politique et économique que nous analyserons dans un prochain numéro.

Dans sa réponse, M. CHALANDON incita les promoteurs à « **garder leur calme** » et « **surmonter leur morosité** » face aux scandales immobiliers dont le discrédit rejaillit à tort sur eux.

Il insista sur les nouveaux mécanismes de financement qui fournissent des ressources supplémentaires à la promotion privée, souligna que l'urbanisme est un arbitrage entre différents aspects de l'intérêt général et doit donc rester du ressort de la puissance publique. Il montra que le logement ne saurait être un bien de consommation comme les autres car « **il est essentiel à la vie de l'homme et engage totalement et de façon irréversible l'avenir d'un ménage** ». On ne peut donc le comparer à un téléviseur ou à une voiture.

« **La Nouvelle Société** », dit encore M. CHALANDON, « **repose sur une priorité accordée aux équipements collectifs. Or, la société libérale actuelle n'a pas été capable jusqu'ici de trouver un équilibre entre consommations individuelles et équipement collectif** ». Or, ceux-ci constituent « **la richesse du pauvre** ».

Il s'est déclaré, en conclusion, en faveur d'un « **dirigisme librement consenti** ».

# **Premier colloque du G.E.V.R.A.M.**

---

## **Raison d'être et modalités de ce nouveau groupement**

« Persuadé que les problèmes de la société urbaine trouveront leur solution dans la rénovation et le renforcement de l'institution municipale, un groupe de maires de villes moyennes s'est constitué en association pour contribuer à cette tâche.

L'Association, dénommée **Groupe d'Elus des Villes pour le Renouveau de l'Action Municipale (G.E.V.R.A.M.)**, est ouverte aux maires et aux élus, mais aussi aux personnes, associations et collectivités, désireuses de contribuer — sous la responsabilité de maires urbains — aux réflexions, débats et recherches sur l'amélioration de la qualité de la vie urbaine et l'action que les élus peuvent y jouer. »

Le G.E.V.R.A.M. ne s'adresse donc pas seulement à des maires, mais aussi à des adjoints ou élus et à toutes catégories d'interlocuteurs des maires ; il souhaite associer à ses travaux des personnes qui, soit dans les services, soit dans l'administration, s'intéressent aux problèmes urbains et sont disposées à travailler — sous la responsabilité de maires et en dehors de positions de revendication ou de défense — au renforcement des pouvoirs des municipalités.

Il cherche moins à être un groupement de défense ou de liaison des municipalités telles qu'elles fonctionnent aujourd'hui, qu'à être un lieu où maires et élus participent à la recherche, à l'étude, à la réflexion sur les problèmes des villes.

Grâce à ses liaisons avec des personnalités

ou organismes compétents dans tel ou tel domaine de l'activité municipale, le groupement se propose d'aider à la formation des élus (sous la responsabilité des maires eux-mêmes), et de mettre à la disposition de villes petites et moyennes, un réseau d'assistance technique.

Compte tenu de ces caractéristiques, le choix des villes adhérentes ne peut pas se faire à partir de critères théoriques, du type nombre d'habitants ou orientations politiques. Il ne peut relever que d'une sorte de cooptation, opérée par les adhérents eux-mêmes ; les statuts ont prévu un mécanisme assurant le maintien de l'équilibre politique du groupement.

Le premier conseil d'administration est formé de :

- MM. Robert BURON, maire de Laval,  
Jean CLOUET, maire de Vincennes,  
Michel CREPEAU, maire de La Rochelle,  
Gilbert GAUER, maire de Meudon,  
François GEINDRE, maire de d'Hérouville-St-Clair,  
Paul JOSSE, maire de Saintes,  
André LABARRERE, maire de Pau,  
Maurice LIGOT, maire de Cholet,  
Jean-Marie POIRIER, maire de Sucy-en-Brie,  
Jean-Pierre SOISSONS, maire d'Auxerre,  
Bernard STASI, maire d'Epernay.

## **Le colloque des 7 et 8 juin à la mairie de Vincennes**

La grève de la S.N.C.F. a privé les orateurs du premier colloque du G.E.V.R.A.M. d'une partie

de leurs auditeurs. C'est d'autant plus regrettable que la qualité des interventions, la profonde remise en question par les maires eux-mêmes de leur propre action, ont été unanimement reconnues par ses participants.

Après quelques paroles de bienvenue prononcées par M. CLOUET, maire de Vincennes, c'est M. STASI qui donnait le ton en posant la question « **Faut-il encore des élus pour gérer les villes ?** » Ce n'est pas une question d'école : la fonction municipale est largement remise en cause par l'éloignement psychologique des citoyens vis-à-vis de leurs élus, par la privatisation de certains services collectifs, par la technocratie. Pourtant le député-maire d'Épernay estime que les élus sont aujourd'hui plus nécessaires que jamais : seule une autorité politique locale peut arbitrer ; entre les groupes sociaux, maîtriser l'évolution de la cité, proposer aux groupes malmenés par les transformations sociales et économiques (les vieux, les commerçants, les immigrants ruraux...) des moyens de se réinsérer dans la vie de la communauté.

Pour M. Jean-Pierre SOISSON, député-maire d'Auxerre, les maires sont effectivement en première ligne. Toutes les batailles actuelles pour la qualité de la vie se gagnent ou se perdent localement. Ils doivent donc se faire plus efficaces, moderniser leur gestion. C'est la tutelle et l'attribution des subventions au « coup par coup » qui font obstacle à cette modernisation : lourdeur administrative, impossibilité d'établir des plans, renchérissement...

C'est pourquoi des relations contractuelles doivent s'établir entre l'État et les communes ; une subvention globalisée, destinée à aider l'ensemble du programme proposé par la commune, doit remplacer, rapidement, le système des aides effectuées opération par opération.

Mais cette modernisation ne doit pas se faire, comme c'est une tendance actuelle, en considérant la municipalité comme une entreprise de services ou une administration. Cette volonté de restaurer la ville comme lieu de débat politique, volonté manifestée par tous les maires présents au colloque, était appuyée par une in-

tervention du sociologue Michel CROZIER. Entre les vieilles querelles partisans et les prétendues fatalités techniques, la mairie doit redevenir le lieu privilégié du véritable débat politique.

André LABARRERE, maire de Pau, allait appliquer brillamment ces principes à l'action des maires en matière de développement économique. « **Nous voulons sortir de l'attitude de servilité à l'égard des entreprises et de celle de mendicité à l'égard du pouvoir central auxquelles les circonstances actuelles nous contraignent** »... Nous ne devons plus nous contenter ni d'une action d'entrepreneurs s'enorgueillissant du nombre d'hectares de zones industrielles vendus, ni d'une action d'assistance sociale se mesurant au nombre de chômeurs secourus. Notre ambition doit être tout autre : faire de nos communes des villes sûres de leur avenir, avenir autant que possible harmonieux. Pour cela une véritable action stratégique est nécessaire.

Notre but est clair : que nos villes se développent, qu'elles ne s'enferment plus dans la triste perspective de mourir à petit feu. Pour cela, on veut garder sur place une jeunesse qualifiée, on veut que les femmes puissent avoir le choix entre travailler et ne pas travailler ; on veut des hommes et une société maîtres de leur avenir, ce qui implique que les travailleurs aient un minimum de choix de leur travail et que les décisions qui engagent l'avenir ne soient pas prises à Paris en fonction de critères complètement étrangers à la ville ; on veut que la région bénéficie vraiment des richesses qu'elle produit ; on veut plus de diversité sociale, ce qui sera un stimulant ; on veut plus de chances de promotion sociale pour les jeunes ; on veut de meilleures conditions de vie et de travail.

Voilà nos objectifs mais comment les atteindre ?

Tout d'abord, il faut sensibiliser nos partenaires à la nécessité d'un effort collectif, et malgré les difficultés et les risques, il n'est pas de meilleur moyen afin de susciter une mobilisation collective et une véritable concertation que de se livrer avec les différents partenaires

à une analyse en profondeur de la situation, des causes des difficultés et des chances pour l'avenir.

Par ailleurs, il est essentiel de savoir que le développement économique ne repose pas uniquement sur des entreprises venues de l'extérieur. Il doit s'appuyer autant sur l'extension des activités existantes et l'utilisation des richesses de base d'une région. Il faut rendre dynamiques les potentialités locales. Beaucoup d'agents locaux piétinent par manque d'information ou d'audace. Certaines firmes petites et moyennes peuvent être mal adaptées aux besoins des grandes firmes régionales. Leur croissance est retardée par manque de renseignements sur les méthodes de gestion ou les possibilités de crédit. Les collectivités locales peuvent les aider indirectement mais efficacement.

Maurice LIGOT, maire de Cholet, allait justifier, par son expérience et ses résultats exceptionnels, les objectifs et les moyens proposés par le maire de Pau. Sans doute la situation du choletais est-elle historiquement favorable au développement et à l'innovation, mais que d'enseignements à tirer de l'action de la municipalité. **« Ce ne sont pas les textes ou les définitions réglementaires qui limitent notre pouvoir, notre action, mais c'est notre capacité de prévision et notre capacité à trouver à chaque problème des solutions »**... Pour M. Ligot, un véritable postulat doit inspirer la politique de développement : le refus de l'exode. D'où une attention particulière à dynamiser l'économie régionale, à diversifier les qualifications, réaliser une symbiose entre villages ruraux (qui ont chacun leur usine) et ville-cœur, à aider systématiquement les initiatives locales... Seul le pouvoir local peut à la fois prévoir, animer, réguler, revendiquer, **« gérer »** l'ensemble du développement. Les autres institutions, comme la Chambre de Commerce, sont toutes trop partielles, juges et parties, intéressées et gênées par le développement.

En matière d'urbanisme, le colloque a amorcé un début de réflexion du même type, grâce à

un exposé de M. JOSSE, maire de Saintes, recherchant la possibilité de donner au pouvoir local la responsabilité des études et de la décision. M. JOSSE estime possible de confier au maire l'attribution du permis de construire, en laissant au Préfet un droit de veto.

Puis, M. Robert BURON, maire de Laval, évoquait les nouveaux défis, que la société présente aux municipalités. Celles-ci ont traditionnellement eu pour mission de défendre l'accès de tous à des biens, tels que la nature, l'espace, l'eau. Non seulement ces **« res nullius »** sont menacés d'appropriation individuelle ou collective, mais de nouveaux biens rares apparaissent : l'information, la participation à la vie collective. Seules les collectivités locales peuvent se donner comme objectif la sauvegarde de ces droits fondamentaux, sans lesquels l'homme ne deviendra pas **« homo actor »**.

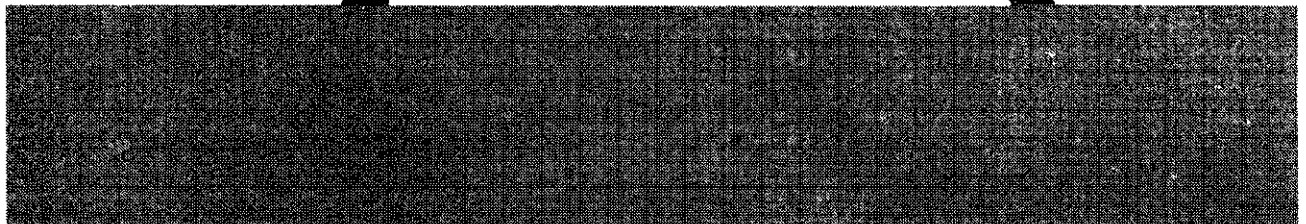
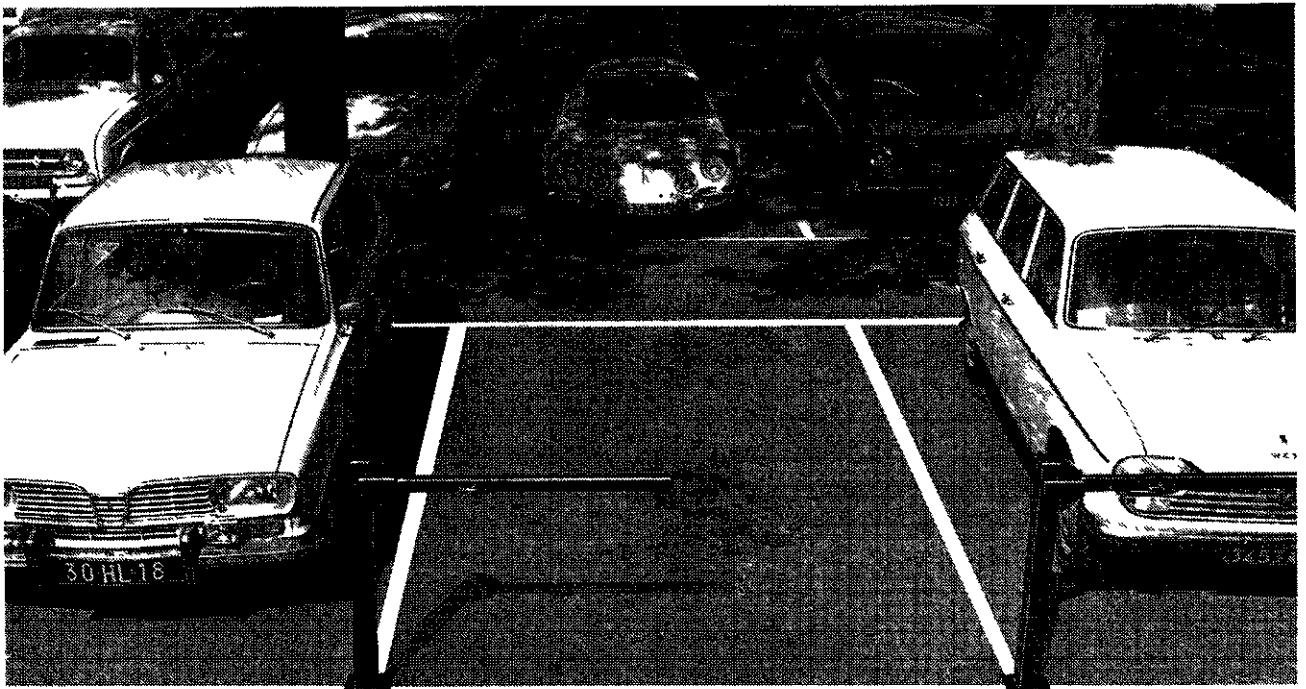
Autre droit que revendique M. Michel CREPEAU, maire de La Rochelle, pour les citoyens : le droit au bonheur, à la joie, à la fête. Les citoyens sont tristes ; les grands ensembles, la voiture, la télévision, se conjuguent pour les faire se replier sur eux-mêmes. La ville devrait être le souk, la foire, la fête ; cela veut dire redonner la rue aux piétons,... et aux commerces, favoriser l'expression culturelle locale et pas seulement la diffusion des vedettes, éviter les traumatismes qui replient les anciens ruraux sur eux-mêmes et leur font craindre le contact, la rencontre gratuite et joyeuse avec les autres.

En fin de colloque, M. GAUER, maire de Meudon, se félicitait de voir le G.E.V.R.A.M. permettre à des maires de remettre en question leur action, et l'institution municipale, sans crainte d'ouvrir le dialogue avec d'autres militants de la ville : des fonctionnaires municipaux ou d'Etat, des techniciens, des sociologues, des citoyens...

Le G.E.V.R.A.M. apparaît ainsi, par rapport à l'association des Maires de France, représentée au colloque par son Président M. de TINGUY du POUET, comme un groupe de réflexion et de recherche. Il semble que le G.E.V.R.A.M. pourrait être un interlocuteur intéressant du P.C.M. ■

# stop!

SETEP / maquette p. iribout / photo j.-p. moulin



cherchons distributeurs pour la province

Prix et documentation sur demande à C.F.E.E., 90 rue danton - 92 levallois - tél. 270.11.90.

nom \_\_\_\_\_

adresse \_\_\_\_\_ tél. \_\_\_\_\_

## jocil stop jocil barrière

Stop à tout véhicule étranger sur votre emplacement de parking. JOCIL rendra vos emplacements de parking vraiment privés 24 heures sur 24. Grâce aux barrières ou aux bornes basculantes JOCIL, les parkings seront dorénavant à l'abri des voitures envahissantes. Finies les plaintes et les réclamations si vous utilisez les équipements JOCIL !...

**UNE ÉLÉGANTE ET ROBUSTE FERMETURE  
POUR PARKINGS INDIVIDUELS.**

# C.F.E.E.

90 rue danton  
92-levallois  
tél. 270.11.90

PCM J



# Au delà des "RELATIONS"...

par Bertrand SCHNEIDER



- Bertrand SCHNEIDER 42 ans
- Directeur General Fondateur de GBS Conseils (Relations Publiques, Marketing Previsions) (1966)
- Secretaire General du Centre Français de l'Invention
- President du Groupe de Reflexions sur les villes nouvelles  
President du Syndicat National des Conseils en Relations Publiques
- (Bertrand Schneider est le fils de Georges Schneider Ingenieur general des Mines et Vice President honoraire du Conseil General des Mines)

**N**otre société est-elle vraiment incapable d'assumer les ambiguïtés d'une économie en pleine effervescence, et, somme toute, assez impertinente à l'égard d'un humanisme souvent laissé pour compte ?...

*En résulte-t-il, par exemple, une profonde incompréhension entre les groupes humains dont les relations n'existeraient que sous le seul signe du malentendu ?...*

Cette vision pessimiste est peut-être vérifiable à certains égards.

Elle ne doit cependant pas inciter les hommes au refuge du silence.

Il serait encore plus désastreux d'en conclure que les problèmes de communication relèvent de la simple improvisation et de l'unique bonne volonté, sous le couvert d'un majestueux dédain à l'égard d'interlocuteurs méconnus mais indispensables.

Il ne suffit plus d'avoir des « contacts » et des « relations » pour se faire entendre et pour être compris des autres.

Il faut, enfin, être convaincu que ce constat s'applique aussi bien à l'individu isolé qu'aux entreprises de toutes tailles, aux corporations de tous prestiges, aux collectivités de toutes natures, et bien entendu, à l'Administration et aux Pouvoirs Publics.

Aborder, traiter, résoudre ou prévoir les conflits, les blocages, et d'une façon générale les problèmes de communication, qu'ils soient latents ou perçus, acquis ou en gestation : telle est la vocation des Relations Publiques. Les techniques correspondantes n'ont d'autre objectif que d'intervenir avec efficacité et d'une manière systématique dans les nouveaux rapports entre groupes humains qui s'apparentent plus, désormais, à des « **SYSTÈMES DE RELATIONS** », sortes d'entités partiellement malléables, qu'à des liaisons de caractère naturel dont l'intuition humaine traditionnelle pouvait en prévoir et en percevoir la plupart des subtilités.

## **COMMENT "EMPLOYER" LES RELATIONS PUBLIQUES :**

— D'abord, bien connaître leur mode d'emploi, leur efficacité, leurs objectifs et leur rentabilité.

— Ensuite, bien comprendre que les méthodes de Relations Publiques ont atteint un stade de technicité qui nécessite de faire appel à un spécialiste.

— Enfin, être partie prenante de l'effort entrepris et être convaincu qu'une coopération per-

manente est indispensable avec le spécialiste pour obtenir des résultats fructueux.

Une fois acquise la conscience de ces attitudes et assimilées les rigueurs de comportement qu'elles suggèrent, la procédure suivante sera adoptée :

### — RASSEMBLEMENT DES DONNÉES :

Il conviendra tout d'abord, de procéder à des démarches préliminaires nécessaires pour bien connaître les données du problème de communication qui est posé. Il s'agit d'une observation systématique de tous les phénomènes et les composants qui régissent un « **SYSTÈME DE RELATIONS** » entre deux « interlocuteurs » (exemple : « **interlocuteur entreprise** » et « **interlocuteur prescripteurs...** »).

Seront ainsi décelées, à partir d'un diagnostic extérieur, les indications suivantes :

— Qui êtes-vous ? Que faites-vous ?

Comment perçoit-on votre image personnelle ? L'image de votre entreprise ? L'image de vos services ?

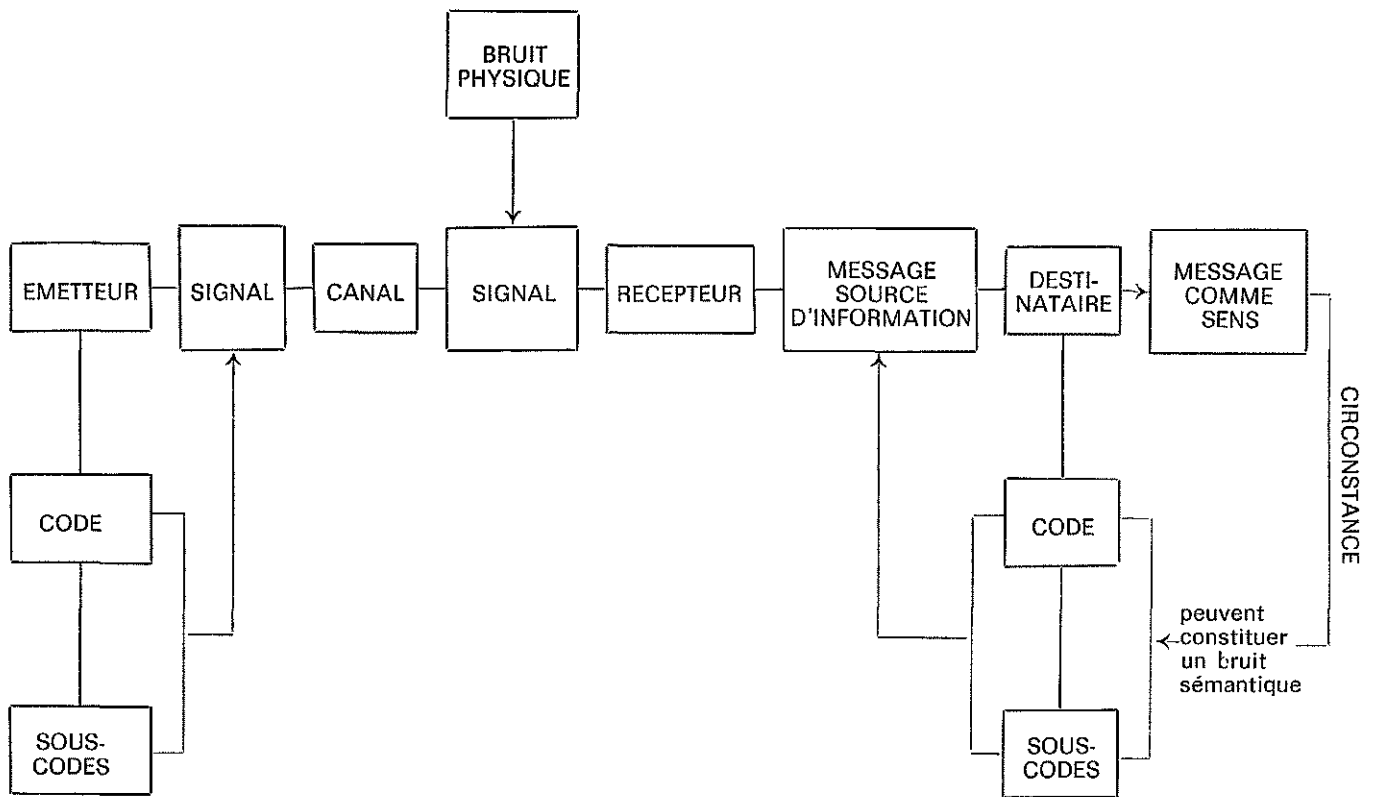
Qui sont vos interlocuteurs ? Qu'attendent-ils de vous ? Sont-ils satisfaits ? Quelles sont leurs critiques ? Comment réagissent-ils ?

Quel langage utilisent-ils avec vous... ? (langage politique, langage technique, langage commercial, etc.)...

### — DÉFINITION D'UN ARGUMENTAIRE :

Bien entendu, cet argumentaire est aussi bien valable pour une conversation que pour l'élaboration d'un programme de communications sur plusieurs mois et auprès de plusieurs catégories de publics ayant des préoccupations spécifiques. Cet argumentaire permettra de connaître le plus précisément possible les points suivants :

— Que veut-on dire aux publics auxquels on s'adresse ?... Quelles sont les réactions prévisibles de ces publics ?... En fonction des thèmes communiqués et de leurs références de jugement, qui va parler ?... Comment va-t-on



PROCESSUS DE BASE D'UN SCHEMA DE COMMUNICATION (Bibliographie Umberto Eco « La Structure Absente »)

parler ?... Qui va entendre la réponse ?... Est-on prêt à réagir en fonction de celle-ci ?... Quand faut-il communiquer ?... Quels relais va-t-on utiliser ?...

— RÉALISATION DU PROGRAMME DE RELATIONS PUBLIQUES :

Après s'être posé toutes ces questions, et être en possession de réponses les plus satisfaisantes possibles, il faudra agir. Les leviers opérationnels sont connus. L'arsenal d'outils informatifs et le stock des moyens de communication sont multiples. Ils doivent être choisis selon des critères d'opportunité et de coût, et maniés avec soin.

En effet, les Relations Publiques n'ont surtout pas besoin de courtoisie excessive et d'empressement déplacé pour être efficaces. Elles n'ont besoin que de rigueur et de sérieux.

— CONTROLE DES RÉSULTATS :

L'objectif des Relations Publiques est de résoudre « les incertitudes de l'environnement ». Il est donc nécessaire, lorsqu'un programme de Relations Publiques arrive à son terme, de s'im-

poser un contrôle rigoureux des effets engendrés par celui-ci. Il faut, en effet, acquérir la certitude que cet environnement, généralement humain, a modifié certaines de ses caractéristiques de jugement à votre égard, et a adopté une série d'attitudes plus conformes à vos objectifs, dans un climat de compréhension réciproque et du respect des préoccupations mutuelles.

**IN FINE...**

L'expérience prouve qu'une politique de Relations Publiques, définie et appliquée avec toute la dimension professionnelle et la compétence qu'elle exige, permet d'éviter des situations conflictuelles et surtout d'améliorer, dans des proportions considérables, les communications entre les individus et les groupes.

Lorsqu'il s'agit de vos clients, de vos prescripteurs, des leaders d'opinion qui font et défont les jugements du plus grand nombre, alors les Relations Publiques sont non seulement nécessaires aux hommes en tant qu'individus, mais encore indispensables à l'image d'une profession, et à son rôle dans l'expansion économique.

**Il** peut paraître peu logique de consacrer une des premières rubriques « VIE des GROUPEs » à celui de la Région Parisienne dont les problèmes sont évidemment bien spécifiques et exceptionnels.

Mais cela redevient logique si l'on considère le fait nouveau que constitue le démarrage effectif de ce groupe, grâce à quelques animateurs dont nous saluons ici le dynamisme, l'imagination et le dévouement et, grâce à l'écho qu'ils semblent avoir trouvé auprès de nombreux camarades.

Comme on l'a vu dans la rubrique « inaugurale », la plupart des groupes de Province ont mené à bien une réorientation, voire même une reconversion, de leurs activités, mais ont bénéficié le plus souvent du rodage de fonctionnement antérieur, même si certains d'entre eux ont dû surmonter une période plus ou moins longue de demi-sommeil. Mais le groupe de PARIS n'a jamais réussi à vivre réellement au moins dans ces dix dernières années, non par manque de bonne volonté et d'intérêt, mais en raison des difficultés de structure liées à la concentration géographique associée à l'extrême diversité des pôles d'activités et d'intérêt.

Le démarrage actuel semble prouver qu'enfin quelques camarades sont en train de débloquer le système et de mettre en place une organisation qui permet de transformer ces difficultés en facteurs de réussite.

Bien sûr, cette organisation élaborée de façon pragmatique, doit maintenant être intégrée dans l'ensemble de la structure de travail nationale dont le Directoire avait défini les grandes lignes il y a un an, et elle y occupera une place très importante, tant par le nombre de camarades qu'elle intéresse, que par la qualité des responsables qu'elle a dégagés et par leur position géographique centrale.

M. GÉRODOLLE.

# Activités du groupe de PARIS

La région parisienne groupe environ 950 Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines (en activité, en service détaché, en disponibilité, démissionnaires, retraités).

Bien que les conditions propres à la Région parisienne ne facilitent pas les contacts, il aurait été dommage de ne pas tenter de trouver parmi un effectif qui représente plus de la moitié des effectifs totaux du P.C.M. la base d'un certain nombre de travaux ou de contacts utiles pour le P.C.M.

## Mise en place de l'organisation :

Statutairement, seule la section Ponts et Chaussées du P.C.M. a une représentation territoriale. Notamment, le groupe de Paris est représenté par : PERRIN et BOUVIER, élus par les seuls Ingénieurs des Ponts et Chaussées résidant en région parisienne, les autres délégués résidant à Paris étant élus en tant que délégués généraux par l'ensemble des Ingénieurs des Ponts et Chaussées adhérant au P.C.M.

Le lancement d'activités au sein du groupe de Paris demandait que soient réglées les relations des délégués de groupe et des délégués généraux, et que soit définie une représentation spécifique aux Ingénieurs des Mines, qui n'ont que des délégués généraux. En définitive, une méthode essentiellement pragmatique a été suivie, un certain nombre d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées (dont PERRIN et BOUVIER) ont tout d'abord rédigé une notice concernant l'organisation prévue du groupe de Paris, et proposant notamment la définition des rôles respectifs des délégués généraux et délégués du groupe de Paris et un schéma d'organisation et de fonctionnement du groupe.

Cette notice a été étudiée et progressivement mise au point au cours de plusieurs réunions (le schéma d'organisation est joint en annexe) associant les délégués généraux des Ponts et Chaussées et des Mines. A l'issue de ces réunions le camarade BEFFA a accepté de

jouer le rôle de délégué du groupe de Paris pour la section Mines.

Simultanément ont été recherchés un certain nombre de thèmes de discussion, susceptibles d'intéresser l'ensemble des camarades de la région parisienne.

Le projet d'organisation et la liste des thèmes ont été communiqués par une circulaire envoyée personnellement aux 950 Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines appartenant au groupe de Paris, en même temps qu'étaient sollicités des volontaires pour les contacts avec nos partenaires sociaux (architectes notamment). Cette circulaire a été signée par BEFFA (I. des Mines), BOUVIER (I. des P.C. détaché), PERRIN (I. des P.C. en fonction dans l'Administration).

15 thèmes étaient proposés (la liste est en annexe). 86 réponses ont été enregistrées, sans compter un certain nombre de contacts oraux marquant l'intérêt de nombreux camarades pour les problèmes abordés.

Il convenait alors de passer à une phase beaucoup plus concrète qui était le lancement des groupes de travail autour de certains de ces thèmes.

Pour ce faire, une réunion des délégués généraux résidant en région parisienne et des délégués du groupe de Paris (l'ensemble de ces délégués constituant ainsi ce qu'on peut appeler **groupe central** du groupe de Paris) a eu lieu le 13 avril 1972.

Au cours de cette réunion ont été examinées les modalités de lancement des groupes de travail et d'information des camarades. Il s'est rapidement avéré qu'il était nécessaire de bien multiplier les efforts, et que dans ces conditions chacun des membres du groupe central qui souhaitait lancer un thème devait le faire en recherchant un Président parmi les camarades qui s'étaient déclarés intéressés par le thème en question, et si possible un Secrétaire.

La plus grande souplesse était laissée à chacun, de façon que chaque groupe puisse autour du titre du thème choisi qui avait attiré l'intérêt de ses camarades dégager lui-même le domaine qu'il souhaiterait explorer et définir sa

## THÈMES D'ÉTUDES

- 1 - Equilibre entre investissement à caractère économique et investissement à caractère social.
- 2 - Politique foncière.
- 3 - Politique routière en milieu urbain.
- 4 - Préservation du cadre de vie.
- 5 - Equipement routier de la nation Schéma Directeur.
- 6 - Financement des équipements publics.
- 7 - Comment concevoir l'urbanisme.
- 8 - Relations entre le Secteur Public et le Secteur Privé (problème des carrières, problème d'informations, problème des relations contractuelles).
- 9 - Transports en Région Parisienne.
- 10 - Relations entre Pouvoirs Publics, élus, population et Administration.
- 11 - Structures administratives : Régionalisation.
- 12 - Imputation du coût d'investissement et d'exploitation de l'équipement public (péage urbain).
- 13 - Comment concevoir les textes réglementaires (modèles de simulation).
- 14 - Relations des gouvernements et des entreprises multinationales.
- 15 - Utilité de la formation de l'Ingénieur dans l'exercice d'une fonction politique.

structure intérieure et les modalités de contacts avec le groupe de Paris et, le cas échéant, avec le Directoire du P.C.M.

### Etat des travaux des groupes :

Six groupes de travail (groupes thématiques) sont en cours de lancement sur les thèmes suivants :

- N° 3 — Politique routière en milieu urbain (Président : BIDEAU, Animateur : FLEURY).
- N° 8 — Relations entre le secteur Public et le secteur Privé (Animateur : BRUNET, en liaison avec Gilbert DREYFUS).
- N° 9 — Transports en région parisienne (Animateur : BOUVIER).
- N° 10 — Relations entre pouvoir public, élus, population et administration (Président : Y. AUBERT, Secrétaire : GRESSIER).
- N° 14 — Relations des gouvernements et des entreprises multi-nationales (Animateurs : BEFFA et JAUSSELME).
- N° 15 — Utilité de la formation de l'Ingénieur dans l'exercice d'une fonction politique (Président : JOSSE, Secrétaire : PERRIN).

Le groupe thématique N° 3 a tenu sa première réunion le 14 juin. Il a décidé de fixer les réunions le deuxième mercredi de chaque mois, et de travailler en liaison avec le groupe administratif du Ministère de l'Equipement qui œuvre dans un domaine d'études similaire. Son objectif pourrait être de rechercher les conditions dans lesquelles pourrait s'élaborer ou s'expliciter une politique à long terme d'équipement en grande voirie urbaine et ses relations avec la politique de développement urbain.

Pour ce qui concerne le groupe thématique N° 8, une première réunion aura lieu dans le courant du mois de juillet et les premiers objectifs devraient pouvoir y être définis en exploitant les éléments recueillis lors de la table ronde animée par Gilbert DREYFUS et qui fait l'objet de comptes rendus dans le numéro de juin du P.C.M.

Le thème N° 10 a fait l'objet d'une entrevue préliminaire entre Y. AUBERT et J. PERRIN le 10 avril 1972. La première réunion du groupe a eu lieu le 3 mai 1972.

Une deuxième réunion a eu lieu le 23 mai et une troisième le 12 juin. Après plusieurs démarches d'approche, le groupe a décidé d'orienter ses études plus spécialement vers

(Suite page 64.)

# ORGANISATION du GROUPE de PARIS

1 - Le groupe de Paris est de loin le plus nombreux (plus de 1.000 Ingénieurs).

Jusqu'à présent, le nombre de ses membres ayant participé plus ou moins activement aux diverses activités du P.C.M. est resté très faible.

Pour obtenir une véritable participation d'un nombre important de camarades, il est apparu indispensable :

- de centrer cette participation sur des thèmes de réflexion bien choisis,
- de préciser les missions et les responsabilités de chacun,
- de mettre en place des structures.

2 - Les thèmes peuvent être soit d'intérêt national (par exemple relations secteur public-secteur privé) soit d'intérêt régional (par exemple les transports dans la Région Parisienne).

3 - Missions et responsabilités.

Les délégués du groupe de Paris sont responsables de l'animation du groupe et de l'information de ses membres.

Ils doivent également animer les études des groupes thématiques de leur région.

Les délégués du groupe de Paris comprennent :

- les deux I.P.C. élus par les I.P.C. de la région parisienne (PER-RIN, BOUVIER),
- un I.M. désigné par les Mineurs (BEFFA).

Les délégués généraux ont pour missions :

- de suivre l'étude des thèmes nationaux,
- d'informer les délégués de

groupe de ce qui se fait dans les autres régions,

- d'assister le Directoire pour une bonne répartition des tâches entre le groupe de Paris et les autres groupes régionaux.

Dans un premier temps les délégués de groupe et les Présidents de groupe thématique et les membres du Directoire se concerteront périodiquement sur l'évolution des travaux et leur animation.

4 - Les structures.

Deux structures doivent être créées :

La première à mettre en place est relative aux groupes thématiques. Chaque groupe aura un Président animateur et responsable du groupe et un secrétaire et constituera un centre d'animation et d'information spécialisé.

La seconde est relative à l'information.

Trois types d'information peuvent être définis.

— Le premier est l'information générale à caractère public qui se fait par voie écrite.

— Le second est l'information non publique qui peut se faire par voie écrite ou parlée.

— Le troisième est relatif à la liaison personnelle sur des problèmes particuliers à certains camarades.

5 - Les groupes thématiques.

Choix des thèmes.

On se limitera pour commencer à un petit nombre de thèmes : 3 à 5.

Objectifs des groupes thématiques.

Les objectifs essentiels sont :

- d'amener les Ingénieurs à réfléchir dans un cadre élargi,
- de définir et de faire connaître les solutions et en particulier celles que le P.C.M. préconise.

La qualité des exposés et des conclusions influera évidemment sur l'image de marque du P.C.M. et sur le poids de nos corps dans la nation.

Méthode de travail.

Le groupe thématique devra, en accord avec le Directoire, définir lui-même la consistance de son étude et son programme de travail.

Les groupes thématiques devront être ouverts sur l'extérieur.

Si cette ouverture doit être systématique, elle doit être conduite avec méthode et avec prudence.

A propos de chaque étude, il conviendra en premier lieu :

- de faire l'inventaire de ce qui a été fait,
- de bien dégager ce que peut être le rôle du P.C.M.

A ce sujet, s'il convient d'amener les ingénieurs à sortir de leur domaine habituel de réflexions, à prendre conscience des problèmes et des intérêts de leurs interlocuteurs et des conséquences administratives, économiques et même politiques de leurs idées et de leur comportement, on ne perdra pas de vue que leurs responsabilités dans la nation s'exercent d'abord dans leur champ d'activité professionnelle.

Liaison thèmes - revue.

C'est notamment par la revue que les groupes thématiques feront connaître le résultat de leurs réflexions et pourront recueillir des avis.

Une coordination étroite devra donc, à cet égard, être assurée.

l'analyse de la notion de service public et plus particulièrement dans le domaine de l'information. L'objectif immédiat est de préparer une table ronde à laquelle un prochain numéro du P.C.M. pourrait être consacré.

Le thème N° 15 a réuni essentiellement un certain nombre de camarades qui, outre leur formation d'Ingénieur, assument des responsabilités électives (Maires, Conseillers municipaux).

Dans ce domaine relativement nouveau, le groupe s'oriente vers l'analyse des relations qui peuvent s'établir entre un Ingénieur et un homme politique dans l'exercice de leur fonction respective, et sur ce que la prise de conscience des responsabilités du partenaire peut apporter d'enrichissant dans son propre métier, et peut faciliter la recherche de certaines solutions.

Parallèlement, il essaie de dégager comment la formation de l'Ingénieur peut aider dans l'exercice de fonction politique, mais également comment l'exercice de fonction publique peut aider dans la carrière professionnelle d'un Ingénieur, en lui faisant mieux comprendre comment les problèmes qu'il traite dans sa profession sont perçus par les différents partenaires qu'il rencontre.

### **Contacts avec nos partenaires sociaux :**

Seuls pour l'instant ont été assurés, au niveau du groupe de Paris, les contacts avec les architectes par l'intermédiaire de l'Union des Syndicats d'Architectes de la région parisienne. Une première réunion préparatoire entre Ingénieurs a eu lieu le 6 avril au P.C.M.

Une première réunion interprofessionnelle groupant cinq Ingénieurs des Ponts et Chaussées et cinq Architectes a eu lieu le 2 mai au siège du P.C.M. Au cours de cette réunion, les Architectes ont fait part des principales préoccupations qui s'attachent à l'évolution actuelle de leur profession et des règles qui la régissent. Une deuxième réunion a eu lieu le 29 mai au

siège de l'Union des Syndicats d'Architectes de la région parisienne, où des Ingénieurs ont à leur tour exprimé des problèmes qui s'attachent à l'exercice de leur profession et aux objectifs et contraintes qui s'imposent dans leur responsabilité.

Après des premiers contacts, les deux professions rechercheront ensemble comment œuvrer utilement pour mieux organiser leur profession respective aussi bien dans le domaine de chacune d'entre elles qu'en fonction des relations qui s'attachent à leur responsabilité et aux œuvres qu'elles doivent réaliser en commun. Une commission restreinte groupant deux Ingénieurs et deux Architectes va s'attacher à dégager comment l'étude d'un cas précis (construction d'une centrale électrique) pourrait servir à définir ce que devraient être les relations entre les professions.

### **Perspectives d'évolution :**

Le groupe de Paris du P.C.M. constitue très certainement un important potentiel de travail et de réflexion. Ce potentiel est malheureusement très difficile à mobiliser, compte tenu de la diversité des emplois du temps et de la difficulté de se réunir.

L'organisation vers laquelle il semble se diriger paraît comporter un certain nombre de thèmes autour desquels des groupes de travail vont se réunir en vue d'élaborer soit des tables rondes, soit des articles pour le P.C.M., soit des rapports pour le Directoire. Chacun de ces groupes définira un correspondant pour le groupe central de Paris, qui comprendra précisément la réunion de tous ses correspondants, et la confrontation des réussites et des échecs.

Si l'ensemble de cette organisation peut être mené de façon suffisamment intense et continue, nul doute que le groupe de Paris pourra être un élément important d'animation du P.C.M. tout entier. ■



« La conscience professionnelle, en effet, dans les nouvelles formes du travail administratif, se manifeste et se manifestera de plus en plus, par la recherche de l'exactitude, de la validité, de la pertinence des informations transmises par un agent administratif à ses supérieurs, aux autres membres de son service — ou même à tous les services — qui recueillent le fruit de son effort de documentation. »

Extrait du Manuel du Chef Administratif  
par Ducassé-Jolly-Vautrin  
Entreprise Moderne d'Édition

Le problème de la documentation personnelle, ou de la documentation des services, ce qui revient au même, est un problème à éclipses.

De gros efforts d'études et de concertation sont faits de temps à autre, des services montent des systèmes qui marchent généralement assez bien pour leurs propres besoins, l'ordinateur suscite de grands espoirs, mais coûte cher... et les individus continuent à faire ce qu'ils peuvent, au petit bonheur, les principaux outils restant la mémoire, la bibliothèque, le carnet d'adresses, le téléphone et le courrier, voire le métro, la S.N.C.F. ou la voiture.

Peut-être y a-t-il là au fond un faux problème.

Les principaux obstacles à l'usage d'un service de documentation restent en tout cas, l'ignorance de son existence, la difficulté d'accès, le manque de réponse en temps réel... et un manque de souci de la précision scientifique.

Le système ARIANE présenté par AUBERT, a parmi beaucoup d'autres, le mérite de l'accès progressif en mode conversationnel, avec tout de même l'intermédiaire du Service de Renseignements Téléphoniques.

Essayez-le au moins une fois, pour voir si la cuisine vous plaît et tenez-nous au courant des Services de Documentation auxquels vous pouvez avoir concrètement accès, avec commentaire de leurs avantages et de leurs inconvénients ; mais de grâce, pas de théorie, des expériences et des faits.

# Le système "ARIANE"

## L'OBJECTIF

Toute branche industrielle a besoin de centre d'information. Or, les quantités d'informations deviennent considérables et proviennent de tous côtés (que ce soit des chantiers, de publications, des journaux, de la publicité, de bouche à oreille, d'expertises, etc.); elles sont stockées de façon non moins diverses : bibliothèque, classeurs, fichiers, tiroirs, petites notes personnelles, mémoire de chacun plus ou moins fidèle.

Cette dispersion entraîne une perte considérable de temps, une difficulté de passage de l'information, une difficulté de mise à jour, et le risque d'utiliser des informations périmées ou incomplètes.

Dans chaque société, un documentaliste ou un service fait de son mieux pour maîtriser le flot. Les petites équipes ne peuvent pas assurer valablement la collecte, le traitement, le stockage et la restitution de ces informations.

Seuls des moyens puissants à l'échelle nationale (en hommes et en matériel) peuvent y parvenir.

La Fédération Nationale du Bâtiment a créé il y a 15 ans un Service de Renseignements Téléphoniques (S.R.T.), produit par le C.A.T.E.D., organisme de l'Union Technique Interprofessionnelle (U.T.I.), qui peut répondre à toute question posée dans le domaine technique et relative à :

- la marque d'un produit convenant à tel usage,
- l'adresse d'un fabricant,
- la manière de résoudre un incident de chantier,
- celle de réparer un désordre,
- la réglementation applicable dans tel et tel cas,
- etc...

Ce S.R.T. n'est pas composé seulement de documentalistes, ni même d'ingénieurs spécialistes du renseignement. En effet, il s'est avéré que le personnel voit immanquablement se dévaloriser de jour en jour sa compétence technique et sa valeur, s'il consacre tout son temps au seul renseignement ; il faut le plonger dans un environnement professionnel correspondant à son activité antérieure faute de quoi, dans les meilleurs cas, il vira à la tournure d'esprit dont nous avons principalement besoin.

Or, chacun sait que ce type d'hommes, spécialistes et compétents, a deux outils de travail fondamentaux :

- ses notes et ses sources d'information personnelles,
- son intuition basée sur l'expérience.

C'est ce capital qu'il faut préserver, faire fructifier et pouvoir stocker de telle sorte qu'il puisse être restitué, utilisé rapidement et commodément. Si d'autres que le « propriétaire », l'auteur des renseignements, peuvent facilement s'y retrouver, ce qui implique qu'ils puissent avoir accès aux renseignements fournis par d'autres, cela signifie que ce système pourra être une sorte de lieu de rencontre un peu particulier d'informations, d'informateurs, d'expériences mises en commun et naturellement d'une sélection de documentation classique.

Cependant, un sondage effectué au sein de l'entreprise a révélé que moins de 10 % d'entre elles connaissent l'existence de ce S.R.T., moins bien connu encore des architectes, des ingénieurs-conseils, bureaux d'études et des industriels fournisseurs.

Pour développer le système à la hauteur des besoins estimés à 1.000 questions par jour, sans accroître à l'excès la taille de l'organisme et les risques d'erreur, le recours à l'informatique était inéluctable.

## L'ORIGINALITÉ

Cependant le Projet Ariane se différencie nettement d'un système documentaire classique à mots clefs.

Les systèmes classiques souffrent du fait que l'on présuppose que l'utilisateur perçoit clairement son problème (ce qui est rarement le cas) afin de choisir les descripteurs et le niveau de généralité ou de détail convenable pour son interrogation. De même un assemblage de mots clefs manque de finesse pour définir correctement des notions complexes. Enfin, les documents sont sélectionnés et servis brutalement sans commentaire et sans connaissance de l'environnement du problème.

Au contraire, Ariane est conçu pour guider l'utilisateur dans la formulation de son problème. Ce guidage s'effectue par un dialogue rapide entre l'homme et un écran. Le réseau reliant chaque notion à toutes les autres permet de se rapprocher par cheminement pas à pas jusqu'aux notions recouvrant le problème posé.

Aucun résultat n'est jamais fourni brutalement. On ne peut pas obtenir des informations sur une notion sans

voir apparaître son environnement, c'est-à-dire les idées qu'il faut avoir examinées pour utiliser correctement ces informations.

Les systèmes classiques à thésaurus,

- figent les concepts derrière les mots clefs,
- tentent de relier ces concepts par des liaisons dans le thésaurus avec des termes plus généraux, plus spécifiques ou assez voisins.

ARIANE dépasse ces tendances :

- en exprimant les concepts en langage clair. On ne recherche pas les informations d'après des descripteurs, mais d'après des phrases complètes qui pourront exprimer avec précision des notions complexes,
- en systématisant les liaisons entre concepts, ce qui permet de cheminer parmi eux au fur et à mesure du dialogue jusqu'au point qui paraît répondre au problème.

Autrement dit, le système documentaire classique analyse un document pour découvrir de quel concept il traite, à quelle idée il se rattache et quel mot clef il faut lui affecter. On obtient ainsi en regard de chaque mot clef la liste des documents qui renferment ce concept.

A l'inverse, ARIANE organise d'abord une architecture de concepts utiles liés par des associations pragmatiques et cherche systématiquement à documenter ces concepts à l'aide de toutes les informations indispensables.

ARIANE guide mais ne dicte pas. D'une part dans son cheminement, l'interrogateur a toujours le choix entre plusieurs démarches. D'autre part, les informations fournies pourront refléter les opinions même divergentes de différents auteurs.

Ce respect de l'interrogateur est essentiel : l'ordinateur doit proposer un choix d'idées et ne doit pas lui imposer une solution, voire le remplacer au niveau des décisions.

Cependant, Ariane n'est pas absolument exhaustif. On a considéré qu'avoir tous les renseignements, être prêt à toute question... et, en particulier, courir le risque qu'on ne les pose jamais, c'était aller vers le gigantisme, l'ingouvernable, l'illusoire... et l'erreur.

L'expérience a appris que, dans 70 à 80 % des cas, c'était toujours les mêmes problèmes qui revenaient. C'était donc ceux-là qu'il fallait résoudre et c'était à

ceux-là seuls que nous voulions nous limiter. Pour les 20 % restant, nous pensons qu'il est plus rentable de les traiter au coup par coup avec des moyens classiques.

## L'UNIVERSALITÉ

Le projet Ariane est universel car, la démarche logique utilisée est basée sur la constatation suivante : un homme d'expérience, quelle que soit sa spécialité, pour arriver à donner une conclusion finale, procède intellectuellement de la façon suivante : il avance pas à pas dans son raisonnement, de conclusion en conclusion, en ayant sélectionné l'étape suivante parmi très peu d'hypothèses (sept est le nombre optimum constaté).

L'expérience prouve que, dans chaque domaine, ces étapes sont souvent les mêmes et que la majorité des problèmes passe par une ou plusieurs de ces étapes.

Le système Ariane est basé sur cette constatation fondamentale et on a donc cherché à faire l'inventaire de ces étapes, à les relier entre elles comme l'expérience et la nature des choses le révèlent et on a ainsi constitué un réseau **maillé**.

Le système s'applique à quiconque a besoin de réfléchir, de faire un diagnostic, de faire appel à l'expérience d'autrui... et à une énorme mémoire.

C'est en cela qu'Ariane est universel. C'est aussi la raison pour laquelle ce programme doit intéresser médecins et légistes, experts et spécialistes en tous domaines, aussi bien en France qu'à l'étranger. Le projet Ariane a été présenté en Angleterre, aux Etats-Unis (Harvard Business School) et récemment en Espagne et les personnalités contactées ont été très intéressées.

On doit même pouvoir, modifiant l'accès aux informations, utiliser le système pour faire de l'enseignement programmé. En effet, le contenu, l'agencement des données sont faits de telle sorte que l'on trouve dans le réseau l'élément pratique complémentaire de cours théoriques. Il est toujours à la croisée d'un chemin et on peut le joindre en partant aussi bien de ses conséquences que de ce dont il découle, du principe général qui l'explique que de ce à quoi il peut servir.

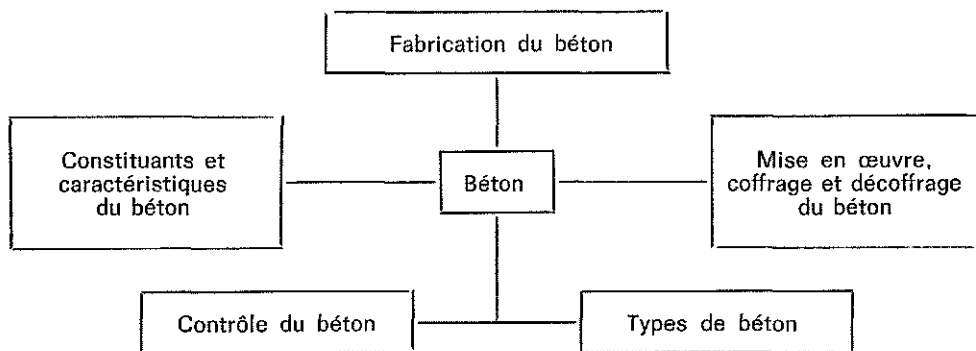
Y. AUBERT.

## LE RÉSEAU

Lorsqu'on fixe sa pensée sur un domaine précis de connaissances, on pense immédiatement à un nombre relativement limité d'idées essentielles.

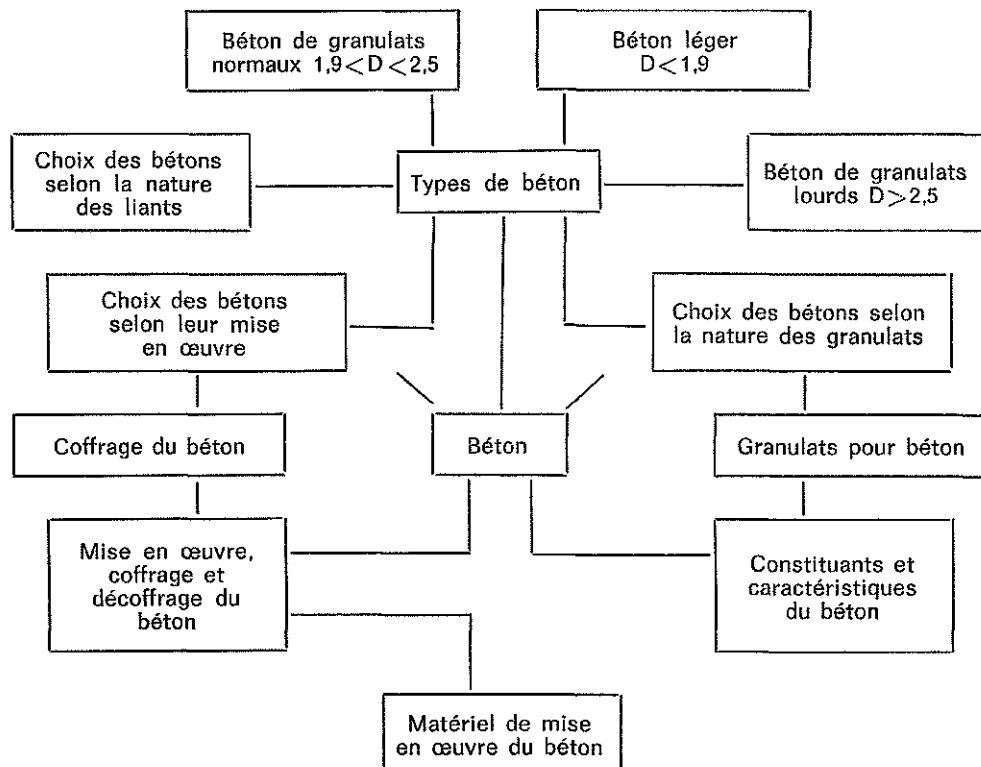
On peut dire que ces idées lui sont associées. Par exemple : lorsqu'on pense à « BETON », on évoque

immédiatement les idées de « Fabrication du béton », de « Mise en œuvre, coffrage et décoffrage du béton », de « Types de béton », de « Contrôle du béton », de « Constituants et caractéristiques du béton ». Graphiquement, on peut considérer chacune de ces idées comme le sommet d'un graphe dont les arêtes sont les « liaisons » entre chacune de ces idées. Ainsi nous aurons le graphe suivant :



Si on fixe à nouveau sa pensée sur « Types de béton », on évoque un nouveau voisinage tel que : « Béton de granulats normaux  $1,9 < D < 2,5$  », « Béton léger  $D < 1,9$  », « Béton de granulats lourds  $D > 2,5$  », « Choix des bétons selon la nature des granulats », « Choix des bétons suivant leur mise en œuvre », « Choix des bétons selon la nature des liants ». On notera dans ce voisinage l'existence de la notion précédemment évoquée de « BETON ».

Le graphe précédent se complète ainsi de proche en proche et l'on conçoit aisément qu'il présente des mailles. Aussi, la notion « Béton de granulats lourds  $D > 2,5$  » est rattachée à la notion « Béton » par d'autres liens que ceux énumérés ci-dessus : par exemple par « Choix du béton selon la nature des granulats », « Granulats pour béton », « Constituants et caractéristiques du béton », « Béton ».



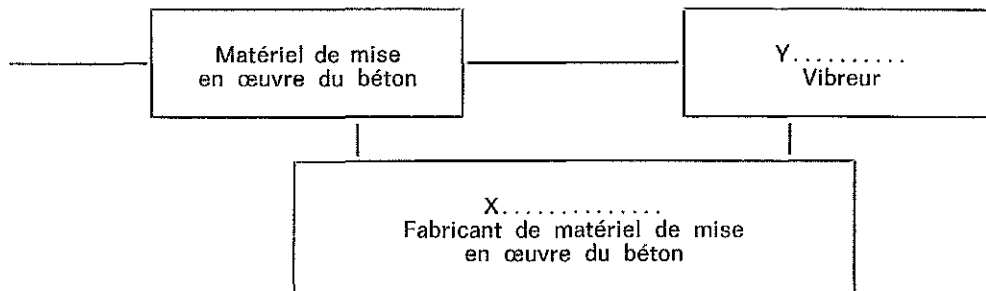
Il en est ainsi pour toutes les connaissances. Chaque titre d'un domaine de connaissances peut être considéré comme l'un des sommets de ce réseau.

Nous dirons que ces titres sont le **libellé de nœuds**. Ces nœuds sont eux-mêmes attachés par des **liaisons** (arêtes du graphe).

Le nœud sur lequel on fixe son attention s'appelle **nœud caractéristique**. Ceux qui lui sont attachés sont ses **nœuds associés**.

## NOTA

Au nœud « Mise en œuvre, coffrage et décoffrage du béton » est relié le nœud « Matériel de mise en œuvre du béton ». A ce nœud sont rattachés les noms des fabricants de matériel et les marques des matériels. Les marques sont elles-mêmes rattachées à leur fabricant selon le graphe suivant :



Ainsi, un fichier de marques commerciales et de fabricants n'est qu'un cas particulier de cette structure réticulée embrassant l'ensemble des notions utilisées dans la construction.

Le problème de l'accès aux informations que chacun de ces libellés de nœuds recouvre, serait donc résolu si l'on savait se déplacer de nœud en nœud dans le réseau, cela à une vitesse correspondant au rythme d'une conversation.

Voici la solution que nous avons retenue, grâce à l'utilisation de terminaux avec deux écrans cathodiques.

Supposons que l'on ait accédé à un nœud caractéristique (en composant au clavier du terminal, le libellé « Béton », par exemple) ; la réponse de l'ordinateur se présente de la façon suivante :

<p>BETON</p> <p>1 FABRICATION DU BETON</p> <p>2 MISE EN ŒUVRE, COFFRAGE ET DECOFFRAGE DU BETON</p> <p>3 TYPES DE BETON</p> <p>4 CONTROLE DU BETON</p> <p>5 CONSTITUANTS ET CARACTERISTIQUES DU BETON</p>
--

où chaque libellé de nœud associé est numéroté à partir de 1. Si la meilleure approche du problème que l'on se pose correspond au nœud numéroté 2 sur cet écran, on frappe ce caractère sur le clavier.

Le contenu de cet écran est alors transféré sur l'écran de gauche ; pendant ce temps, le nœud numéroté 2 devient nœud caractéristique et l'ordinateur propose sur l'écran de droite, de façon analogue, les libellés des nœuds associés à ce nouveau nœud caractéristique. On fait à nouveau le choix le plus adéquat en frappant sur le clavier le numéro du libellé correspondant à la meilleure approche de son problème et ainsi de suite.

Les étapes que l'on franchit ainsi dans le réseau permettront un accès d'autant plus rapide à une information que le temps de réponse de l'ordinateur, ajouté au temps de lecture et de choix parmi les nœuds associés, sera plus court.

Le nombre de nœuds associés à chaque nœud du réseau étant estimé à 7, le temps « réponse + choix » est de l'ordre de 10 secondes.

A l'heure actuelle, nous estimons pouvoir embrasser l'ensemble des domaines de la construction à l'aide de 50.000 titres d'information, encore faut-il s'entendre sur la finesse de cette information (sans compter les produits et les entités commerciales, fabricants, organismes, prestataires de services, etc.).

En 7 étapes, soit en une minute environ, on aurait accès à tout domaine de connaissances, d'où que l'on soit parti.

# les informations associées

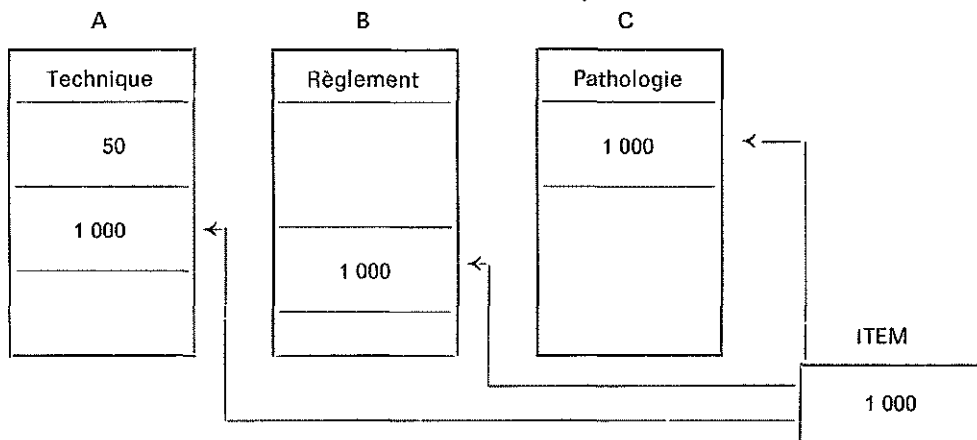
Le problème de l'accès aux nœuds étant supposé résolu, examinons celui de l'accès aux informations qui lui sont associées. Celles-ci sont groupées en grandes catégories :

- Technique,
- Pathologie de la construction,
- Réglementation,
- Economie,
- Documentation utile diverse (photos, croquis, adresses de spécialistes, références d'articles ou d'ouvrages),
- Mise en œuvre.

Nous avons baptisé le contenant de ces informations : tiroirs. Par exemple, nous dirons « tiroir technique » associé au nœud « chape flottante », « tiroir réglementaire » associé au nœud « planéité des enduits intérieurs en plâtre ».

```
...EN PLATRE - TECHNIQUE
(TEXTE DU TIROIR
« TECHNIQUE ASSOCIE AU NCEUD »
PLANEITE DES ENDUITS INTERIEURS EN
PLATRE)
```

Lorsqu'un texte a besoin d'être illustré, il y est fait référence à des microfilms consultables sur une visionneuse à haute densité de stockage, munie d'un dispositif de reprographie rapide. Ces microfilms peuvent être également le support de documents tels que fiches d'agréments, prospectus commerciaux, pages entières de livres techniques



A l'appel du tiroir technique du nœud A, cet item est appelé à sa place par l'ordinateur, à la suite de l'item 50, par exemple, recomposant ainsi le texte.

A la lecture, le chaînage entre les items reste évidemment inconnu de l'utilisateur.

Cette gestion de l'information en items permet la mise à jour : en changeant l'item n° 1000, il est aussitôt à jour dans tous les tiroirs où il doit figurer, sauf si l'on interdit la mise à jour où elle n'aurait pas de sens (par exemple, dans le tiroir « pathologie » du nœud C).

## DEMANDE DES INFORMATIONS ASSOCIÉES

A chacune des étapes du cheminement, la présence des tiroirs associés à un nœud caractéristique est révélée par des initiales placées au bas de l'écran de droite.

L'initiale T, frappée au clavier, fera apparaître sur l'écran de gauche le texte contenu dans le tiroir technique associé.

On peut toujours demander l'impression de ce texte. Une imprimante (type TELEX) met en page le texte avec ses coordonnées telles qu'elles apparaissent sur l'écran de gauche.

Le contenu d'un tiroir dépassant généralement celui d'un écran, on peut appeler la suite du texte par la manipulation d'une touche dite de défilement.

```
PLANEITE DES ENDUITS INTERIEURS EN PLATRE
1 ARETES ET CUEILLIES EN PLATRE
2 EPAISSEUR DES ENDUITS INTERIEURS EN
PLATRE
3 QUALITES D'UN ENDUIT INTERIEUR EN PLATRE
RT
```

## STRUCTURE DU TEXTE DES TIROIRS

Etant donnée la structure réticulée des informations, il arrivera fréquemment qu'une partie d'une information contenue dans le « tiroir technique » du nœud A doive figurer dans le « tiroir réglementaire » du nœud B et dans le « tiroir pathologie » du nœud C.

Cette partie d'information, appelée **item**, est mémorisée isolément et numérotée (par exemple : item n° 1000).

Cette structure des informations en nœuds, tiroirs, items est souple et permet des applications dans tout domaine de connaissances aussi bien technique, scientifique que juridique, économique, urbanistique... voire médical.

La mise à jour et la création des informations d'une part, et du réseau, d'autre part, dues à l'évolution des techniques et l'évolution des fichiers de produits, sont toujours possibles.

# Société Chimique de la Route.



- ROUTES - AUTOROUTES - AERODROMES
- VOIRIE URBAINE - LOTISSEMENTS - Z.U.P
- INFRASTRUCTURES INDUSTRIELLES  
(usines nouvelles)
- EQUIPEMENTS COLLECTIFS  
(lycées, hôpitaux, etc.)
- AMENAGEMENTS SPORTIFS  
(circuits automobiles, stades, etc.)
- OUVRAGES MARITIMES ET FLUVIAUX  
(canaux, digues, etc.)

## DIRECTIONS REGIONALES, USINES ET CENTRES DE TRAVAUX

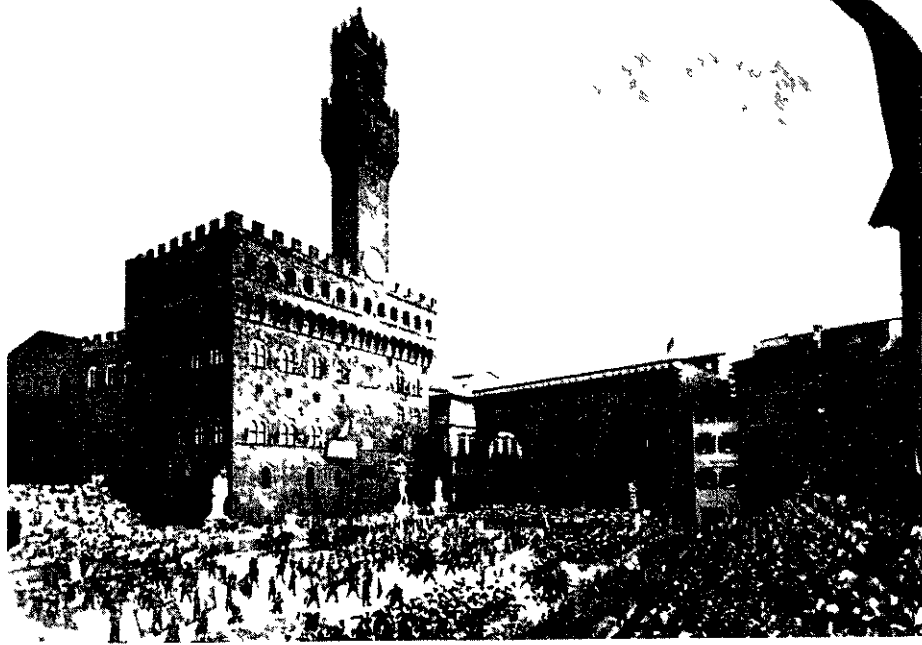
08 - TOURNES	(Ardennes)
10 - TROYES	(Aube)
16 - ANGOULEME	(Charente)
16 - CONFOLENS	(Charente)
17 - ROCHEFORT-SUR-MER	(Charente-Mme)
17 - LA ROCHELLE	(Charente-Maritime)
26 - BOURG-LES-VALENCE	(Drôme)
30 - NIMES	(Gard)
46 - ESPERE par Mercues	(Lot)
52 - CHAUMONT	(Haute-Marne)
58 - NEVERS	(Nievre)
61 - FLERS	(Orne)
63 - CLERMONT-FERRAND	(Puy-de-Dôme)
69 - LYON (9 <sup>e</sup> )	(Rhône)
77 - CHATENOY	(Seine-et-Marne)
81 - CASTRES	(Tarn)
91 - ARPAJON	(Essonne)

**SCR**

## L'ART dans la ville

Problème majeur de l'urbanisme : l'intégration de l'art dans la cité. Problème dont la solution n'est ni simple ni proche, car vouloir l'art dans la cité c'est constater l'inhumanité et la laideur de nos villes, c'est reconnaître que l'art en est absent, qu'il les a quittées pour le refuge clos du Musée. Jadis, la ville, ses monuments, son décor étaient art, naturellement, car l'adéquation était parfaite entre les formes, les significations et les structures de la société qui les voyait naître.

Le divorce de l'art et la vie date de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et du début de l'ère industrielle. La classe sociale qui accède alors au pouvoir n'a de souci que du profit, met son génie au service du progrès technique et considère l'art, codifié, figé dans des règles académiques comme une activité superflue, luxueuse. Les conséquences de cet état d'esprit sont graves : le seul art qui anime nos rues est celui de la publicité, dont le but, faire consommer loin de procurer cette délectation, but suprême de l'art selon Poussin,



Florence

engendre une sensation de manque. Et les objets usuels ou décoratifs, dans leur superbe vulgarité et leur mauvais goût accompli, traduisent peut-être le désir inconscient de plaisir esthétique de leurs amateurs et utilisateurs mal éduqués ?

Cependant l'art le plus vivant et le plus audacieux est entré dans nos villes : mais trop rarement encore : combien d'œuvres passées sans esprit, pour une construction de Le Corbusier, une sculpture de César sur les murs d'un lycée, un Etienne Martin dans un jardin public, un Lardera dans la rue. Les lieux où se dressent ces œuvres deviendront-ils les points de confluence des flâneurs, comme les places de la Rome, du Bernin ou les « campi » de Venise ? Et même si la peinture surgit parfois violemment et anarchiquement sur quelques palissades ou sur quelques pignons de maisons vétustes, l'art moderne n'est-il pas un corps étranger dans les cités contemporaines ? En souligner ainsi la rare présence en est bien l'implicite aveu. Car la situation de l'artiste dans notre société semble interdire cet art dans

la rue que soudain l'on réclame. N'oublions pas que toute œuvre novatrice est d'abord refusée par la société et que toutes les tendances les plus vives de l'art, depuis 1823, l'ont contestée comme le rappelle leur qualification « d'avant-garde ». Dans un tel contexte, l'intégration systématique de l'œuvre d'art dans la cité, ne risque-t-elle pas d'être une simple récupération de leur modernité contestataire et de figer la vie des formes dans un stérile académisme ?

D'autre part, même si leur radicalisme peut paraître un peu puéril et la vacuité de leurs interventions dérisoires, peut-on éluder ou occulter ces expériences actuelles qui refusent toute intégration de l'art dans la société et nos villes dont elles dénoncent la pollution et la laideur ?

La question est à poser. Le problème de l'art dans la vie a peut-être moins la solution dans la flexion urbanistique que dans l'éducation et surtout dans le « changer la vie » que souhaitait Rimbaud

Bernard CEYSSON,

Conservateur du Musée de St-Etienne





# Une lettre de Jean BARETS

La lettre suivante a été adressée aux bureaux d'études membres de la branche « Bâtiment » de « SYNTEC », organisation nationale des organismes d'étude technique.

Cher Collègue,

Nous avons souvent constaté que notre profession n'était pas toujours suffisamment connue des pouvoirs publics, et la revue de la Syntec, ainsi que la récente revue de l'Ingénierie, tentent de pallier ce défaut.

Il se trouve que la revue P.C.M. (Ponts et Chaussées et Mines) accomplit, en ce moment, un gros effort de renouvellement et qu'elle donne très librement la parole à des personnalités extérieures au Corps des Ponts et Chaussées et des Mines. Je pense qu'il convient donc d'effectuer une double action sur cette revue :

- a) en proposant des articles sur des sujets qui nous concernent,
- b) en facilitant sa diffusion par des abonnements

C'est pourquoi je me permets de joindre à la présente lettre un dépliant sur cette revue. Je m'en excuse auprès des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines, qui connaissent déjà certainement très bien cet effort de renouvellement, mais cette lettre concerne plutôt les Directeurs des B.E.T. du bâtiment que les anciens des Ponts et Chaussées et des Mines qui en sont quelquefois les directeurs.

Le Président de l'Association du P.C.M. est Monsieur René MAYER, Directeur Régional de Provence-Côte d'Azur. Je pense que s'il constatait que les Bureaux d'Etudes du Bâtiment s'intéressent à cette revue, il accepterait volontiers de tenir un « carrefour » sur les problèmes des Bureaux d'Etudes, ce qui, compte tenu de la diffusion de cette revue, serait excellent pour notre propagande.

C'est un peu ce que j'ai l'intention de lui proposer, mais j'ai pensé plus efficace de le faire après vous avoir informé ; soit que vous prépariez des articles et souscriviez des abonnements, soit que vous m'écriviez pour m'indiquer les raisons négatives que vous opposerez à cette action si ce projet ne recevait pas votre accord.

Dans cette attente de votre avis, Croyez, Cher Collègue, à mes sentiments les meilleurs.

J. BARETS.

P.S. — Je crois savoir que les Architectes ont été incités à une action d'abonnements et publication d'articles du même genre, par une lettre du Président de l'Union Inter-Syndicale. C'est d'ailleurs ce qui m'a donné l'idée de vous adresser la présente lettre.



*M. Jean-Claude SERVANSCHREIBER a remis la croix de la Légion d'Honneur à M. Jean BARETS, ancien président et fondateur de « Technique et Démocratie », le 24 mai 1972 à la Maison de l'Amérique latine.*

# Sommaire des Annales des Mines

## JANVIER 1972.

- Avant-propos
- Th. GAUDIN donne une vue d'ensemble des Ecoles d'Ingénieurs
- Rapport sur l'implantation des Grandes Ecoles par un groupe de travail présidé par M. FORRESTIER.
- P. LAFFITTE présente la Conférence des Grandes Ecoles
- L. VIELLEDENT fait part de son expérience en matière de Formation des Ingénieurs
- P. GUERIN expose l'action du Conservatoire des Arts et Métiers dans la formation permanente des cadres
- Rapport du groupe de travail sur les Ecoles des Mines, présidé par M. DEJOU.

### Chroniques et divers

- Statistiques permanentes
- Bibliographie
- Communiqués
- Données économiques diverses.

## FÉVRIER 1972.

- Paul LEVY (1886-1971)
- Avant-propos
- Th. GAUDIN soumet à notre réflexion quelques éléments sur l'innovation
- Différentes personnalités présentent différents aspects de l'innovation
- M. P. FOURT dans un grand groupe sidérurgique
- R.-A. CHATAIN dans une entreprise de produits pharmaceutiques
- M. DOUMENC dans une société d'engineering
- M. Y. MARTIN dans ses rapports avec l'environnement
- R. DELERIVE dans l'industrie textile
- M. J. DELEAGE dans le secteur des appareils de mesure
- Des extraits du LIVRE BLANC de l'INNOVATION évoquent les problèmes de Financement et présentent les décisions du gouvernement
- Les réactions de la consommation face à l'innovation sont analysées dans un rapport du CREDOC

### Chroniques et divers

- Statistiques permanentes
- Bibliographie
- Communiqués
- Données économiques diverses.

## MARS 1972.

- Claude BLOCH (1923-1971)
- P. BERTIN, P. LE TIRANT, M. MASSON présentent un nouveau procédé d'injection de déchets industriels dans le sous-sol par fracturation hydraulique
- M. BEULAYGUE décrit l'exploitation de la mine d'uranium d'ARLIT (Niger)
- La pollution par le mercure et le cadmium constitue deux problèmes majeurs au Japon que nous expose J.-M. FOLZ

### Chroniques et divers

- Statistiques permanentes
- Bibliographie
- Communiqués
- Données économiques diverses.

## AVRIL 1972.

- M. HORPS traite des relations entre zones industrielles et aménagement urbain
- La programmation des zones industrielles est expliquée par P. BECQUET et M.-F. DE NOUE
- Les précautions à prendre dans les zones industrielles vis-à-vis de l'environnement sont exposées par J. BODELLE et A.-C. LACOSTE
- Les problèmes que posent les zones industrielles aux collectivités locales sont présentés par M. LIGOT
- M. C. ALTERSOHN traite de l'attitude de la moyenne et petite industrie vis-à-vis des zones industrielles
- Les problèmes urbains posés par la zone industrielle de FOS sont évoqués par Ph. BRONGNIART
- M. TINLAND expose l'aménagement de zones industrielles effectué par les Houillères de la Loire

### Chroniques et divers

- Statistiques permanentes
- Bibliographie
- Communiqués
- Données économiques diverses.

## MAI-JUIN 1972.

- Les données du problème de la pollution atmosphérique par J. SYROTA, Ingénieur en chef des Mines  
Adjoint au chef du service de l'environnement industriel  
Ministère de la Protection de la Nature et de l'Environnement
- Préface par M. Robert POUJADE, Ministre chargé de la protection de la nature et de l'environnement
- Avant-propos
- Chapitre I - Généralités
- Chapitre II - La mesure de la pollution atmosphérique
- Chapitre III - Les résultats des mesures de la pollution atmosphérique
- Chapitre IV - Les conséquences de la pollution atmosphérique
- Chapitre V - L'information - La formation
- Chapitre VI - La recherche entreprise
- Chapitre VII - La réglementation en France
- Chapitre VIII - Aperçu sur les législations étrangères
- Chapitre IX - Détermination d'une politique de lutte contre la pollution atmosphérique
- Chapitre X - La lutte contre la pollution d'origine industrielle
- Chapitre XI - La lutte contre la pollution des installations de combustion
- Chapitre XII - La lutte contre la pollution causée par les véhicules automobiles
- Chapitre XIII - L'incitation financière
- Chapitre XIV - Les aspects économiques de la lutte contre les nuisances
- Chapitre XV - Conclusion

### Chroniques et divers

- Statistiques permanentes
- Bibliographie
- Communiqués
- Données économiques diverses.

## JUILLET 1972.

- MM. GAUVIN et BERLIOZ exposent les résultats de l'opération « Vohitest »
- M. DARDALHON rappelle l'évolution de la réglementation des mines et carrières
- M. KOCH explique le rôle de l'Administration vis-à-vis de la sécurité dans les mines
- MM. DELANNOY et DANCREAUX présentent les moyens d'études du CERCHAR
- M. BEFFA traite de la sécurité des installations pétrolières
- M. d'IRIBARNE évoque les aspects subjectifs des politiques de sécurité
- M. CHASSANG parle de la manière dont les APAVE contribuent à assurer la liaison nécessaire entre les Pouvoirs Publics et l'Industrie

### Chroniques et divers

- Technique et sécurité minière
- Bibliographie
- Statistiques permanentes
- Communiqués
- Données économiques diverses.

## DEMANDE D'EMPLOI

39 ans, fils d'Ingénieur des Ponts, diplômé de l'Ecole Centrale, dix ans d'expérience dans secteur bâtiment, cherche un emploi en Région Parisienne.

Adresser offres à P.C.M. qui transmettra.

*Nos 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.*

## ALIMENTATION en EAU de la VILLE de GRASSE

La SOCIÉTÉ LYONNAISE DES EAUX ET DE L'ÉCLAIRAGE, concessionnaire des Canaux de la Siagne et du Loup, qui alimentent en eau la ville de Cannes et ses environs, vient de passer commande aux Ets DEGREMONT de l'équipement d'une importante usine de filtration d'eau située au lieu-dit Saint-Jacques, sur la commune de Grasse. Le génie civil de cette usine a été confié à la SOCIÉTÉ DES GRANDS TRAVAUX DU TARN. Elle entrera en service au début de l'année 1973, au terme de 10 mois de chantier.

Cette usine traitera l'eau du canal de la Siagne. Elle aura une capacité de

25.000 m<sup>3</sup>/jour, qui pourra être doublée ultérieurement.

L'ensemble des travaux s'élèvera à environ 5.000.000 F. Le financement en sera assuré à parts égales par la ville de Grasse et par la SOCIÉTÉ LYONNAISE DES EAUX ET DE L'ÉCLAIRAGE.

La moitié de la ressource ainsi créée sera réservée à l'alimentation de la ville de Grasse, conformément aux dispositions du contrat de fourniture d'eau potable en gros qui lie la SOCIÉTÉ LYONNAISE DES EAUX à la ville de Grasse depuis l'automne de l'année dernière. La

quantité d'eau qui restera disponible, après ce prélèvement destiné à Grasse, permettra d'alimenter en eau potable ceux des habitants qui ne reçoivent actuellement que de l'eau brute destinée, en principe, à l'irrigation.

Rappelons que la SOCIÉTÉ LYONNAISE DES EAUX assurait déjà à la ville de Grasse une fourniture d'eau en gros à partir du canal du Loup.

**Société Lyonnaise  
des Eaux et de l'Éclairage**  
45, rue Cortambert, PARIS 16<sup>e</sup>