

P. C. M.

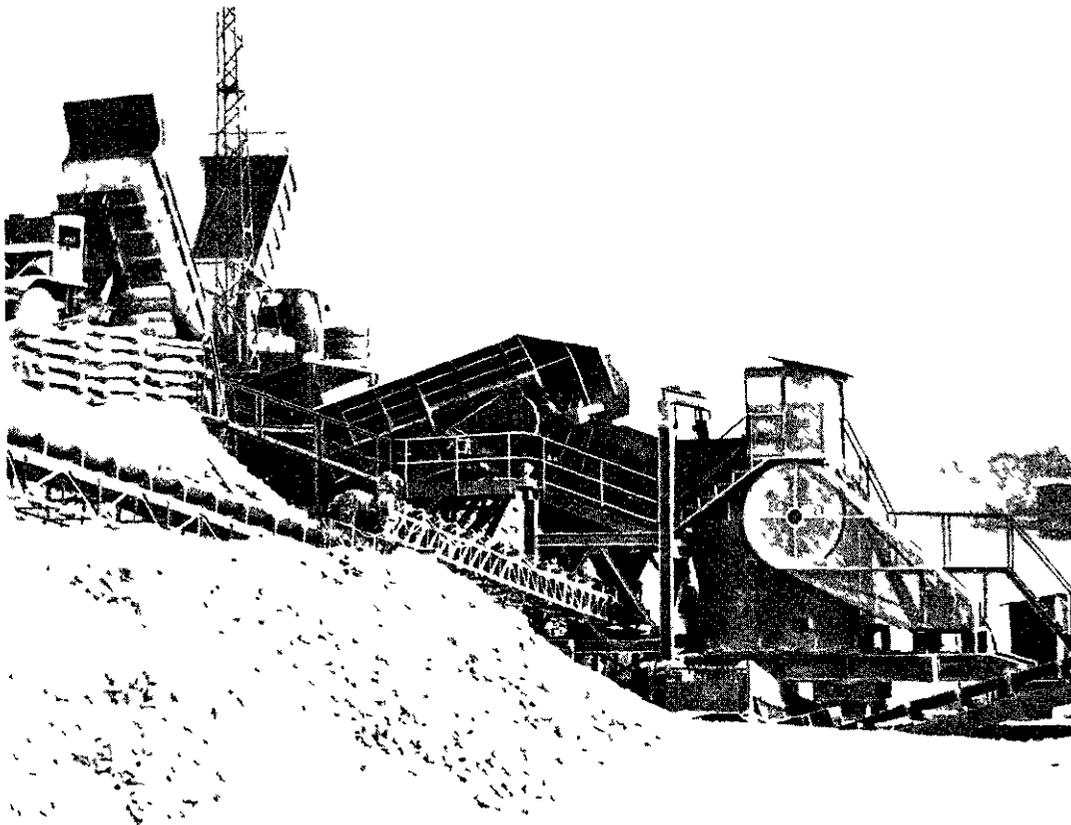
Les entreprises françaises à l'étranger



28, rue des saints-pères
paris 7^e
mensuel

10

68^e année
novembre
1971



Prolongeant une gamme déjà très étendue
de Groupes Mobiles Routiers
LES MATÉRIELS DÉPLAÇABLES
"DRAGON"

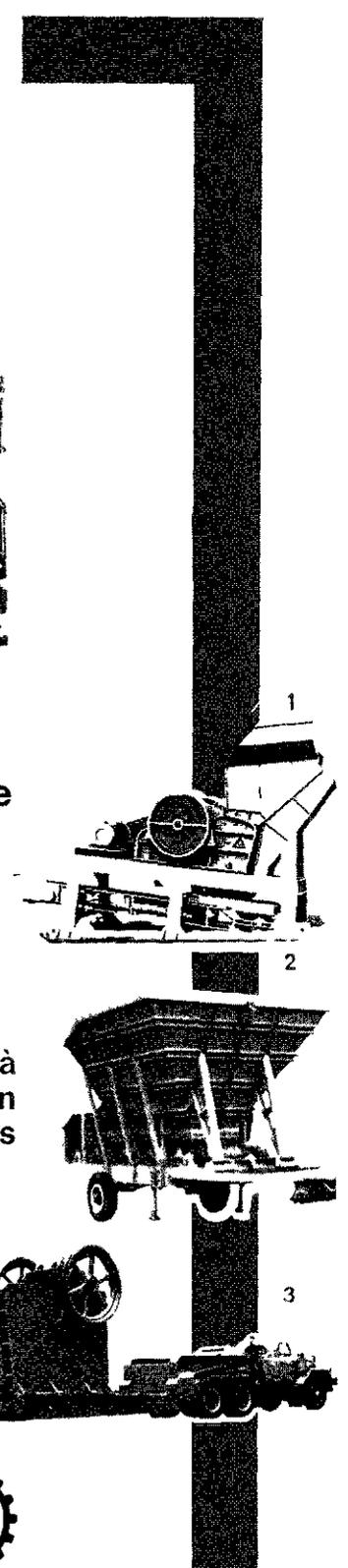
économiques à l'achat et à l'entretien, apportent à
l'équipement des chantiers provisoires de préparation
des matériaux, de nouvelles et intéressantes possibilités

- Ensembles portables et ripables, montés sur châssis à patins. (1)
- Groupes montés sur essieux simples pour déplacements à l'intérieur d'un périmètre industriel. (2)
- Concasseurs à grand débit sur châssis métallique support avec équipements démontables de roulage. (3)
- Groupes de concassage primaire automoteurs de grande puissance, aptes à suivre le front de taille.

Quel que soit le caractère spécifique du problème posé, DRAGON dispose dans la vaste gamme de ses fabrications, des matériels et équipements voulus pour garantir la meilleure rentabilité possible



Documentation détaillée
sur simple demande à



Sommaire

Préface	Valéry GISCARD D'ESTAING, Ministre de l'Economie et des Finances	28
Les entreprises françaises sur le marché international	Roger GORSE, Directeur général du Centre national du commerce extérieur	29
Pechiney aux Etats-Unis	André JACOMET, Vice-Président de Howmet Corporation (filiale du groupe Pechiney)	41
Renault dans le monde	Christian BEULLAC, Directeur général adjoint de la régie nationale des usines Renault	47
L'entreprise française à l'étranger	René GONON, Président-Directeur général des Grands Travaux de Marseille	57
Le groupe ERAP-SNPA dans le monde	R.-H. LEVY, Directeur général d'ELF R.E., et Gilbert RUTMAN, Directeur à la SNPA	63
La construction électrique française dans le monde	Didier OLIVIER-MARTIN, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Vice-Président délégué du Syndicat général de la construction électrique	77
Les bureaux d'études français à l'étranger : un cas, le B.C.E.O.M.	Paul BOURRIÈRES, Ingénieur général des Ponts et Chaussées, ancien Directeur général du Bureau central pour les Equipements d'outre-mer	85
Le développement international du groupe METRA	Jacques LESOURNE, Président du Directoire du groupe METRA	93
L'Union touristique et hôtelière	Jean-Pierre HIRSCH, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées en disponibilité, Directeur général de l'U.T.H.	99
La « diversification » dans l'entreprise	René GONON, Président-Directeur général des Grands Travaux de Marseille	105
Nécrologie : Michel LECŒUR	Pierre ALBY, Directeur général du Gaz de France	109

Photo de couverture : Barrage de TARBELA (Pakistan). — Vue générale de la centrale et des coffrages cellulaires.

Revue éditée par

l'association professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

28, rue des Saints-Pères, Paris 7^e - mensuel

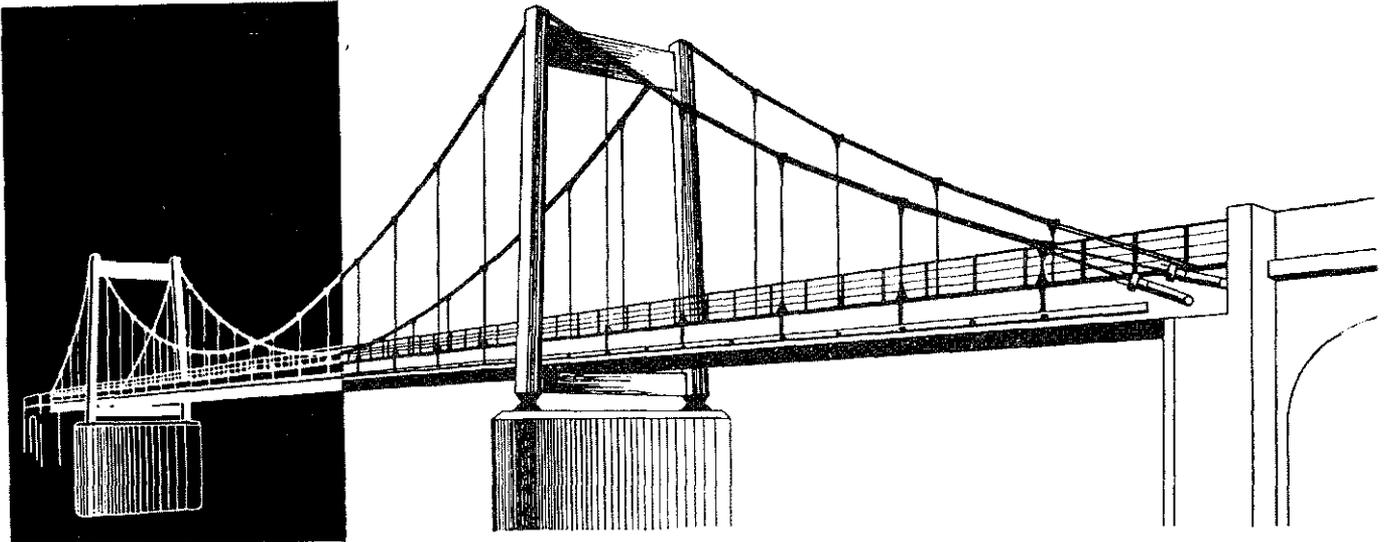
Tarif abonnement : Un an France et Etranger 100 F (pour l'Etranger frais de port en sus).
Prix du numéro : 10 F.

LXVIII^e année - n^o 10 - mensuel

RÉDACTION : 28, rue des Sts-Pères, Paris-7^e LIT. 25.33
PUBLICITÉ : 254, rue de Vaugirard, Paris-15^e LEC. 27.19

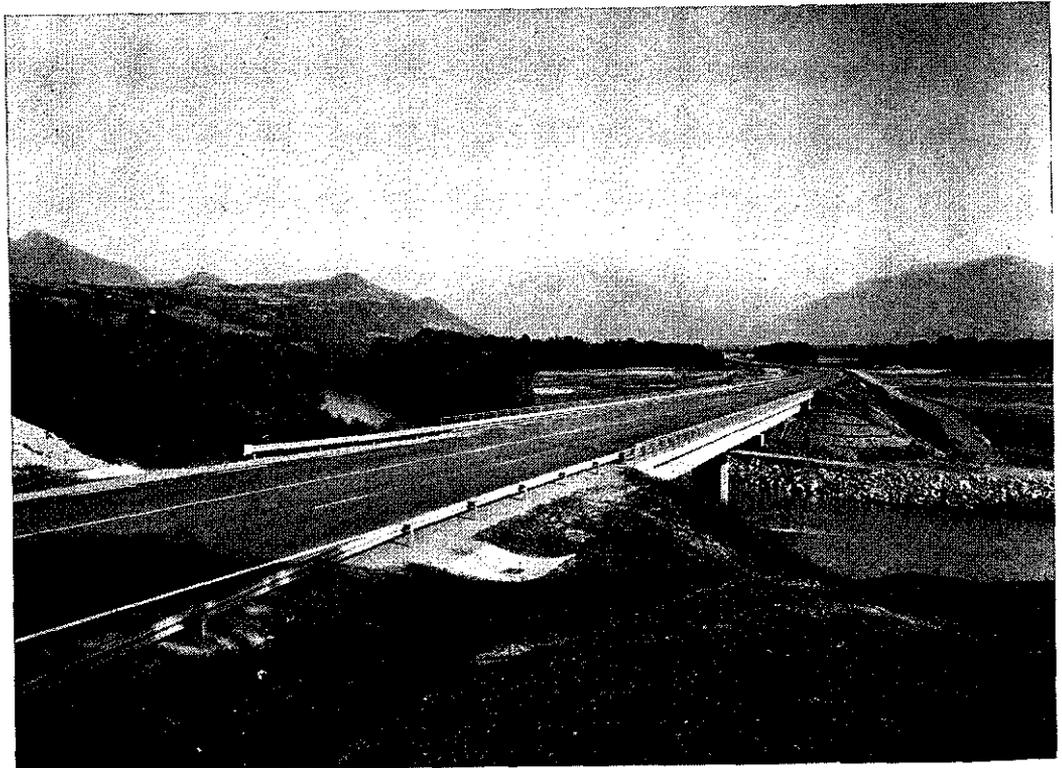
L'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines n'est pas responsable des opinions émises dans les conférences qu'elle organise ou dans les articles qu'elle publie (Art. 31 de son règlement intérieur)

PONTS



Pont n° 3 sur l'Arve

Maître de l'œuvre : Direction
de l'Équipement Haute-Savoie



Baudin-Châteauneuf

Société Anonyme au capital de 4.000.000 de F

Châteauneuf-sur-Loire (Loiret) - Tél. Orléans 89.43.09

AGENCE DE PARIS : 14, RUE MAUBLANC - XV^e - 533.31.40

Pyc-publicité



PRÉFACE

La France a la volonté de devenir un grand pays industriel. Elle le fera.

Atteindre cet objectif implique une forte croissance des exportations de produits industriels, la maîtrise des grandes sources de matières premières et de produits bruts nécessaires à notre industrie, enfin le développement d'entreprises françaises de taille internationale.

Un même moyen concourt à ces trois objectifs : le développement des investissements à l'étranger. C'est la raison pour laquelle il doit faire l'objet d'une prise de conscience dans le pays.

L'étude des réussites françaises sur certains marchés et l'exemple des autres pays industriels démontrent l'existence d'une relation certaine entre investissements à l'étranger et exportations. Exporter, à notre époque, ce n'est plus saisir au hasard d'un voyage l'occasion d'une commande, mais pénétrer un marché par des efforts permanents appuyés sur une infrastructure commerciale et le développement de services après-vente. Bien plus, dans les pays qui accèdent à l'industrialisation et dont les marchés sont riches en possibilités, tel le Brésil où je viens de passer quelques jours, tels aussi l'Espagne, l'Afrique du Sud et bien d'autres, la fabrication locale est expressément une condition de l'exportation. Même dans les cas où il est possible de vendre par des représentants ou des agents, un investissement sur place permet une connaissance directe du marché utile aux décisions et assure aux ventes une permanence fort nécessaire en cas de fluctuations économiques.

L'expérience permet de conclure que l'implantation industrielle et commerciale à l'étranger devient le seul gage de la pénétration sur les marchés extérieurs. **Pour vendre, il faut occuper le terrain.**

La maîtrise des produits primaires ne répond pas à un quelconque réflexe d'exploitation coloniale ni à une sécurité d'approvisionnement qui s'efface devant les volontés nationales des pays producteurs, mais au souci d'alimenter en matières premières notre industrie avec le maximum de régularité et dans les conditions les plus rentables quels que soient les aléas de la conjoncture, particulièrement brusques sur les marchés de ces produits.

Enfin, de plus en plus, les entreprises trouvent très vite des limites à leur croissance si elles ne se donnent pas une dimension internationale. Cela signifie une répartition des activités technologiques et industrielles, des risques mais aussi des bénéfices à travers le monde. Les Pays-Bas et la Suisse ont prouvé qu'un vaste pays ou un marché intérieur de première grandeur n'était pas nécessaire pour donner naissance à des firmes de taille universelle, source de richesses pour leur patrie d'origine ; que dire alors des possibilités qui s'ouvrent aux firmes françaises ?

Cependant, malgré des progrès récents, la part française dans le total des investissements étrangers réalisés dans les principaux pays extérieurs à la zone franc demeure trop souvent insuffisante par rapport à celle de nos principaux concurrents et à l'ampleur de l'objectif poursuivi. Les réseaux commerciaux, la présence de la technique française et des hommes qui doivent la faire connaître, l'exemple des réussites industrielles n'ont pas encore atteint, sur beaucoup de marchés, le niveau nécessaire à l'essor de nos ventes.

Cette situation a trouvé des explications : la préoccupation du marché mondial est une donnée trop récente dans notre univers économique, les moyens financiers des entreprises sont limités, les risques sont partout particulièrement présents à l'esprit dans un pays qui a perdu une partie de son épargne à l'étranger. Aucun de ces obstacles n'est absolument insurmontable : la dimension internationale nous devient de plus en plus familière comme l'atteste la croissance rapide de notre commerce extérieur, et les placements à l'étranger n'ont jamais perdu de leur attrait pour les épargnants : il faut seulement remplacer certains investissements de portefeuille par des prises de participation qui revêtent une signification dans le domaine de la gestion des entreprises étrangères et s'expriment en termes de puissance économique.

Le Gouvernement souhaite cette prise de conscience et a consenti depuis plusieurs années un effort particulier pour accompagner cette évolution. Des dispositions d'ordre législatif, réglementaire ou administratif ont permis de rapprocher les conditions fiscales faites aux investissements à l'étranger de celles des investissements en France, de faciliter leur financement et d'améliorer les garanties dont ils disposent.

Sur ce dernier point, la décision la plus récente vise à compléter la gamme des garanties des investissements à l'étranger dont la mise en place a commencé en 1967.

L'initiative de votre revue, dont ce numéro met en évidence certains des résultats obtenus, apporte une contribution opportune à cet effort indispensable au développement et au rayonnement économique de notre pays.



Valéry GISCARD D'ESTAING,
Ministre de l'Economie
et des Finances.



Les entreprises françaises sur le marché international

LE DEUXIÈME SOUFFLE

par **Roger GORSE**, Directeur général du Centre national du commerce extérieur

Il y a deux façons de concevoir la notion d'implantation à l'étranger : la première proche de l'étymologie, met l'accent sur le côté physique de l'établissement : c'est la création d'un point de vente, d'une agence, d'un établissement ou d'une filiale. La seconde, plus générale, recouvre tout comportement tendant à assurer la présence permanente d'une firme ou d'une marque sur un marché donné. Mais, d'un point de vue économique, la forme technique ou juridique que revêt cette présence importe peu ; ce qui caractérise l'implantation, c'est l'existence d'un courant permanent d'exportations. Certaines entreprises sont représentées à l'étranger par de très bons agents qui assurent une expansion optimale des ventes sur le marché. On considérera volontiers que la firme, ainsi épaulée, est bien implantée dans le pays.

Cette remarque préliminaire est à notre sens importante : elle permet, en effet, d'établir parmi les entreprises exportatrices, un clivage, non pas entre les firmes physiquement implantées et celles qui ne le sont pas, mais entre les maisons qui font de l'exportation « à l'occasion » et celles qui développent une politique méthodique de conquête et « d'occupation » des marchés extérieurs.

La douane recense chaque année 30 à 35.000 entreprises « exportatrices », c'est-à-dire ayant effectué un ou plusieurs actes d'exportation... cela va du colis postal à l'expédition d'une usine clé en mains. En revanche, la carte d'exportateur, attribuée aux firmes réalisant plus de 20 % de leur chiffre d'affaires à l'exportation, n'est donnée chaque année qu'à environ 4.500 entreprises.

Quant aux firmes effectivement établies à l'étranger, leur nombre ne dépasse pas 1.500 à 2.000.

Et encore doit-on distinguer entre les implantations réalisées au sein du marché commun, c'est-à-dire les marchés limitrophes, et les investissements effectués dans les pays de grande exportation.

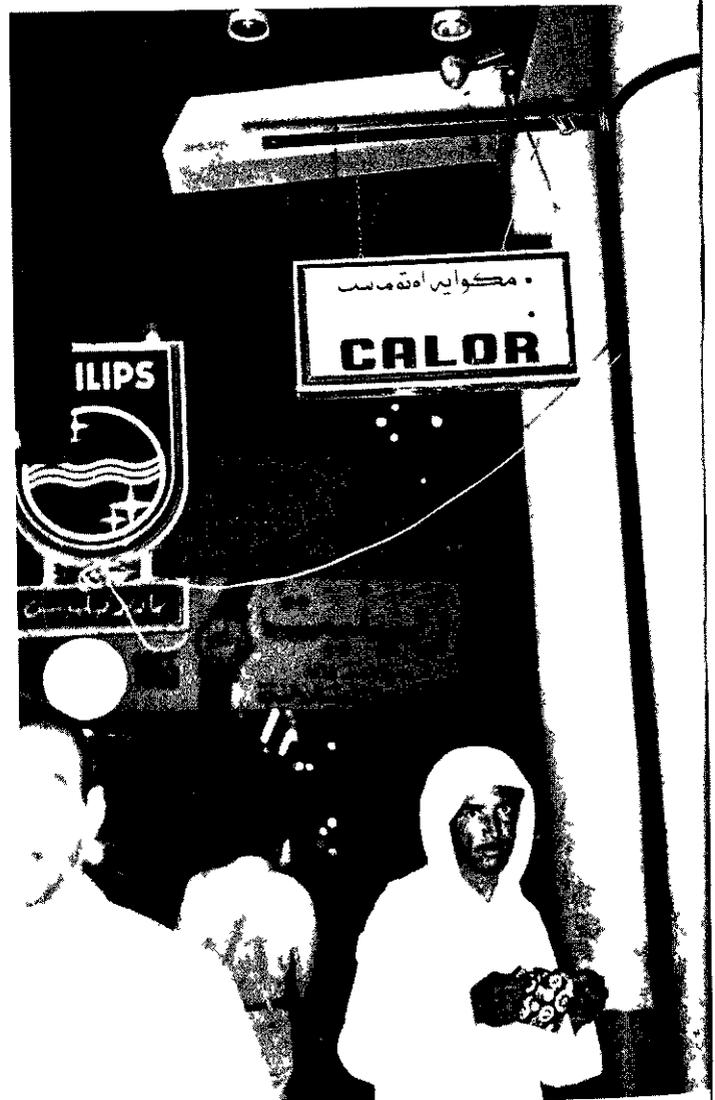
Bien entendu, on ne comparera pas les quelques centaines de maisons françaises — et le montant de leurs investissements — établies aux Etats-Unis avec le nombre et le poids des investisseurs américains en France, mais plus grave est la comparaison avec notre premier client et premier fournisseur : la République fédérale allemande : pour un franc investi outre-Rhin, les Allemands en investissent quatre en France...

Il serait donc vain de tirer une fois de plus le signal d'alarme. Plus constructive est l'attitude qui consisterait, d'une part, à rappeler les causes de ce phénomène de relative abstention des entreprises françaises vis-à-vis de l'implantation à l'étranger et, d'autre part, à évoquer les progrès accomplis dans ce domaine.



*Siege Ricard-Bisquit
à COGNAC*

*Distributeur Calor
au KOWIT*



TROIS RAISONS

Bien des arguments ont été invoqués pour expliquer cette réserve traditionnelle des entreprises françaises : on citera, pêle-mêle, l'absence de mentalité exportatrice, le contrôle des changes, la faiblesse des moyens des entreprises, l'héritage de l'empire colonial, etc...

Nous retiendrons personnellement trois facteurs essentiels :

- l'arrivée tardive de l'industrie et du commerce français sur le marché international,
- la non intégration de l'exportation dans la stratégie des entreprises,
- le manque de moyens humains et financiers.

Je n'insisterai pas sur les raisons historiques de notre handicap dans la course aux marchés extérieurs, elles sont bien connues : il est certain que, sollicitées en permanence par une demande fouettée par l'inflation, bénéficiant d'un marché intérieur et d'un marché colonial bien protégés, les entreprises françaises commerciales ou industrielles n'avaient pas de raisons majeures, jusqu'aux années 1960, d'aller se battre sur les marchés extérieurs et encore moins de s'y implanter.

La pente, par la suite, fut d'autant plus difficile à remonter que les bonnes places étaient déjà prises, les bons agents retenus par d'autres, et que l'ensemble du dispositif technique, réglementaire et d'assistance public et privé du commerce extérieur n'était pas adapté aux nouvelles conditions de la lutte concurrentielle.

Plus grave est, selon nous, le problème de gestion, c'est-à-dire l'erreur de conception qui préside encore dans de nombreuses entreprises à la politique d'exportation : on exporte pour compenser les aléas du marché intérieur, on se préoccupe peu de la rentabilité sinon par l'allongement des séries, on donne aux services export des consignes au jour le jour, en fonction de la marche générale de l'entreprise. Une politique d'implantation implique, au contraire, une attitude prospective, une stratégie à moyen ou long terme, mobilisant *l'ensemble des forces de l'entreprise sans distinction de « marchés »*.

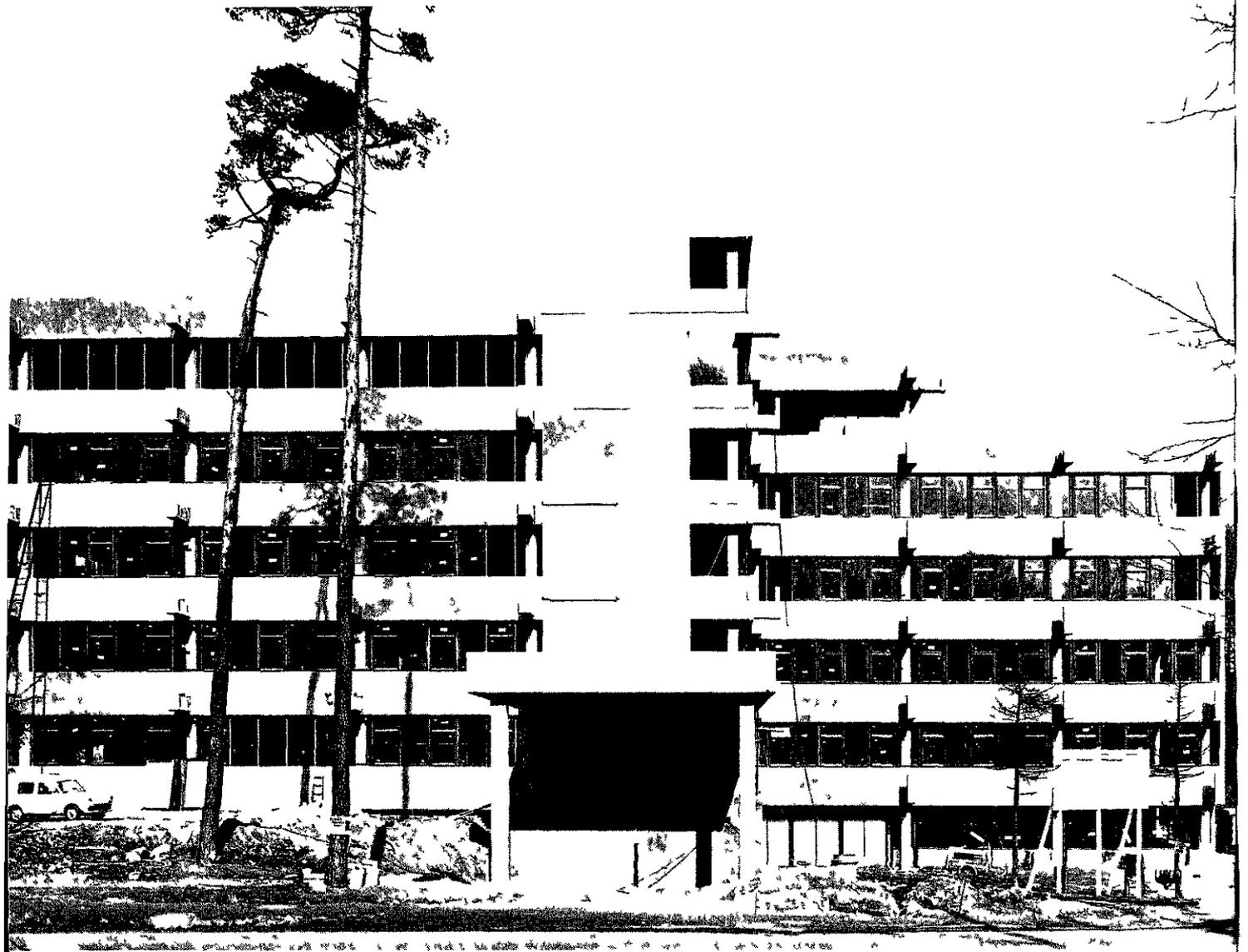
Enfin le manque de moyens humains et financiers dont se plaignent en permanence les entreprises doit être évoqué. Encore convient-il ici d'être circonspect... Au point de vue financier les plans de stabilisation ont sans doute affecté les marges des entreprises. Mais, sauf à de rares exceptions, l'investissement à l'étranger a toujours fait figure de parente pauvre dans le budget des entreprises (1). On n'eût pas renversé, en d'autres circonstances, l'ordre des priorités en sa faveur.

Quant aux moyens humains, il faut bien considérer que la présence à l'étranger a surtout pêché par manque d'hommes, de cadres compétents formés aux techniques du commerce international, et capables par leur seule présence d'infléchir le comportement traditionnel des dirigeants. Notre pays ne dispose plus à l'étranger, sauf peut-être en Afrique, de ce tissu humain, de ces « colonies » de résidents qui font la force des implantations allemandes ou italiennes. Nos chambres de commerce à l'étranger sont trop souvent étiques, appuyées sur un seul homme qui fait ce qu'il peut... avec des moyens dérisoires.



On s'est, en effet, heureusement aperçu, et le Conseil économique et social, dans son rapport sur les investissements à l'étranger (13 et 14 octobre 1970), s'est fait l'écho de cette constatation que, loin de desservir l'exportation, l'investissement était au contraire un moyen de valoriser la vente au-delà des frontières. On a, en effet, pu considérer que la « rentabilité » en termes d'exportation de l'implantation industrielle à l'étranger était égale à cinq fois le montant investi : autrement dit, un investissement de un entraîne à terme un montant annuel d'exportation de cinq.

(1) L'investissement à l'étranger représente moins de 2 % de la somme brute de capital fixe. En valeur absolue il est inférieur de 35 % à l'investissement allemand à l'étranger, de 9 % à celui de l'Italie, de 20 % à celui de la Grande-Bretagne.



Institut d'Informatique de l'Université de SARREBRUCK

En outre, les exportateurs de biens d'équipement feront remarquer que dans les pays du tiers monde, principaux acheteurs de matériels, l'investissement est devenu une nécessité en quelque sorte « légale » imposée par le pays d'accueil. Ce n'est donc plus une option.

Certes, les accidents de parcours, les crises monétaires, ont à certains moments freiné cette action en faveur de l'implantation des entreprises françaises au-delà des frontières. Il faudra, toutefois, avec justice reconnaître que les premières entorses au contrôle des changes ont été admises au bénéfice des entreprises investissant à l'étranger.

DES PROCÉDURES NOUVELLES

Ce sont évidemment les améliorations apportées aux procédures qui ont été les mieux ressenties par les industriels dans le domaine du financement : l'étroitesse du marché financier, le faible nombre d'entreprises capables, par leur notoriété et leur dimension, d'accéder au marché financier international, ont conduit l'État à accroître sa part dans le financement des investissements externes des firmes. Ainsi le Crédit national, d'une part, assure la mobilisation à moyen terme des crédits d'investissement et, d'autre part, accorde des prêts à long terme aux entreprises sur la base d'un programme d'investissements qu'ils soient externes ou internes.

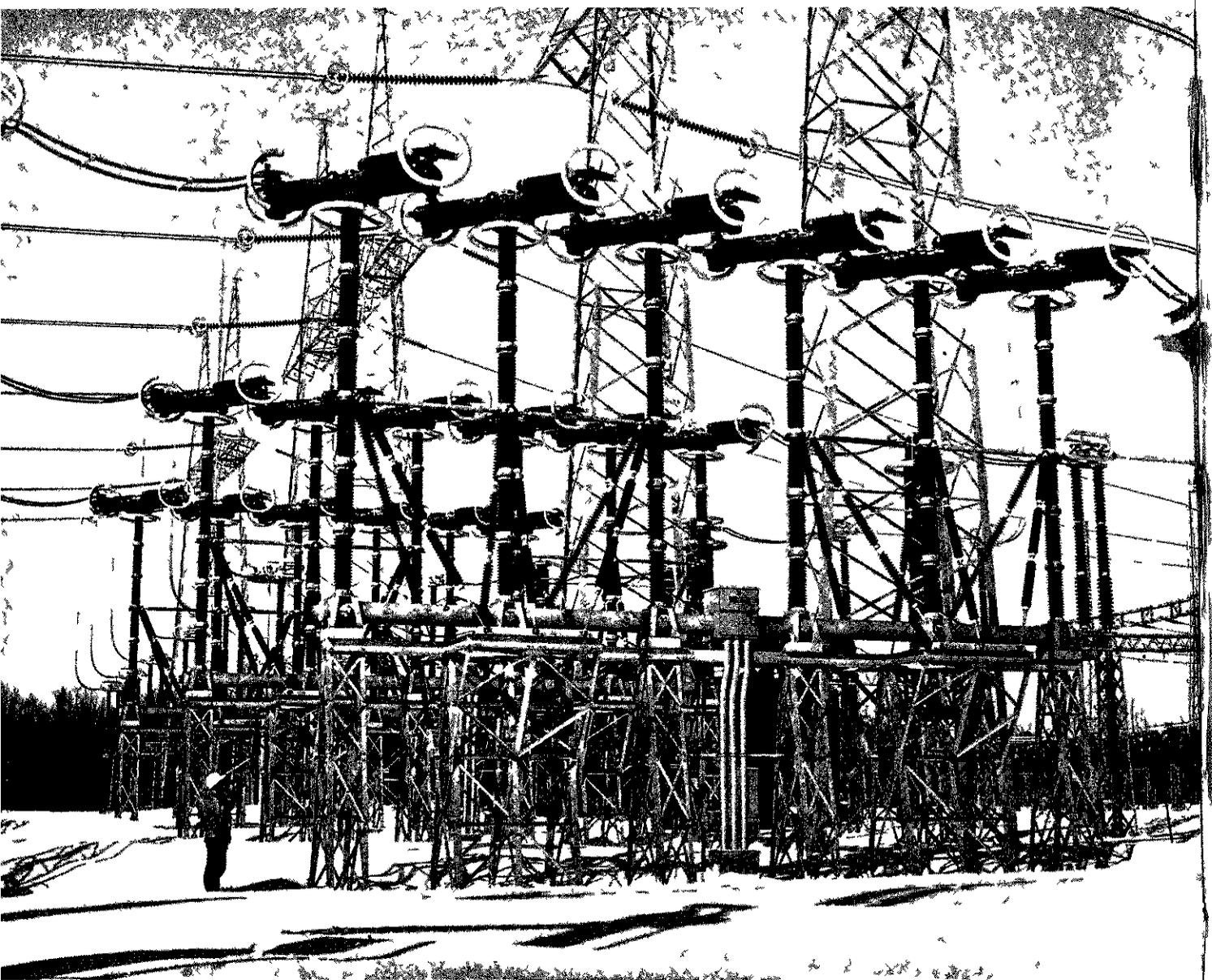
Dans les pays zone franc, la Caisse centrale de coopération économique intervient également sur ses fonds propres sous forme d'avances remboursables dans certaines réalisations d'entreprises bénéficiant généralement d'un financement international.

Pour stimuler la création d'établissements commerciaux à l'étranger UFINEX (Union pour le financement et l'expansion du commerce international), créée avec le concours des grandes banques de la place, octroie des prêts à long terme, à des conditions préférentielles : les emprunts qu'effectue UFINEX auprès des investisseurs institutionnels bénéficient, en effet, de la garantie de l'État, ce qui permet à cet organisme d'accorder des crédits aux entreprises à des taux privilégiés.

Parallèlement, plusieurs banques et sociétés industrielles fondaient SETILEX dont la vocation était d'assister techniquement et financièrement les entreprises dans la conception et la mise en œuvre d'une politique d'investissement à l'étranger.

Dans le domaine fiscal, ce fut l'introduction du régime du bénéfice mondial et du bénéfice consolidé qui permet aux entreprises à vocation internationale de faire masse pour la détermination de l'assiette de l'impôt sur les sociétés, de l'ensemble des résultats — positifs et négatifs — de leurs filiales ou de leurs établissements situés en France et à l'étranger. Cette disposition n'intéresse évidemment qu'un nombre réduit de sociétés. Mais il existe d'autres incitations fiscales d'une portée beaucoup plus large.

L'un des principaux freins à l'implantation à l'étranger était l'absence de garanties contre les risques politiques. Là aussi, des progrès substantiels ont été accomplis : on assurera ainsi des prises de participations imposées par l'acheteur comme contrepartie de l'acquisition, par lui, de biens d'équipement (garantie des investissements connexes à des ventes d'équipement). On garantira certains investissements de caractère commercial. Enfin, on introduira la garantie des investissements industriels et commerciaux (en limitant toutefois la portée de cette couverture au territoire africain)... Quant aux structures, il n'est pas besoin d'insister sur les importants regroupements intervenus dans la grande industrie au cours de ces dix dernières années, et sur les spectaculaires offensives menées par certains groupes français sur les marchés d'outre-atlantique considérés jusqu'alors comme inviolables : symptomatique et encourageant est parallèlement le succès des formules d'action collective observé dans la petite et moyenne industrie : la multiplication des G.I.E. à l'exportation ou la relance des « sociétés conventionnées » en fournissent une illustration manifeste...



Disjoncteurs pneumatiques R 1644 - Poste 735 kV de Lévis (QUÉBEC, Canada)

ET « UNE MISE EN CONDITION »

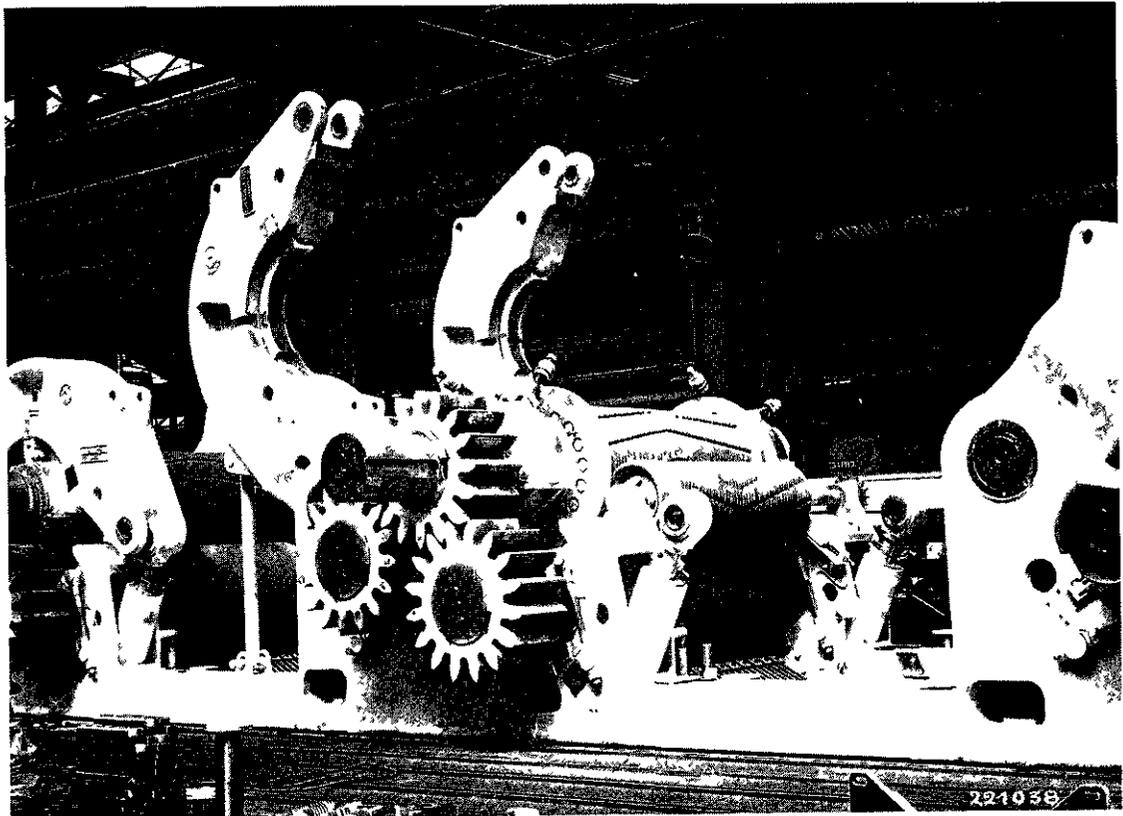
La rénovation du cadre juridique et la création de procédures nouvelles constituent incontestablement des conditions nécessaires à la mise en œuvre d'une politique d'implantation à l'étranger. Mais sont-elles suffisantes pour engendrer l'idée motrice : la motivation de l'investissement.

Il s'agit là, en effet, d'un problème plus vaste, réclamant des solutions à longue échéance, exigeant des efforts patients de concertation, de formation, d'information.

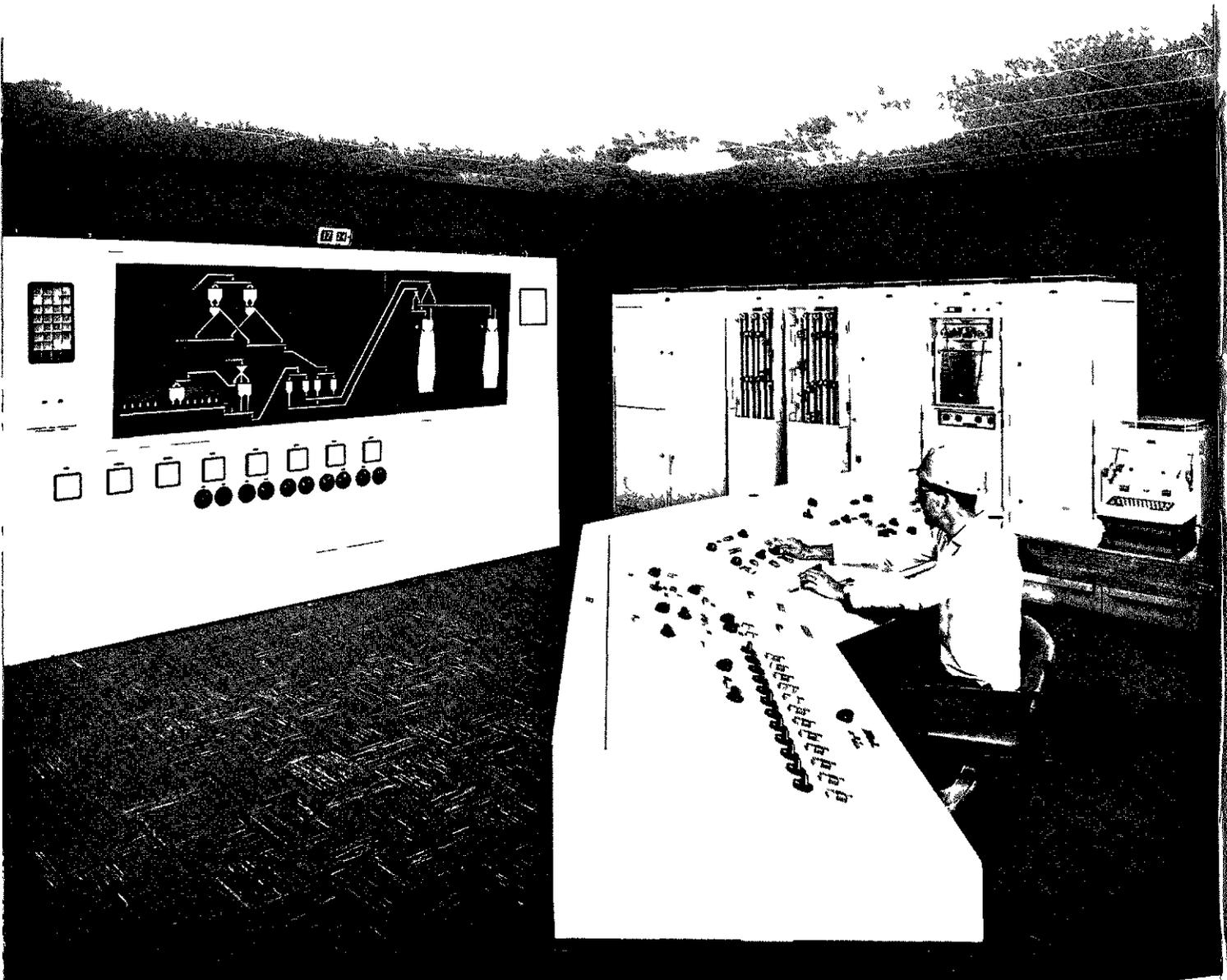
Pour ce qui est de l'information, le C.N.C.E., mettant en place de nouveaux moyens d'études prospectives sur les économies internationales en créant des modèles permettant une analyse et une sélection des marchés extérieurs par type de produit, s'est efforcé de répondre à la demande des investisseurs portant sur une information stratégique et non plus seulement ponctuelle.

En outre, grâce à une politique d'assistance en « profondeur » intervenue auprès de firmes isolées, et surtout de groupements, grâce également au renforcement considérable de son infrastructure régionale, le Centre est amené chaque année à « accompagner » des centaines d'entreprises jusqu'au terme du processus logique de l'exportation qui est l'implantation à l'étranger.

Dans le domaine de la formation, il faut citer les efforts consentis par l'Institut de commerce international en liaison étroite avec le C.N.C.E. On ne s'est pas contenté d'un enseignement parisien : l'I.C.I. s'est efforcé de répandre largement, dans les régions de France, sous forme de séminaires, un enseignement spécialisé susceptible d'assurer chez les chefs

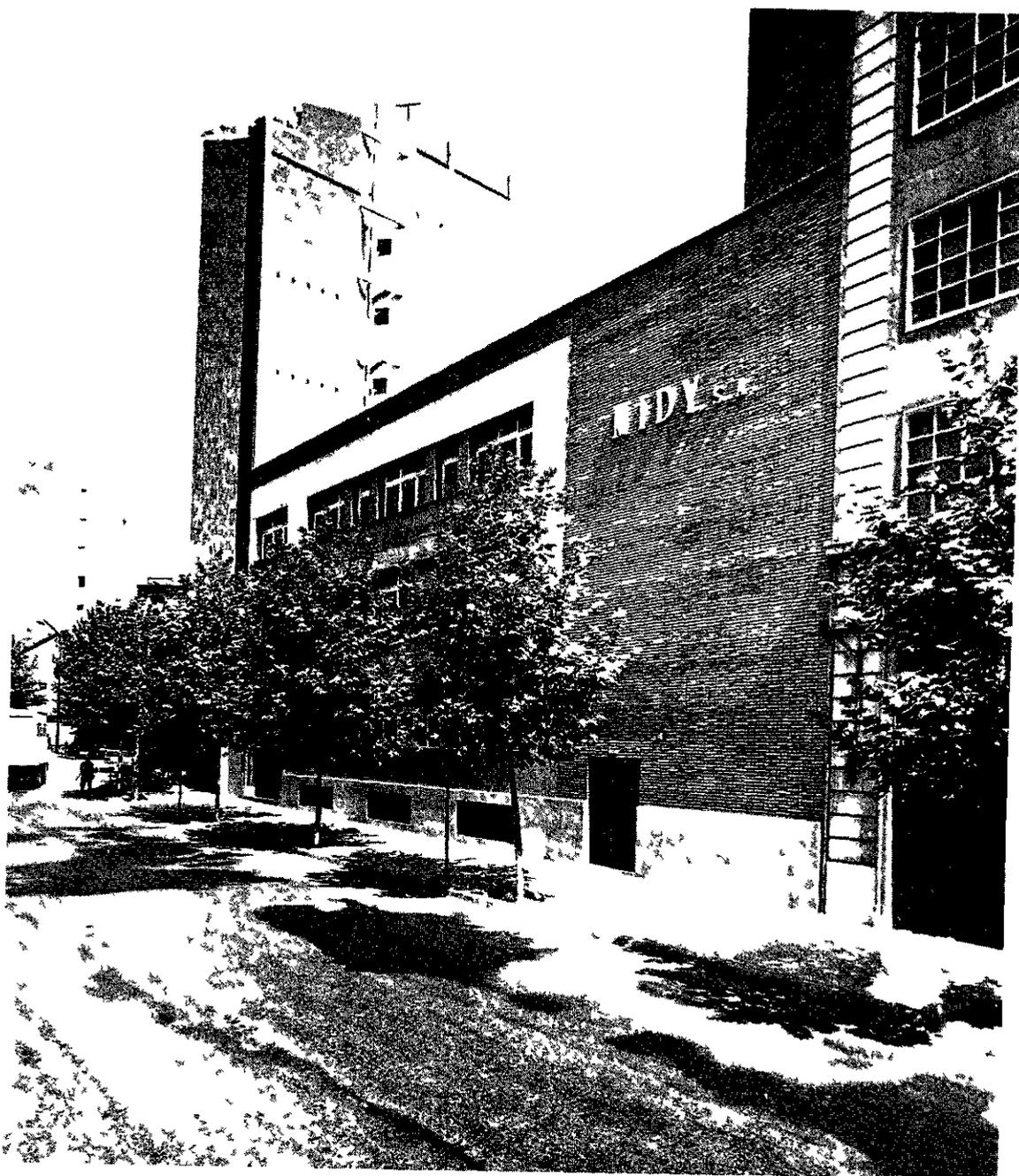


*L'un des 5 moulins à autoréglage (brevet Fives, Lille-Cail)
destinés à la sucrerie de TUXTEPEC (Mexique) ;
capacité de broyage de l'ensemble : 4.000 tonnes de cannes par jour*



*Installation de commande et de controle automatique du chargement de hauts-fourneaux
utilisant l'enregistrement magnetique - Compagnie des compteurs*

Societe Italsider - Usine de TRILSTI



Midy S A - Calle Ecuador 6 - BARCELONA (Espagne)

d'entreprises regionaux, non seulement la connaissance des techniques d'exportation, mais surtout une vision claire de la nouvelle dimension de leurs activites.

Enfin, je rappellerai les efforts passes et actuels en vue de concerter les efforts entre les pouvoirs publics et les syndicats professionnels, entre les producteurs et les societes de services, entre les industriels et les commercants, entre les techniciens et les commercants, dans la perspective d'un meilleur ancrage de notre economie sur le marche mondial

*



Societe Beitel - Iunisie

Cette politique un peu « souterraine », ces initiatives peu spectaculaires ne se traduisent pas, du jour au lendemain, en termes de balance des comptes. Mais ce n'est pas en modifiant quelques réglementations ou en multipliant des aides spécifiques que l'on peut amener instantanément une industrie et un commerce « introvertis » depuis des générations à s'embarquer délibérément pour des rivages lointains, sans esprit de retour.

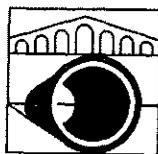
On l'a déjà dit : s'établir techniquement, financièrement ou commercialement à l'étranger est devenu pour un bon nombre d'entreprises un impératif catégorique. Encore faut-il que leurs dirigeants aient pesé leurs décisions en regard des perspectives du marché mondial, en regard des moyens propres de l'entreprise. C'est sur ce compromis entre ce qui est souhaitable et ce qui est possible que se fonde la stratégie du développement. La simple création d'une antenne commerciale à l'étranger ne pose pas seulement des problèmes de budget : elle implique à l'échelon décentralisé une « animation » autonome, et à l'échelon central l'existence de « structures d'accompagnement ». Il faut remettre en cause, en amont, non seulement le produit qui doit être adapté et tout ce qui l'entoure : emballage, conditionnement, service après-vente, mais aussi, sur le plan de l'organisation, la pyramide des services, la répartition des tâches, la définition des objectifs, etc...

L'implantation hors des frontières est une de ces décisions irréversibles dont on sait qu'elles modifient du tout au tout la dimension, la physionomie, l'image de marque et l'esprit de la maison. C'est à la fois un investissement au sens « d'acte d'occupation » d'un marché, et un investissement au sens de création différée de richesses : enrichissement en hommes, en techniques, en profits, en méthodes : c'est à l'air du large que nos entreprises ont trouvé ou trouveront leur deuxième souffle.

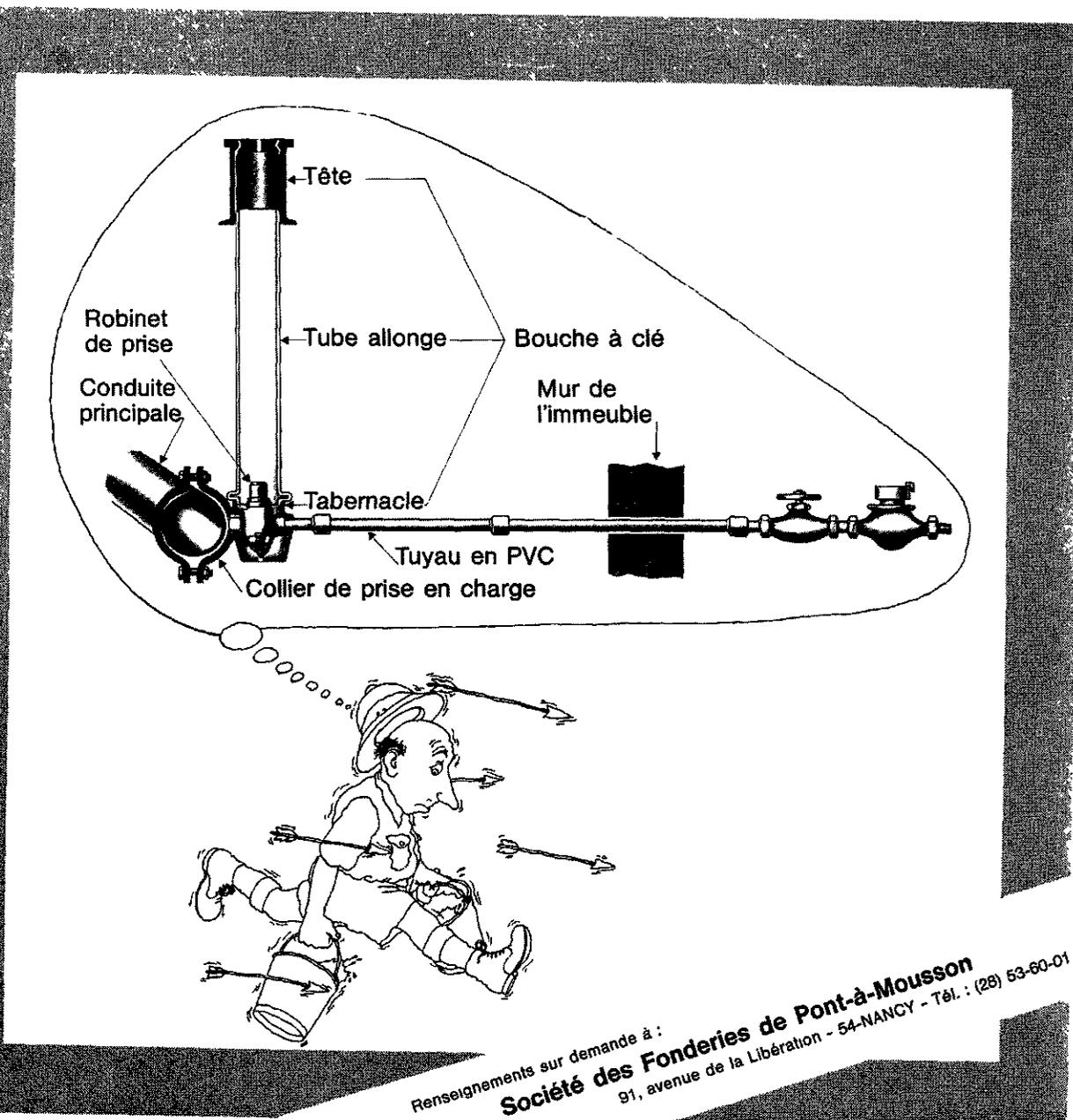
matériel de branchement tous accessoires pour les branchements particuliers

+ sans plomb 1993

- colliers de prise en charge
- colliers de prise à vide
- robinets de prise
- robinets d'arrêt



- bouches à clé (tête-tube-allonge-tabernacle)
- contrebrides
- rondelles de sécurité pour colliers de prise en charge
- clés à bequille



Renseignements sur demande à :
Société des Fonderies de Pont-à-Mousson
 91, avenue de la Libération - 54-NANCY - Tél. : (28) 53-60-01

PECHINEY aux Etats-Unis

par **André JACOMET**, Vice-Président de Howmet Corporation
(filiale du groupe Pechiney)

Pechiney est, aujourd'hui, de notoriété publique, le plus gros investisseur français aux Etats-Unis.

Elle détient directement une participation majoritaire (55 %) dans Intsel, société commerciale spécialisée dans l'importation de métaux et produits divers venant de France ainsi que dans le négoce international. Les 45 % restants d'Intsel appartiennent à Penarroya.

Par sa holding américaine : Pechiney Enterprises, elle possède, d'autre part, la majorité (également 55 %) du capital d'une importante entreprise métallurgique diversifiée : Howmet, dont les autres actions sont détenues par le public, et un intérêt de portefeuille (26 %) dans Howmedica, société de produits médicaux, chirurgicaux et dentaires.

Un bref exposé chronologique permettra, d'abord, de rendre compte des raisons et des modalités de ces investissements. La description des résultats obtenus en mesurera le succès. Une dernière partie s'efforcera d'analyser aussi bien les raisons de ce succès que les difficultés rencontrées.

*
**

I. — L'histoire de l'implantation de Pechiney aux Etats-Unis est celle d'une longue maturation à laquelle a succédé, à partir de 1962, un développement très rapide.

Dès avant le premier conflit mondial, Pechiney s'est sentie attirée par l'ampleur du marché américain. En 1912, son directeur général : M. Badin, a fait construire, en Caroline du Nord, un ensemble de production d'alumine et d'aluminium. Par suite des difficultés nées de la guerre, les installations ont été vendues, en 1916, à Alcoa, qui en a fait, sous le nom de Badinville, l'une de ses usines les plus importantes.

C'est en 1921, exactement le 14 juillet, jour prédestiné, qu'Intsel a été constituée, avec une participation égale de Pechiney et de Minerais et Métaux. Intsel a commencé, dès cette époque, à exercer, pour le compte de ces deux sociétés mères, son activité d'importation de produits français aux Etats-Unis.

A partir de 1960, Pechiney a de nouveau recherché activement une occasion de s'implanter sur le plan industriel aux Etats-Unis. Ses dirigeants voulaient à la fois répondre de la façon la plus efficace aux positions conquises par la concurrence américaine en Europe et s'ouvrir l'accès à des sources d'énergie meilleur marché qu'en France.

Grâce à des relations nouées au sein d'Intsel, l'occasion recherchée, qui fut aussitôt saisie, s'est présentée en 1962 sous la forme de la possibilité d'acquérir, par la voie d'une offre publique d'achat, 40 % du capital d'Howe Sound, société d'origine minière en voie de transformation en société métallurgique. L'opération a nécessité la création de Pechiney Enterprises à laquelle les titres achetés ont été remis.

Howe Sound, depuis lors devenue Howmet, comportait à l'époque essentiellement trois groupes d'activités :

- un département dit « superalliages » fabriquant des ailettes de turbine avec une technique avancée,
- un département aluminium spécialisé dans la transformation de ce métal,
- un département médical, chirurgical et dentaire, orienté vers l'industrie hospitalière.

La direction générale de la société avait le souci d'accroître la rentabilité du département aluminium en l'intégrant vers la production de lingots pour bénéficier d'un approvisionnement en métal au prix de revient. Pechiney considérait avec faveur cette préoccupation de Howmet. De son côté, un grand groupe américain : Amax, cherchait lui aussi à devenir producteur d'aluminium et, comme Howmet, avait besoin d'une technique qui lui faisait défaut et que Pechiney pouvait lui apporter. De là est née l'association Pechiney Enterprises (25 %), Howmet (25 %), Amax (50 %) pour la construction et l'exploitation d'une usine d'électrolyse d'aluminium : Intalco, sur la côte Ouest des Etats-Unis, à Bellingham, dans l'Etat de Washington.

L'usine a été construite en trois étapes, dont la dernière a été terminée en 1968. Elle est aujourd'hui l'une des plus grosses usines américaines d'aluminium ; elle produit, par an, 236.000 tonnes métriques de ce métal.

En juin 1967, Pechiney a porté de 50 à 55 % sa participation dans Intsel en achetant 5 % du capital à son associé Penarroya, successeur de Minerais et Métaux. Elle l'a fait en plein accord avec celui-ci pour permettre à Intsel de vendre sur le marché américain les lingots d'aluminium provenant de la part de Pechiney Enterprises dans Intalco, sans risquer de se trouver en infraction avec la législation américaine « anti-trust ».

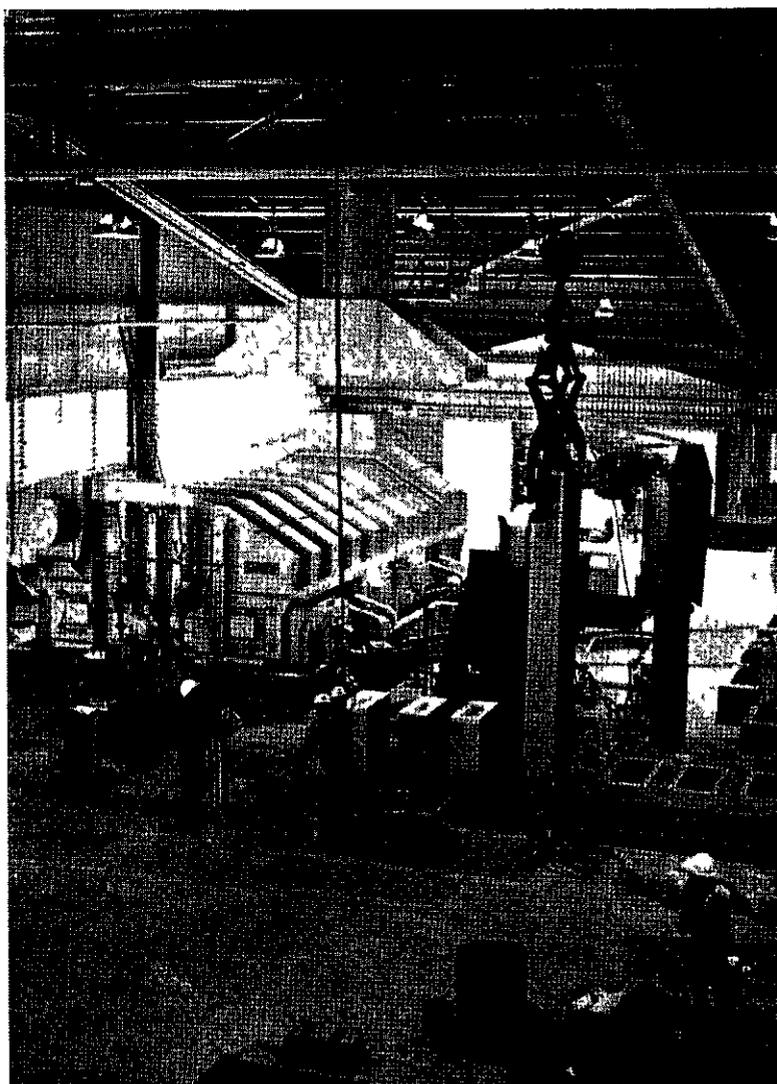
A la fin de 1968, Pechiney Enterprises et Howmet ont décidé de construire ensemble une deuxième usine d'électrolyse : Eastalco, dans la partie Est des Etats-Unis, à Frederick, dans le Maryland. Le première série de cuves a démarré en 1970 avec une capacité de production annuelle de 78.000 tonnes métriques. Une deuxième série, de même capacité, sera construite dans les années à venir.

D'importantes mesures de réorganisation sont intervenues dans le courant de 1970 en vue de renforcer à la fois Howmet et la position de Pechiney dans cette entreprise ainsi que d'éliminer la possibilité de conflits d'intérêts internes. L'expérience avait, en effet, démontré, d'une part, qu'il n'était pas heureux que Pechiney Enterprises fût productrice d'aluminium au même titre que Howmet, d'autre part, que la position minoritaire du groupe Pechiney dans Howmet faisait peser sur lui toutes les obligations qui s'attachent aux Etats-Unis à la qualité d'actionnaire de contrôle, sans lui permettre d'orienter de façon décisive la politique de la société.

Après plus d'un an d'études et de négociations parfois difficiles, les deux opérations suivantes ont permis de corriger ces inconvénients :

— Howmet et les actifs aluminium de Pechiney Enterprises ont été fusionnés. A cette occasion, Pechiney Enterprises, redevenue simple holding, a reçu des actions nouvelles de Howmet qui ont porté sa participation dans cette société à 55 %. De son côté, le département aluminium de Howmet a reçu le renfort de 25 % d'Intalco, de 50 % d'Eastalco et du marché de lingots d'aluminium que Pechiney Enterprises s'était constitué aux Etats-Unis ;

— le département médical, chirurgical et dentaire de Howmet a été érigé en société indépendante susceptible de bénéficier de l'excellente appréciation boursière de son domaine d'activités. 80 % des actions de la nouvelle société : Howmedica, ont été distribuées gratuitement aux actionnaires de Howmet. C'est ainsi que Pechiney Enterprises est devenue propriétaire d'une fraction minoritaire du capital de Howmedica.



*Usine d'électrolyse
d'aluminium d'Eastalco
à FREDERICK,
dans le Maryland*

II. — Les résultats obtenus par les filiales de Pechiney aux Etats-Unis sont, dans l'ensemble, très positifs.

a) *Intsel* joue maintenant, pour le groupe Pechiney, un triple rôle d'importation de certains produits fabriqués dans les usines françaises, de commercialisation des lingots et billettes d'aluminium produits, pour Howmet, par Intalco et Eastalco et de négoce international. Le chiffre d'affaires de la société s'est considérablement accru au cours des dernières années. Alors qu'il était seulement de \$ 30.000.000 en 1959, il a atteint en 1970 le chiffre de \$ 260.000.000. Le bénéfice net après impôts a été de \$ 959.000 en 1969 et de \$ 1.393.000 en 1970. Ces montants qui paraissent, au premier abord, relativement modestes sont, en fait, assez importants si l'on tient compte de la nature des activités et du mode de rémunération d'*Intsel*.

b) Depuis la prise de participation de Pechiney, *Howmet* a connu un développement rapide. Entre 1963 et 1970, son actif net a doublé, son chiffre d'affaires a plus que triplé, en une progression régulière, son bénéfice net après impôt, d'une manière plus cahotique, a presque quintuplé. De façon plus concrète, son niveau d'activité : \$ 249.000.000 en a fait, en 1970, la 371^e société industrielle américaine au classement de « *Fortune* », tandis que par

son bénéfice net : \$ 13.670.000, elle occupait, au même classement, la 282^e place. La société exploite 20 usines aux Etats-Unis et une en Grande-Bretagne ; elle détient en outre une participation de 50 % dans Intalco. Son effectif comporte 7.400 cadres et ouvriers. Elle est devenue une société métallurgique diversifiée dont les deux principales activités sont, d'une part, la production et la transformation de l'aluminium, d'autre part, la fabrication des ailettes de turbines pour les réacteurs d'avions et les engins fixes ; elle est aussi impliquée dans la métallurgie du titane et des poudres, la production de pièces en acier moulé, de câbles spéciaux et de revêtements de divers matériaux. Elle produira, en 1971, 196.000 tonnes métriques d'aluminium et se hissera ainsi au quatrième rang des producteurs américains de ce métal, très loin, il est vrai, derrière les trois premiers. L'usine d'Intalco construite, comme celle d'Eastalco, avec la technique Pechiney, bénéficie d'un ensemble de facteurs très favorables qui en font l'une des usines d'aluminium les plus économiques du monde. Dans le domaine des ailettes de turbine pour la partie chaude des réacteurs, la supériorité de Howmet est partout reconnue.

c) Pour son premier exercice, *Howmedica* a eu, en 1970, des résultats favorables. Son chiffre d'affaires s'est élevé à \$ 36.300.000 ; son bénéfice net après impôt à \$ 2.055.000. Les ventes se sont réparties pratiquement en trois parts égales entre les divisions médicale, dentaire et chirurgicale. Les meilleures performances ont été réalisées sur les marchés des implants et des produits orthopédiques.

d) De 1966 à 1970, *Pechiney Enterprises* a réalisé d'importants profits en vendant sur le marché américain, par l'intermédiaire d'Intsel, sa part de la production d'Intalco. Elle a pu ainsi éponger rapidement ses dettes et distribuer, dès 1968, un premier dividende sur les résultats de l'exercice 1967.

Redevenue maintenant simple holding, elle continue seulement à percevoir les dividendes afférents aux titres de Howmet en sa possession, dont le nombre s'élève actuellement à environ 5.400.000. Depuis 1963, le dividende annuel versé par Howmet est passé de 20 à 70 cents par action. C'est une progression importante, moins forte cependant que celle des bénéfices nets. Cette différence est due au fait qu'aux Etats-Unis les sociétés ne distribuent pas en général de dividendes élevés. L'actionnaire de ce pays est plus attiré par la perspective de plus-values en capital que par l'accroissement de ses revenus boursiers.

Malgré le marasme actuel de la bourse de New York, qui affecte d'ailleurs plus Howmet que Howmedica, *Pechiney Enterprises* bénéficie encore d'une importante plus-value d'investissement sur les titres qu'elle possède, dont la valeur s'élève à environ \$ 100.000.000.

e) Ces résultats rejaillissent sur la situation générale de *Pechiney* dont ils ont certainement contribué à améliorer la position internationale. Grâce à eux, le groupe a acquis dans le monde de l'aluminium une place comparable à celle de ses grands concurrents américains. L'activité de Howmet dans le domaine des ailettes de turbine, dont le chiffre d'affaires dépassera en 1971 \$ 100.000.000 et qui est très rentable, constitue, d'autre part, pour lui, un excellent élément de diversification.



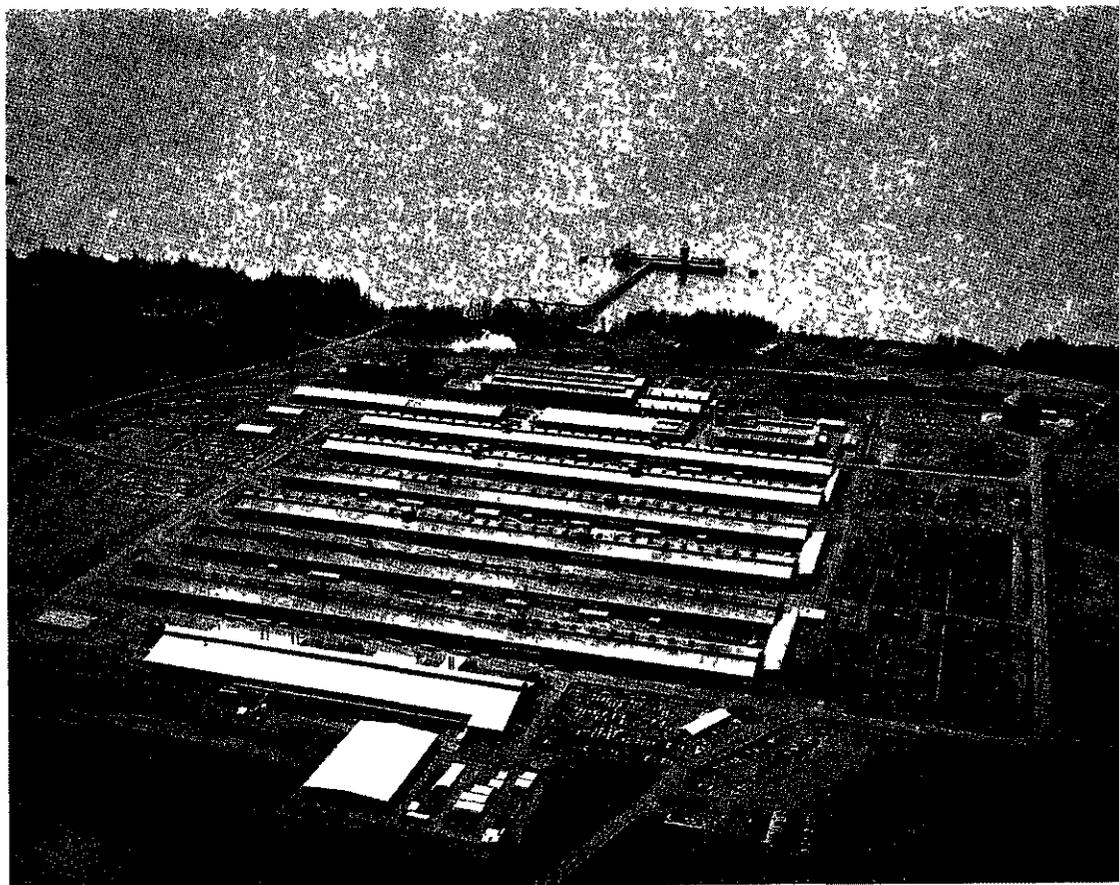
III. — Ce qu'il est ainsi permis d'appeler le succès de *Pechiney* aux Etats-Unis peut être, semble-t-il, attribué à trois causes principales.

La première réside dans un enchaînement judicieux des développements. M. Badin avait tort lorsque, en 1914, il voulait d'emblée établir une usine d'aluminium aux Etats-Unis. Il valait mieux s'assurer d'abord une implantation commerciale solide. Sa participation dans Intsel a ouvert à *Pechiney* les portes du monde américain des affaires, lui a permis de nouer de précieuses relations, d'acquérir une bonne connaissance du milieu. C'est grâce à cette connaissance que *Pechiney* a pu, le moment venu, s'associer avec des partenaires valables, choisir ces auxiliaires nécessaires, dont le rôle est primordial aux Etats-Unis : des juristes et des banquiers de grande qualité, déceler les sources les plus avantageuses d'énergie.

Une deuxième raison tient à la supériorité technique de Pechiney en ce qui concerne la production de l'aluminium. La maîtrise d'une technique qui, dans tous les cas, favorise beaucoup le succès des investissements à l'étranger est probablement une condition nécessaire de la réussite d'une implantation industrielle aux États-Unis. Une primauté technologique reconnue en matière d'électrolyse et la valeur du petit groupe d'ingénieurs de la société, qui a dirigé la construction d'Intalco, ont largement contribué à assurer le renom de Pechiney aux États-Unis. Le groupe n'aurait pas pu y réaliser sans elles ce qu'il y a accompli.

Le troisième mérite réside dans la prise de risques calculés. L'achat, en 1962, d'une importante participation dans Howe Sound et la création d'Intalco, en 1964, ont été des décisions audacieuses. C'était aller affronter, dans leur propre milieu, les grands concurrents américains et, par là-même, répondre de la façon la plus agressive à leurs incursions en Europe. Cette réponse du berger à la bergère n'était pas sans risques. Elle pouvait susciter des oppositions, entraîner des mesures de rétorsion. Il ne s'est, en fait, rien produit d'analogue. Les concurrents ont fait preuve du plus grand « fair play ». Tout s'est passé — mais il n'était pas évident qu'il en serait ainsi — comme s'ils préféraient voir s'installer dans leur pays une société étrangère, dont ils connaissaient la valeur technique et l'honorabilité, plutôt que de nouveaux venus américains inconnus d'eux et plus capables d'entamer leurs positions par des procédés incontrôlés.

Il est vrai que Pechiney a su mesurer, calculer ses risques. La décision de ne pas construire Intalco seulement avec Howe Sound, mais de s'unir à un groupe américain de grand standing : Amax, a été sage. Les inconvénients, les complexités de toute association ont été plus que compensés par les deux avantages apportés par cette dernière société : des conditions de financement plus avantageuses, l'expérience d'une réussite industrielle en milieu



Usine d'électrolyse d'aluminium d'Intalco à BELLINGHAM, dans l'Etat de Washington

américain. Amax, de son côté, a pu recueillir l'entier bénéfice de la supériorité technique de Pechiney. De cet échange réciproque de bons procédés est née une association qui s'avère toujours fructueuse.

On ne saurait déduire de ce qui précède qu'aucun obstacle ne s'est dressé sur la route de Pechiney. En fait, la société a rencontré et, selon toute vraisemblance, rencontrera encore un certain nombre de difficultés.

Il est inutile d'insister sur celle qui est due à la différence de langues. Un compromis acceptable permet de la résoudre. Si les Américains ne font guère d'efforts pour apprendre le français, ils sont indulgents pour le mauvais anglais dans lequel ils obligent leurs partenaires étrangers à s'exprimer.

On peut aussi citer pour mémoire les divergences politiques qui séparent périodiquement les Etats-Unis de la France. Elles n'ont aucunement entravé les investissements industriels de Pechiney au-delà de l'Atlantique et n'ont que très faiblement réagi sur son mouvement commercial d'importations.

Les seules difficultés sérieuses auxquelles Pechiney a dû faire face ont tenu aux règles profondément différentes qui régissent la vie des affaires aux Etats-Unis et en France et aux mentalités souvent opposées des dirigeants industriels américains et français.

Malgré les rapprochements qui sont en train de s'opérer, on peut dire qu'en France, l'investissement est étroitement contrôlé, tandis que la gestion est relativement libre. Aux Etats-Unis, au contraire, l'investissement est libre, tandis que la gestion est soumise à des principes de plus en plus rigides.

Pechiney a pu acquérir le contrôle de Howmet et construire Intalco sans qu'aucun de ses dirigeants ait jamais rencontré un fonctionnaire fédéral. L'équivalent serait inconcevable en France.

Pechiney, en revanche, dans la gestion de ses filiales américaines, doit se conformer à des règles qui ne sont pas connues en France ou y sont appliquées avec une beaucoup plus grande souplesse. Les principales de ces règles ont trait à l'information des actionnaires, le maintien de la concurrence, le respect des intérêts des actionnaires minoritaires.

Les actionnaires doivent être immédiatement informés de tout fait susceptible d'avoir une incidence un peu sérieuse sur le cours de bourse.

La législation « anti-trust » constitue un ensemble de normes imprécises, dont il n'est jamais facile de savoir ce que, dans la pratique, elles interdisent ou permettent et qui, par là-même, sont difficilement assimilables à des esprits cartésiens.

Les actionnaires minoritaires sont, en droit américain, si étroitement protégés contre les abus éventuels de l'actionnaire détenteur d'un pouvoir de contrôle qu'ils sont en fait des actionnaires privilégiés. C'est là encore une notion à laquelle s'habituent difficilement les industriels français.

Quant à la différence de mentalité des dirigeants, elle peut être ainsi schématisée. Les dirigeants français, dont la culture est en général plus vaste, sont moins pratiques, moins réalistes ; ils s'adaptent plus difficilement aux changements de la conjoncture. Ils sont aussi plus désintéressés personnellement. De par les conditions de leur intéressement, les dirigeants des grandes entreprises américaines sont moins des salariés bien rémunérés que des capitalistes qui attendent de leur bonne gestion qu'elle assure leur fortune.

*

Si sérieuses que soient ces difficultés, l'exemple de Pechiney montre qu'elles ne sont pas insurmontables. Malgré la crise qu'il traverse, le milieu d'affaires américain demeure plein d'attrait en raison de son dynamisme. Il n'est pas cependant sans danger. La concurrence acharnée qui y règne rend fatale toute défaillance un peu sérieuse. Les chutes y sont rapides, comme peuvent l'être les remontées. C'est une bonne école de vigilance et de sang-froid.

RENAULT dans le monde

par **Christian BEULLAC**, Directeur général adjoint
de la régie nationale des usines Renault

La régie RENAULT a compris très tôt la nécessité de mettre en œuvre une politique de présence dans le monde entier. Celle-ci était d'ailleurs devenue indispensable à la suite de l'ouverture du marché automobile français à la pénétration des importations de voitures étrangères dans le cadre du marché commun et de la négociation Kennedy.

Dès 1956, M. Pierre DREYFUS, son président-directeur général, annonçait dans le rapport de gestion de l'entreprise :

« Au moment où la France a fait le choix d'entrer dans la Communauté économique européenne, il est plus nécessaire que jamais de renforcer et non d'affaiblir la puissance économique, industrielle, agricole et commerciale et de prendre les décisions qui, sur tous les plans, permettront de supporter avec succès la concurrence des autres pays européens.

L'expansion est liée au niveau des exportations, sans lesquelles les importations de base ne peuvent être réalisées. »

Les résultats obtenus sont significatifs :

- la politique d'exportation de la régie RENAULT a rapporté à la France une part importante des devises dont elle a besoin : 700 millions de \$ US en 1970 (excédent des ventes sur les achats à l'étranger).
- le nombre de véhicules exportés a été multiplié par 6 atteignant 680.000 en 1970.
- dans une production RENAULT qui a plus que triplé pendant cette période, la part vendue à l'étranger est passée de 37 % en 1957 à 59 % en 1970.

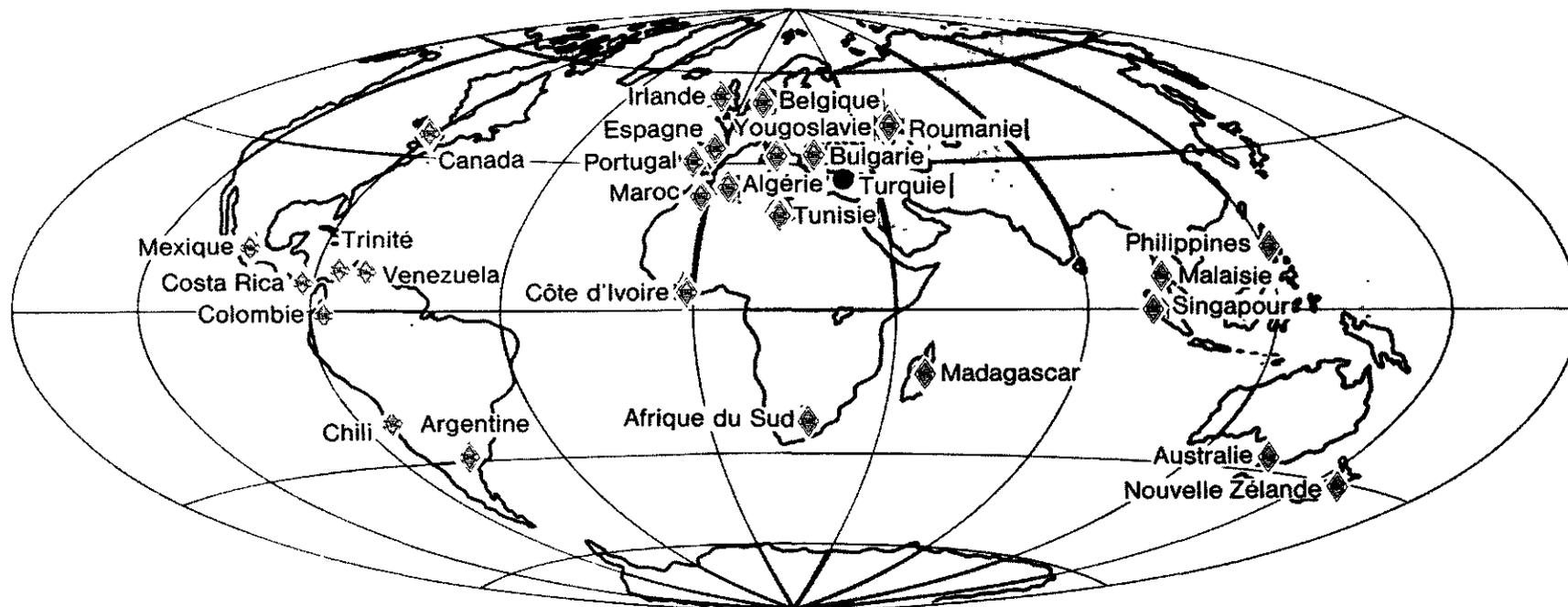
RENAULT a poursuivi cette action sur un marché mondial marqué par une concurrence de plus en plus active des groupes (géants) américains, des autres firmes européennes et plus récemment des constructeurs japonais, certains de ces groupes disposant de moyens financiers considérables.

La mise en œuvre de cette politique s'est réalisée sur de multiples plans :

- *développement d'un réseau commercial mondial structuré par des filiales d'importation,*
- *implantation d'usines de montage et de fabrication,*
- *participation de toute l'entreprise (études, fabrication, achats, etc.),*
- *formation des hommes, internationalisation du recrutement.*

✱

usines de montage et de fabrication dans le monde



Afrique du Sud
Algérie
Argentine
Australie
Belgique

Bulgarie
Canada
Chili
Costa Rica
Côte d'Ivoire

Espagne
Irlande
Madagascar
Malaisie
Maroc

Mexique
Nouvelle Zélande
Philippines
Portugal
Roumanie

Singapour
Trinité
Tunisie
Venezuela
Yougoslavie

Colombie
Turquie

usines en activité



usines en construction



RENAULT  direction des
relations extérieures

MARS 1971

I. - Compte tenu de l'ampleur des moyens à mettre en œuvre, des longs efforts nécessaires, des risques financiers, RENAULT a considéré la commercialisation comme son affaire propre, ce qui l'a conduit à multiplier les filiales de vente à l'étranger.

RENAULT a tissé et renforcé constamment un réseau commercial et d'après-vente couvrant le monde entier et qui compte actuellement 10.800 points de vente et de service, dont 5.800 à l'étranger.

L'implantation d'un tel réseau représente un effort considérable et de longue haleine : treize ans après l'entrée en vigueur du marché commun, les importations de voitures particulières ne représentent encore que 20 à 25 % des marchés en France, en Allemagne et en Italie.

Pour animer et structurer ce réseau, pour garantir la continuité de sa politique d'implantation, RENAULT a créé 31 filiales d'importation qui assurent 85 % des ventes à l'étranger.

Le recours traditionnel aux importateurs indépendants s'est, en effet, avéré insuffisant pour mener à bien une politique dynamique d'exportation. L'importateur ne peut supporter tout le poids d'une politique d'implantation. Celle-ci exige des capitaux considérables, qui ne sont, bien souvent, rentabilisés qu'à long terme, et l'emploi d'équipes de spécialistes de l'animation des réseaux que seul le constructeur peut former et promouvoir.

Les filiales ont créé, elles-mêmes, dans les grandes villes, des succursales qui assurent une plus grande sécurité et régularité des ventes et renforcent le réseau de concessionnaires.

Cette politique d'exportation de véhicules « built-up » (1), s'appuyant de plus en plus sur le réseau de filiales d'importation, a surtout été poursuivie dans les pays où les marchés sont largement ouverts à la concurrence internationale (m a r c h é commun, zone de libre échange).

Dans le marché commun, RENAULT a profité de l'ouverture des frontières. De 1957 à 1970, ses exportations ont plus que décuplé (en Allemagne, en particulier, RENAULT est devenu le premier importateur d'automobiles — 156.000 unités en 1970). Vers les pays de la zone de libre échange, où les constructeurs allemands et britanniques disposent de fortes positions traditionnelles, RENAULT a renforcé ses positions, multipliant par huit ses exportations, de 1957 à 1970.

Aux Etats-Unis, où RENAULT a maintenu la présence de l'industrie automobile française, le développement des ventes se heurte à des réglementations techniques de plus en plus draconiennes en matière de sécurité et de pollution.

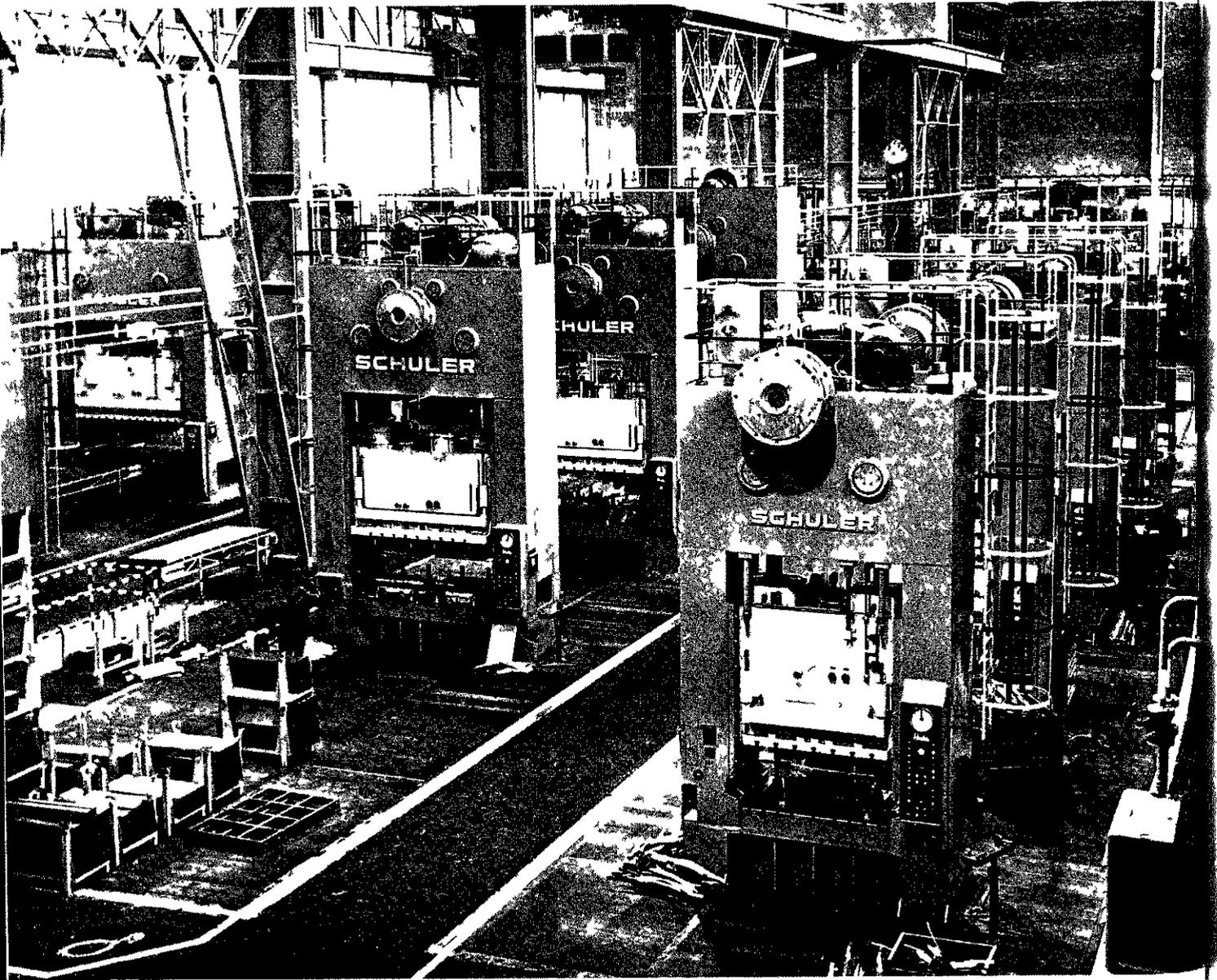
~

II. - Dans les pays fermés à l'importation des véhicules « built-up », RENAULT a développé l'implantation sur place d'usines de montage et de fabrication. Il a été amené à prendre des engagements audacieux pour le développement de l'industrie automobile locale, mais s'est fixé pour règle de respecter les engagements pris. L'importance considérable des investissements nécessaires l'a souvent amené à rechercher la coopération de partenaires publics ou privés.

RENAULT a participé largement aux efforts poursuivis par certains pays pour développer leur propre industrie automobile.

Il s'agit, d'une part, de pays parvenus à un stade élevé d'industrialisation, mais qui n'avaient pas donné à l'automobile la place qu'ils lui accordent maintenant : ce sont surtout les pays de l'Est, et notamment l'U.R.S.S. Ce sont, d'autre part, les pays en voie d'industrialisation qui s'engagent vers une nouvelle étape de leur développement : celle des industries mécaniques au premier rang desquelles l'industrie automobile est un facteur d'entraînement pour l'ensemble de l'économie.

(1) Véhicules construits et assemblés dans le pays d'origine.



Les gouvernements de ces pays, pour favoriser l'implantation d'usines de montage, protègent le marché, limitent l'importation de véhicules « built-up », ou même l'interdisent complètement. Ils exigent, en outre, un taux d'incorporation de pièces ou d'organes d'origine locale qui s'accroît au fur et à mesure du développement du marché du pays, de l'élévation du niveau professionnel et des possibilités d'approvisionnement auprès de l'industrie locale.

Il est évidemment audacieux de s'engager à créer une industrie automobile dans des délais souvent fixés par les pouvoirs publics locaux dans des pays n'ayant, en général, qu'une très faible expérience dans ce domaine. Ce risque doit être calculé et RENAULT a eu le réalisme de ne prendre que des engagements qu'il savait pouvoir tenir.

Cette politique d'implantation industrielle a permis à RENAULT de développer ses ventes dans les marchés protégés de la zone franc, d'Espagne, d'Amérique latine et des pays de l'Est, notamment.

Dans la zone franc, ses implantations industrielles et commerciales ont en général permis à RENAULT de conserver une part du marché équivalente à celle qu'elle a en France.

En Espagne, FASA RENAULT, profitant de l'expansion rapide du marché, a constitué un puissant ensemble industriel, décuplé ses ventes, et la marque y détient plus de 20 % du marché de voitures particulières.

En Amérique latine, en plus du « bastion » argentin d' « IKA RENAULT », la régie a multiplié ses implantations de montage (Mexique, Venezuela, Chili, Colombie).

D'autres « bastions » doivent se constituer au cours des prochaines années, à l'exemple récent de la Turquie et plus récemment, en association avec PEUGEOT, de la Grèce.

Sur les marchés des pays de l'Est, outre l'implantation d'usines de montage (Roumanie), RENAULT développe la fourniture d'engineering et d'équipements : en U. R. S. S., le groupe RENAULT poursuit la réalisation d'usines représentant un montant total de 700 millions de francs d'exportation et a signé en septembre 1970 un second accord qui pourra atteindre 1.200 millions de F.

Au total, les 27 usines de montage et de fabrication créées par RENAULT à l'étranger ont assemblé en 1970 près d'1/3 de ses exportations.

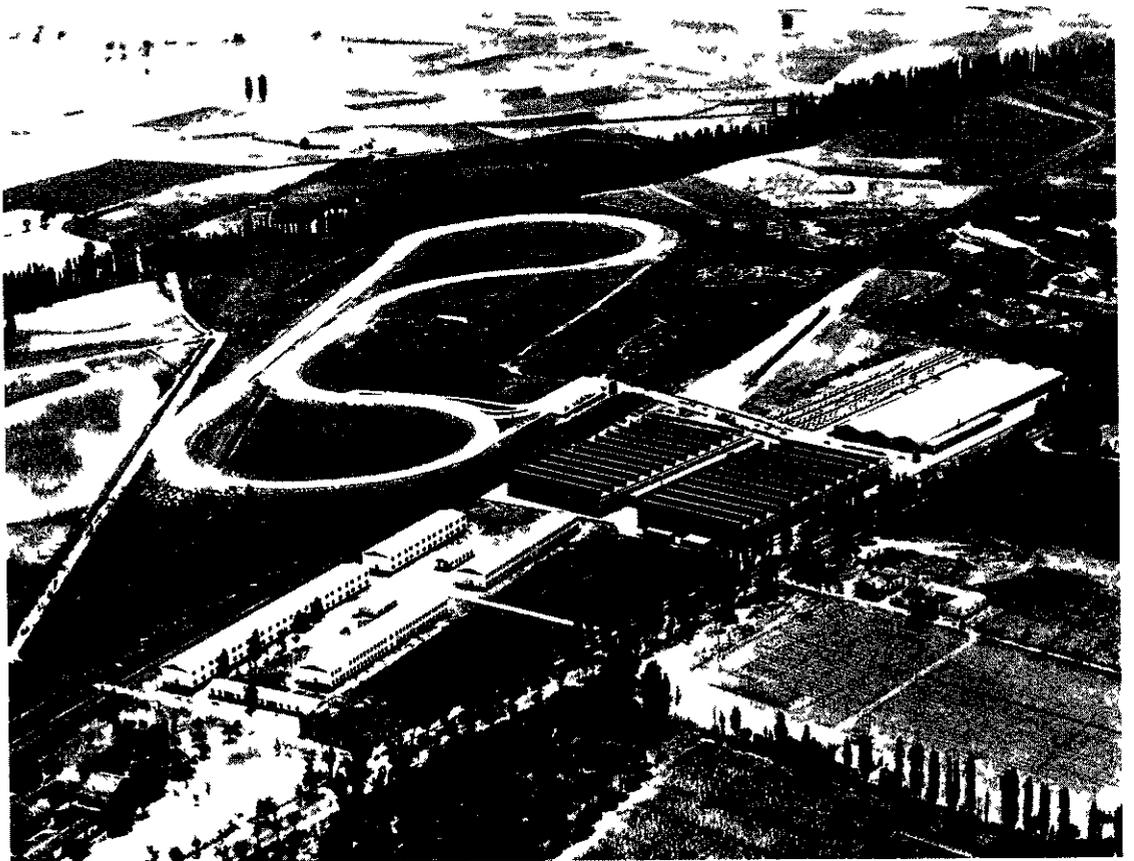
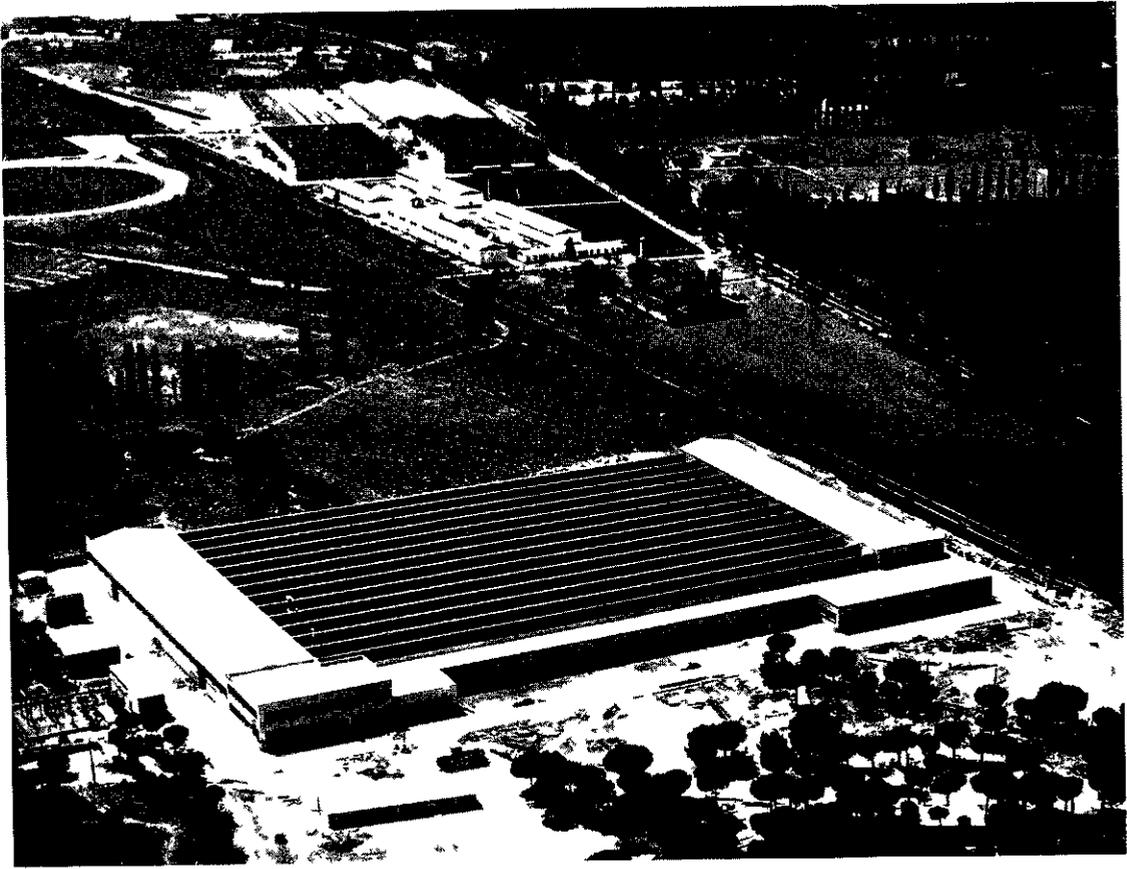
L'aide apportée par RENAULT à ces pays se traduit d'abord par la fourniture d'engineering et d'équipements pour les usines de montage ainsi que des collections de pièces et d'organes pour l'approvisionnement de ces usines.

Avec le développement de l'intégration de leurs fabrications, l'importance de ces collections diminue et RENAULT est amené à leur vendre de plus en plus la conception de ses véhicules ainsi que les moyens de les fabriquer (engineering, machines, etc.).

En plus de l'activité traditionnelle de vente de véhicules fabriqués en grande série, se développe donc une activité de création à l'étranger d'industries automobiles autonomes auxquelles l'entreprise mère fournira surtout de la matière grise, tant pour le produit que pour la fabrication.

Ceci a conduit à la création de filiales et divisions spécialisées dans l'engineering et l'équipement dotées de moyens de plus en plus importants, la coordination de ces moyens ayant été réalisée en 1970 grâce à la création de la RIET (Renault Industries Equipment et Techniques), holding regroupant ces divisions et ces filiales.

Parallèlement, les opérations concernant le montage et la fabrication à l'étranger ont été jusqu'à récemment assurées par les différentes directions intéressées de la régie. Compte tenu de la complexité croissante de ces opérations dans lesquelles interviennent des aspects commerciaux, financiers, juridiques, industriels et humains, il est apparu nécessaire de créer une direction spéciale qui regroupe ces fonctions tout en coopérant avec les autres directions de l'entreprise. C'est pourquoi vient d'être créée la « direction des affaires internationales » qui doit donner à l'action de RENAULT encore davantage de dynamisme et d'efficacité par une vue plus synthétique des problèmes.



III. - Au niveau des hommes, RENAULT s'efforce d'employer des hommes compétents, de toutes nationalités, devenant ainsi une société internationale.

Dans une première étape, RENAULT s'attache à limiter au maximum la présence directe et permanente à l'étranger de personnel français en formant le plus possible de cadres locaux. C'est ainsi qu'en Argentine, sur un effectif de 9.000 personnes, « IKA RENAULT » n'emploie que 30 collaborateurs français, en Espagne « FASA RENAULT » n'en emploie que 15 sur un effectif de 10.000 personnes. Dans certains cas, des cadres de direction étrangers, mais de nationalité différente de celle du pays où la filiale est implantée, ont été mis en place. Des efforts difficiles restent à réaliser dans cette voie de l'internationalisation des hommes.



IV. - L'influence de cette politique internationale s'étend à de larges secteurs de l'industrie française qu'elle entraîne (filiales, fournisseurs, concurrents, etc.).

Les autres activités du groupe RENAULT bénéficient de cette action à l'exportation et conjuguent leurs efforts avec ceux du secteur automobile : tracteurs agricoles, moteurs industriels et marins, camions et autocars (SAVIEM), roulements à billes (SNR).

Le développement des exportations de RENAULT a aussi bénéficié à ses fournisseurs :

- soit parce que les achats à des fournisseurs ou à des filiales du groupe en amont représentent 55 % du chiffre d'affaires de RENAULT,
- soit parce que les contrats d'équipement d'usines étrangères (comme ceux conclus avec l'U.R.S.S.) profitent aux 3/4 à des fournisseurs français de matériels d'équipements et machines-outils.

De plus, par l'image qu'il a donnée de l'automobile française à l'étranger, RENAULT a montré la voie à notre industrie automobile (dont les succès se sont affirmés à leur tour) et s'est efforcé de contribuer, pour sa part, à mettre en valeur le renouveau industriel de notre pays.



V. - Mener à bien cette politique d'expansion à l'échelle mondiale a nécessité une transformation de l'esprit et des structures de l'entreprise. Les problèmes d'étude, de fabrication, d'achat, d'image de marque, de transport, de financement, de personnel, trouvent ainsi une dimension supérieure.

Au niveau des études, après le succès initial de la Dauphine, RENAULT a conçu une gamme diversifiée de véhicules pensés en fonction des marchés internationaux plus solides, plus puissants, plus spacieux. C'est ainsi que la RENAULT 4 est depuis cinq ans la voiture française la plus vendue dans le monde.

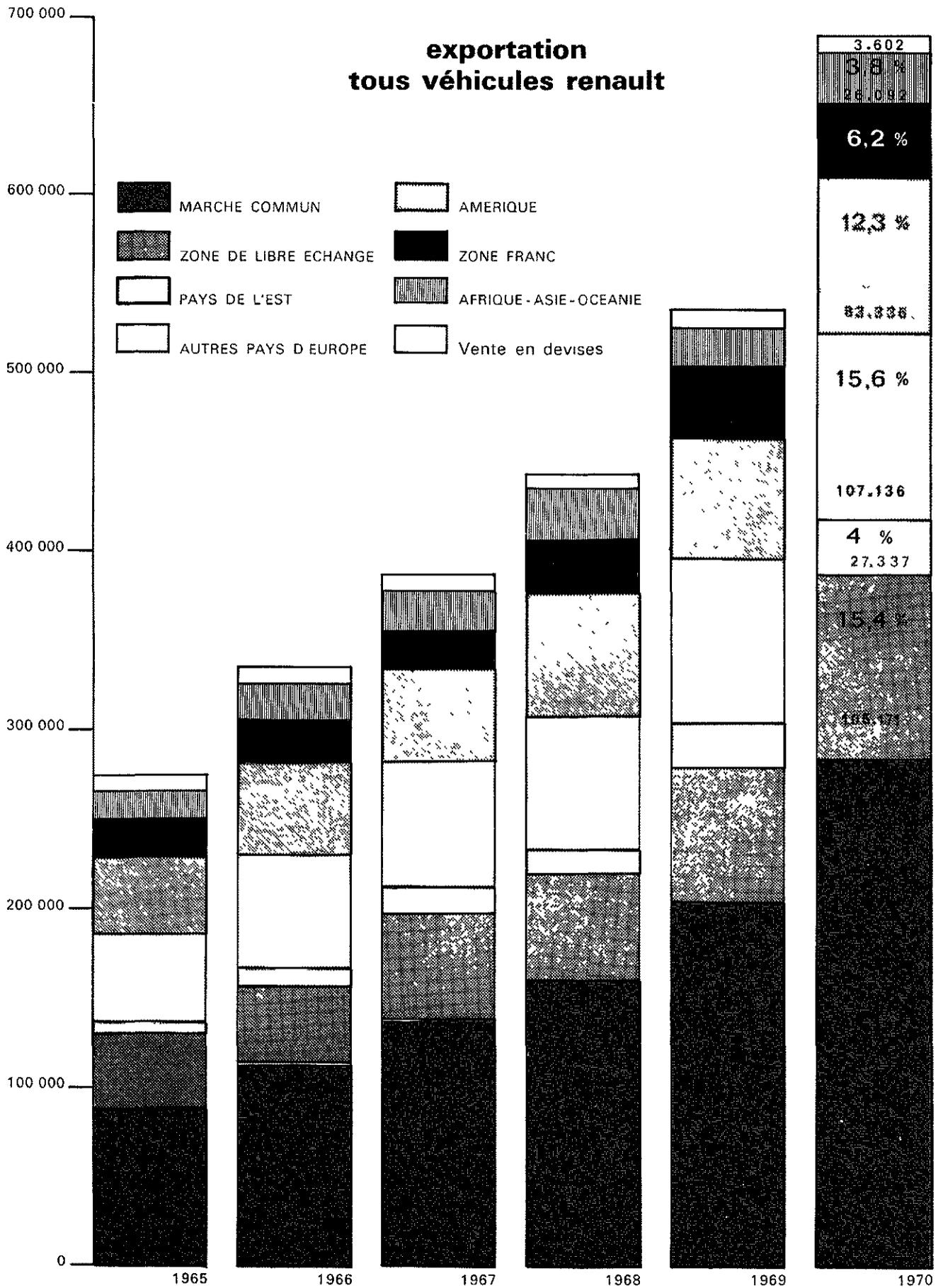
Au surplus, les bureaux d'étude sont obligés de mettre au point un grand nombre de variantes de chaque modèle en vue de les adapter aux contraintes climatiques, aux goûts des clients, aux règlements techniques propres à chaque marché.

La direction des recherches et développements s'est adaptée à ces nouveaux besoins : étude des conditions spécifiques, moyens d'étude, essais de prototypes sous toutes les latitudes et altitudes, connaissance approfondie de la concurrence internationale.

La confrontation à ces exigences et les leçons qui en ont été tirées ont entraîné une amélioration de la qualité de nos véhicules : par exemple, RENAULT a appris à mieux chauffer ses voitures, à mieux protéger leurs carrosseries contre la corrosion en les adaptant aux conditions rigoureuses des hivers scandinaves et d'Amérique du Nord.

La direction des fabrications, de son côté, a dû réorganiser profondément ses méthodes de lancement et d'avancement. Les plannings de production ont été affinés, il a été fait appel à l'informatique et à l'électronique pour fabriquer une gamme de plus en plus diversifiée de modèles et de variantes et adapter rapidement les programmes aux variations souvent rapides et inattendues de la demande.

exportation tous véhicules renault



La direction des achats, elle aussi, a dû tenir compte des exigences de l'exportation approvisionnement des variantes d'accessoires et équipements, achats de pièces ou d'organes fabriqués à l'étranger, achat de machines-outils pour les usines étrangères.

La direction financière a dû faire face à une série d'importants problèmes pour le financement d'opérations internationales complexes nécessitant des capitaux considérables, pour cela, elle a développé de nouvelles structures, par exemple : pour négocier avec les banques les crédits nécessaires (une filiale bancaire, « RENAULT-FINANCE », a même été créée en Suisse à cet effet) ou pour faire couvrir les risques économiques par la COFACE, etc.

Enfin, une filiale spécialisée, la « SORIMEX », effectue les opérations d'« import-export » permettant de compléter certains financements en devises et ceci dans des domaines totalement étrangers aux produits liés à l'automobile.

C'est donc l'esprit de toute l'entreprise qui s'est trouvé et se trouve encore progressivement transformé.

L'expérience de RENAULT montre que l'exportation est un métier fait à la fois d'audace et de ténacité, de risque calculé et de respect des engagements pris. Une stratégie exportatrice s'élabore de longue main ; ses fruits sont à long terme. Elle exige l'adhésion et l'engagement des hommes de toute l'entreprise.



ÉVOLUTION DES EXPORTATIONS DE LA RÉGIE

(toutes zones — tracteurs agricoles non compris)

Années	Exportations Nombre de véhicules	% par rapport à la production RENAULT	% par rapport aux exportations totales françaises	Exportations françaises totales Nombre de véhicules
1946	12.709	44,1	32,3	39.672
1950	46.590	34,8	38,3	121.771
1955	64.887	29,3	37,5	173.081
1960	297.514	54,8	54,9	541.144
1965	264.832	45,9	41,5	638.305
1966	333.191	45,1	42,3	787.438
1967	379.532	48,8	45,4	835.038
1968	432.060	53,5	45,0	958.170
1969	526.097	52,1	44,8	1.175.057
1970	680.639	58,7	44,6	1.525.364

MONTAGE ET FABRICATION DE VÉHICULES RENAULT A L'ÉTRANGER EN 1970

BELGIQUE	116.196
ESPAGNE	98.574
ARGENTINE	21.059
ROUMANIE	16.250
MEXIQUE	14.678
ALGERIE	10.687
MAROC	10.144
CANADA	10.040
YOUgoslavie	7.680
AFRIQUE DU SUD	5.524
PORTUGAL	5.328
AUSTRALIE	4.434
COTE D'IVOIRE	2.985
IRLANDE	2.957
VENEZUELA	2.764
CHILI	1.737
COLOMBIE	874
BULGARIE	759
MADAGASCAR	710
PHILIPPINES	510
NOUVELLE-ZELANDE	464
TUNISIE	450
TRINITE	346
SINGAPOUR	242
MALAISIE	175
DIVERS	1.040

TOTAL 336.607

Usine en cours de construction

Mise en route prévue

TURQUIE 1971

L'Entreprise française à l'Étranger

par René GONON, Président-Directeur général des Grands Travaux de Marseille

La revue du P.C.M. a publié, en novembre 1968, dans le cadre d'une étude sur la coopération, un article dans lequel je m'étais proposé de situer, par rapport à leur activité métropolitaine, ainsi que par rapport à celle de leurs concurrents, l'intervention de nos entreprises de construction sur les marchés extérieurs.

Après avoir indiqué que l'exportation représentait environ le sixième de leur chiffre d'affaires global, j'avais insisté sur la reconversion qu'elles avaient dû effectuer comme conséquence d'une « décolonisation » qui les avait privées d'un marché privilégié, et sur le succès de cette reconversion, qu'attestaient le nombre et l'importance des marchés traités hors de ce qui était jadis l'Union française.

J'avais enfin mis l'accent sur certaines des conditions à remplir par le marché intérieur pour permettre à nos entreprises de développer une compétitivité internationale d'autant plus indispensable qu'elles devraient affronter dans l'avenir, à l'intérieur de nos frontières, une concurrence élargie au niveau de l'Europe — l'une de ces conditions étant que les programmes français fassent une place convenable à des lots d'exécution d'un ordre de grandeur comparable à celui constaté pour les grands travaux d'outre-mer.



Sans reprendre les thèmes rappelés ci-dessus, je me bornerai à mettre à jour les éléments statistiques que j'avais résumés en 1968.

D'après les données utilisées par le comité du bâtiment et des travaux publics du VI^e plan, le chiffre d'affaires « exportation » de la branche devait atteindre 4.856 millions en 1970, au regard d'une prévision globale de 22.547 millions, soit un rapport de 21 %, en augmentation sur la fraction 1/6 constatée en 1968. Selon la même source, la progression enregistrée, en francs courants, sur le volume des travaux à l'étranger aurait atteint une moyenne de 18 % par an depuis 1965. Enfin, la partie du chiffre d'affaires réalisée en 1970 dans l'ancienne Communauté et dans les trois pays d'Afrique du Nord, est restée sensiblement égale au quart du total, valeur égale à celle mentionnée dans l'article de 1968.

On pourrait déduire d'une telle progression que les entreprises françaises connaissent outre-mer un succès croissant, et que leurs travaux hors de France — outre la contribution qu'ils apportent à l'amélioration du niveau de vie des pays en voie de développement — constituent, pour les 30 entreprises qui se partagent 85 % de l'activité « exportation », un facteur de prospérité non négligeable. Or, ce n'est un mystère pour personne que certaines sociétés faisant partie du peloton de tête de cette activité ont, dans ces dernières années, connu des difficultés financières d'une importance telle que leur survie s'est trouvée compromise, et ceci, à la suite d'expériences malheureuses dans leurs marchés extérieurs.

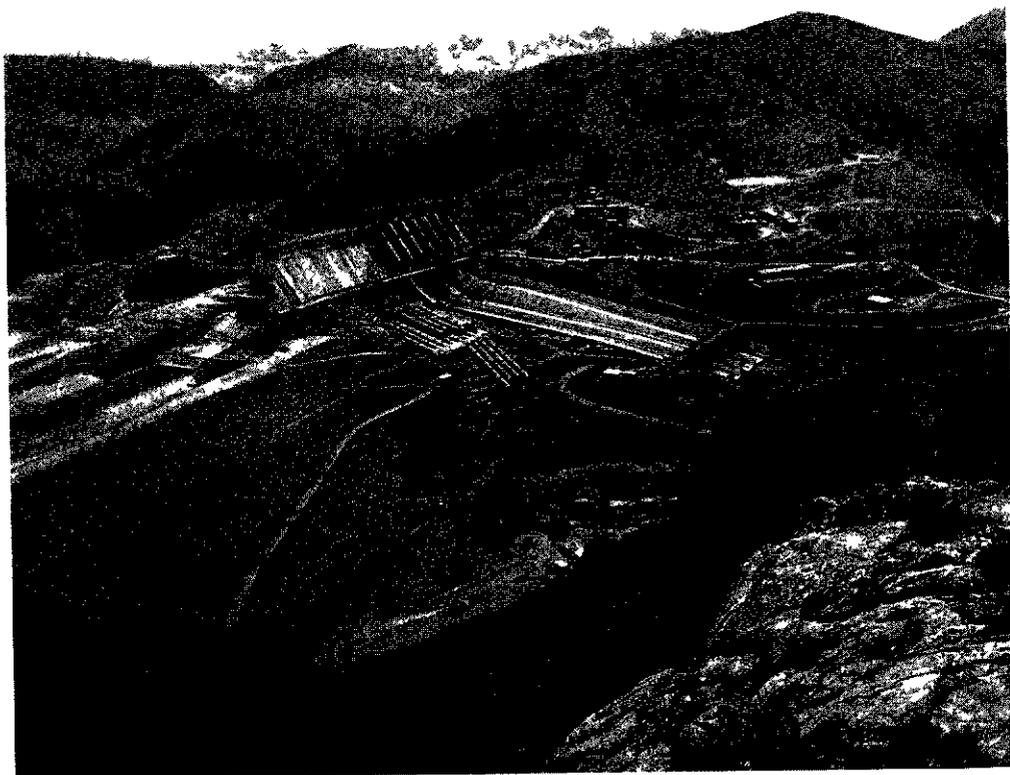
Doit-on attribuer ces difficultés à l'incompétence des intéressés, au plan de la technique ou de la gestion ? Je ne le pense pas, car la qualité des chantiers à direction française ne le cède en rien à celle observée sur ceux où la gérance est italienne ou allemande. Je crois plutôt que les déconvenues graves enregistrées par certaines entreprises tiennent à ce



*Barrage de
IARBLLA
(Palistan)
Vue generale du
canal d'amenée
et de la centrale*

31 N 47-3

*Barrage de KIBAN
(Turquie)
Vue generale du chantier
prise depuis la carriere
Mai 1971*



qu'elles n'ont pas mesuré les risques que comportent des marchés dont les clauses administratives et financières sont inadaptées tant à la réalité technique qu'à l'environnement économique. Tels sont les deux points sur lesquels je voudrais appeler aujourd'hui l'attention des lecteurs de notre revue.



Je rappellerai, pour commencer que, pour l'entrepreneur de travaux publics, technique et économique sont indissociables, car il est contraint, sous peine de faillite, d'équilibrer ses recettes et ses dépenses. Toute difficulté d'exécution se traduit par une augmentation du coût : augmentation directe corrélative des modifications à apporter aux méthodes, augmentation indirecte due au temps perdu par suite de ces modifications. Sur les chantiers d'outre-mer, les conséquences indirectes prennent souvent le pas sur les effets directs, en raison des délais inévitables dans l'amenée sur place de moyens supplémentaires en matériel et en hommes.

Or, dans les contrats passés sur des modèles d'origine anglo-saxonne, aucune disposition réaliste n'est prévue qui permette de faire face, sans que se trouve compromise l'économie des marchés, aux difficultés techniques qu'entraînent en particulier l'imprécision des données géologiques et hydrologiques, ou l'incertitude sur la disponibilité de certains matériaux et des sources de main-d'œuvre escomptées.

Dans le principe, il appartient à l'« ingénieur », c'est-à-dire au représentant sur place du maître d'œuvre, de prendre, l'entrepreneur entendu, les décisions nécessaires sur les changements à apporter à la définition de l'ouvrage, aux méthodes, et aux programmes d'exécution, ainsi que de déterminer les prix nouveaux tenant compte de ces changements.

Ces dispositions étaient valables à l'époque où les firmes d'ingénieurs-conseils britanniques exerçaient, vis-à-vis des Gouvernements des pays en voie de développement, une autorité héritée de la période coloniale ; l'ingénieur remplissait, en fait comme en droit, les fonctions de maître d'œuvre, et servait d'arbitre entre maître d'ouvrage et l'entrepreneur. Mais, au fur et à mesure de l'accession à l'indépendance des territoires jadis sous tutelle, la délégation d'autorité qu'impliquent les contrats tels qu'ils sont encore rédigés a cessé d'être effective, et l'ingénieur-conseil n'est plus qu'un prestataire de services qui ne dispose, vis-à-vis de son client, d'aucun pouvoir autonome. Chaque fois qu'une modification de projet implique une augmentation de coût, il se refuse à prendre les décisions qui, en théorie, sont de son ressort et il en réfère au client.

Dans bien des cas, un conflit permanent s'instaure ainsi, dès le début des travaux, entre l'entrepreneur et le maître d'ouvrage, conflit qui ne peut être dénoué que par la mise en œuvre des clauses de règlement des litiges figurant dans le contrat.

Pour illustrer ce qui précède, je citerai le cas d'un grand aménagement hydraulique au Moyen-Orient, dont toutes les bases se trouvent bouleversées par suite de l'insuffisance des reconnaissances préalables effectuées par l'ingénieur-conseil, dans la limite de crédits d'ailleurs insuffisants. Le volume des travaux à exécuter se trouve à peu près doublé, et leur consistance profondément modifiée. Les décisions techniques et les ajustements de prix nécessaires auraient dû être arrêtés par l'ingénieur-conseil ; mais celui-ci s'est effacé derrière le maître d'ouvrage, et en présence des atermoiements de ce dernier, l'entrepreneur n'a d'autre recours que de déclencher la procédure d'arbitrage prévue dans le contrat.

Cette carence fréquente de l'ingénieur, outre les retards qu'elle entraîne dans l'application des mesures techniques permettant d'adapter le projet à la nature, a pour conséquence que le découvert de l'entreprise dépasse toute limite raisonnable, et excède parfois le plafond des crédits bancaires qu'il peut obtenir. C'est l'une des causes majeures des difficultés rencontrées par les entreprises à l'étranger ; si l'on tient compte de l'augmentation des taux d'intérêt constatés depuis trois ans, le retard dans l'établissement de nouveaux prix, retard qui, dans le cas où l'arbitrage devient inévitable, peut atteindre de trois à cinq ans, entraîne pour l'entrepreneur une surcharge financière pouvant atteindre 3 à 5 % du montant global du marché. Même s'il a les épaules suffisamment larges pour faire face à une telle surcharge, elle suffit à absorber la marge bénéficiaire que comportent les prix de départ.



Aux problèmes nés de la confrontation du projet avec la réalité, problèmes dont nous venons d'esquisser les répercussions financières, s'ajoutent aujourd'hui les conséquences de l'inflation mondiale.

Une étude récente, faite par un institut économique indépendant au sujet d'un très important marché de travaux publics, a conclu que, compte tenu de la généralisation au monde entier du mouvement de hausse continue des prix dont notre pays a malheureusement une longue expérience, la projection sur l'achèvement du contrat de la hausse enregistrée pendant les trois dernières années se traduira par un accroissement de 8,1 % du coût, alors que, sur la base des cinq années ayant précédé la passation du contrat, le taux prévisible n'excédait pas 4,1 %.

Les pourcentages ci-dessus représentent l'excès de l'augmentation globale de coût sur celle qui, d'après le marché, est prise en charge par le client : main-d'œuvre locale et matériaux principaux ; par conséquent, la modification de la conjoncture mondiale entraîne, pour le groupe international titulaire du marché auquel nous faisons allusion, un accroissement imprévisible de dépense atteignant 4 %. A cette conséquence directe s'ajoutent des charges financières additionnelles dépassant 1 % du montant du marché ; la répercussion de la conjoncture mondiale excède ainsi 5 %.

Inutile d'ajouter que, abstraction faite de cet élément conjoncturel, d'innombrables causes liées à la situation locale, qu'elles soient d'ordre politique, social, économique ou technique, portent le pourcentage d'imprévision à un multiple des 5 % indiqués ci-dessus.

*
**

Quelle conclusion tirer de ces réflexions ?

C'est, d'une façon générale, que la forme sous laquelle on s'obtient à passer les marchés de grands travaux publics, est inadaptée à la mobilité du monde moderne, aussi bien qu'à la complexité croissante des projets. Le marché à prix unitaires « fermes et non révisables » pour des ensembles qui se chiffrent en centaines de millions de dollars, est une survivance d'un passé dans lequel l'entrepreneur était un marchand de main-d'œuvre intervenant dans un contexte stable, anachronisme dont il faudrait que prennent conscience les institutions qui financent dans le monde les infrastructures de base. Il n'est pas de marché de longue durée pour de grands travaux qui ne donne lieu presque dès son ouverture, à des réclamations ; il en est peu qui ne débouchent sur un arbitrage. C'est une illusion que d'attribuer à l'entrepreneur le pouvoir magique de deviner ce qu'il trouvera dans le sous-sol ou d'apprécier ce que sera l'augmentation des salaires pendant dix ans. C'est une autre illusion que de penser qu'il puisse accepter, sur des marchés ayant donné lieu à concurrence, un taux de perte double ou triple de la marge qu'il a pu inscrire dans ses prix.

La seule forme de contrat permettant d'éviter le conflit continu, qui tend malheureusement à devenir la loi des chantiers de longue durée, consisterait à substituer, à la notion de « prix ferme » celle de « prix objectif », la rémunération de l'entrepreneur étant modulée en fonction des dépassements ou des économies enregistrés par rapport au « prix objectif ». Le système du contrat en « cost plus fee » avec « target » dont je viens de rappeler le principe, s'est révélé satisfaisant pour les deux parties dans les cas trop rares où il a été appliqué ; c'est le seul, en effet, qui permette de maintenir, en cours d'exécution, une communauté d'intérêts entre le maître d'œuvre et l'entrepreneur. Sur les chantiers importants où l'enregistrement des éléments de prix de revient s'opère dans le cadre d'une comptabilité faite sur ordinateur, les fraudes classiques auxquelles donnait lieu le travail en régie ne sont plus à craindre, de sorte que l'objection courante faite aux formules comportant le remboursement du « cost » est éliminée.

Quelle que soit la forme initiale du contrat, le client finit par payer ce que vaut l'ouvrage, compte tenu des difficultés effectives rencontrées par l'entrepreneur. S'il a contracté à prix « ferme et non révisable », le paiement de la différence entre l'estimation de départ et le prix de revient réel pourra être différé de plusieurs années ; mais, outre qu'il sera grevé des charges financières injustement supportées par l'entrepreneur pendant l'intervalle, il sera majoré des conséquences souvent désastreuses du climat de contestation qui aura régné sur le chantier pendant l'exécution. Il serait plus réaliste d'accepter franchement les faits ; s'il

est normal, pour un travail de courte durée et parfaitement défini au départ, de traiter à prix ferme, voire à forfait, il est déraisonnable d'en faire autant pour un ouvrage complexe dont la réalisation exige des années, et qui est soumis à des aléas naturels ou de conjoncture que nul ne peut ni prévoir, ni éliminer.

*
**

En attendant que le vœu que je viens de formuler soit exaucé, et dans la mesure où l'entreprise devra continuer à se plier à une forme de marché qui n'est pas faite pour les grands travaux en pays neuf, il est nécessaire que soit, à tout le moins, introduites dans les contrats des clauses permettant à l'entrepreneur d'échapper à des risques indépendants de son action, dont l'ampleur est telle que, s'appliquant à des montants de plusieurs centaines de millions de dollars, ils sont susceptibles d'entraîner sa ruine.

Trois conditions principales doivent à ce sujet être réalisées :

a) Une protection contre la variation des taux de change, consistant à prévoir une répartition des règlements entre les différentes monnaies qui seront utilisées pour les achats de matériels et de matériaux, le paiement des salaires, etc..., étant entendu que cette répartition doit pouvoir être ajustée en cours d'exécution sur la situation réelle qui diffère le plus souvent de celle prévue.

b) Une protection efficace contre les variations de prix résultant de l'inflation générale, ou du mouvement des prix constaté dans le pays dans lequel sont exécutés les travaux. Des formules de variation analogues à celles employées en France constituent le procédé le plus sûr pour atteindre l'objectif proposé, dans la mesure cependant où il est possible de faire référence à des indices ou à des mercuriales fiables.

c) Le règlement des litiges doit être soumis à un arbitrage international, effectué suivant un règlement établi par une institution extérieure au pays dans lequel s'exécutent les travaux. Il est impératif que cet arbitrage puisse être déclenché en cours d'exécution, pour pallier la carence de l'ingénieur ou le refus de décision du client.

De telles dispositions devraient, à notre sens, être imposées par les contrats de prêt qui interviennent dans la plupart des cas entre les instituts spécialisés ou les Gouvernements des pays industrialisés, pour financer l'équipement des pays en voie de développement.

*
**

En conclusion de cette courte étude, nous indiquerons que, contrairement à l'opinion courante, l'intérêt de l'exportation « construction » pour l'économie nationale n'est pas sensiblement inférieur à celui de la fourniture de gros matériel électromécanique ; le pourcentage de « valeur ajoutée » rapatriable est en effet du même ordre dans les deux cas.

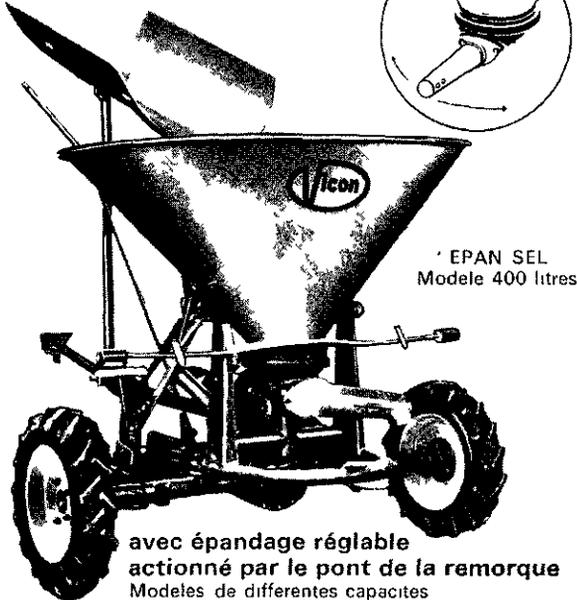
Mais si les marchés passés à l'étranger se soldent par des pertes, cet intérêt disparaît. Il est du devoir des entreprises, aussi bien vis-à-vis du Trésor français que de leurs actionnaires, de ne pas s'engager dans des contrats qui, même s'ils doivent être un jour redressés, après réclamation, ne le sont qu'en apparence, compte tenu du glissement continu de toutes les monnaies.

La fermeté s'impose, dans ce domaine ; nous connaissons des cas où le gagnant d'un appel d'offres a refusé de signer le marché, parce que le dernier indice publié dans le pays où les travaux devaient être exécutés dépassait de 50 % la moyenne des trois dernières années sur laquelle il avait fondé sa proposition. Semblable fermeté devrait faire école, non seulement en France, mais dans le monde, car il n'est à l'avantage de personne que les contrats soient viciés dès l'origine par une erreur économique.

VERGLAS VAINCU avec "EPAN-SEL"

seul épandeur de précision, de sel, sable, laitier, grenailles, du "TYPE PENDULAIRE" permettant l'épandage symétrique ou asymétrique.

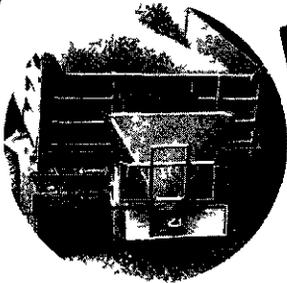
Type "TRACTÉ"



EPAN SEL
Modele 400 litres

avec épandage réglable
actionné par le pont de la remorque
Modeles de différentes capacités

**QUALITÉ DE TRAVAIL SUPÉRIEUR
ET RENDEMENT ACCRU
ÉCONOMIE DE 25 A 50% DE MATIÈRES**

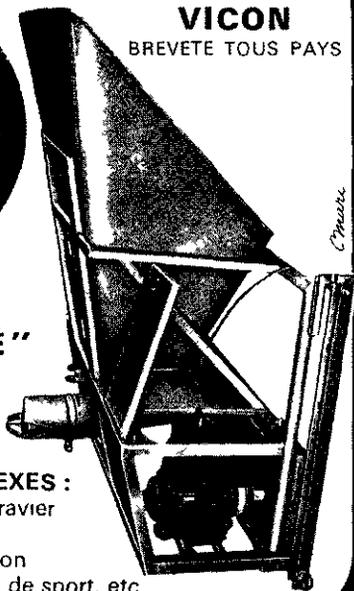


Type "AUTO-PORTÉ"

avec épandage
réglable, et
actionné par moteur

UTILISATIONS ANNEXES :

Épandage de sable et gravier
pour travaux routiers
d'engrais pour fertilisation
d'espaces verts, terrains de sport, etc



VICON
BREVETE TOUS PAYS

DOCUMENTATIONS DÉTAILLÉES SUR DEMANDE A :

DEPAEPE S.A.

S.A. AU CAPITAL DE 100 000 F

176, BD VOLTAIRE, 92-ASNIÈRES - TÉL. 793.31.61

Mobil CENTER



POUR VOS PROBLEMES DE:

**BUREAUX
DORTOIRS
VESTIAIRES
SANITAIRES**

ERGE 67/STRASBOURG (France) - B.P. 34 K
Tél (08) 08.41.28

WELLPOINT
WELLPOINT
WELLPOINT
WELLPOINT
WELLPOINT
WELLPOINT

RABATTEMENT DE NAPPE

VACUUM CONCRETE (PARIS)

8, Chaussée d'Antin, PARIS-9^e - 770.21.55

Le groupe ERAP-SNPA dans le monde

par R.-H. LEVY, Directeur général d'ELF R.E.

et Gilbert RUTMAN, Directeur à la S.N.P.A.

INTRODUCTION

Pour apprécier à sa juste mesure la présence dans le monde du groupe formé par l'ERAP et la SNPA, il convient de rappeler d'abord brièvement la nature des rapports qui unissent ces sociétés au sein de l'un des grands ensembles industriels français.

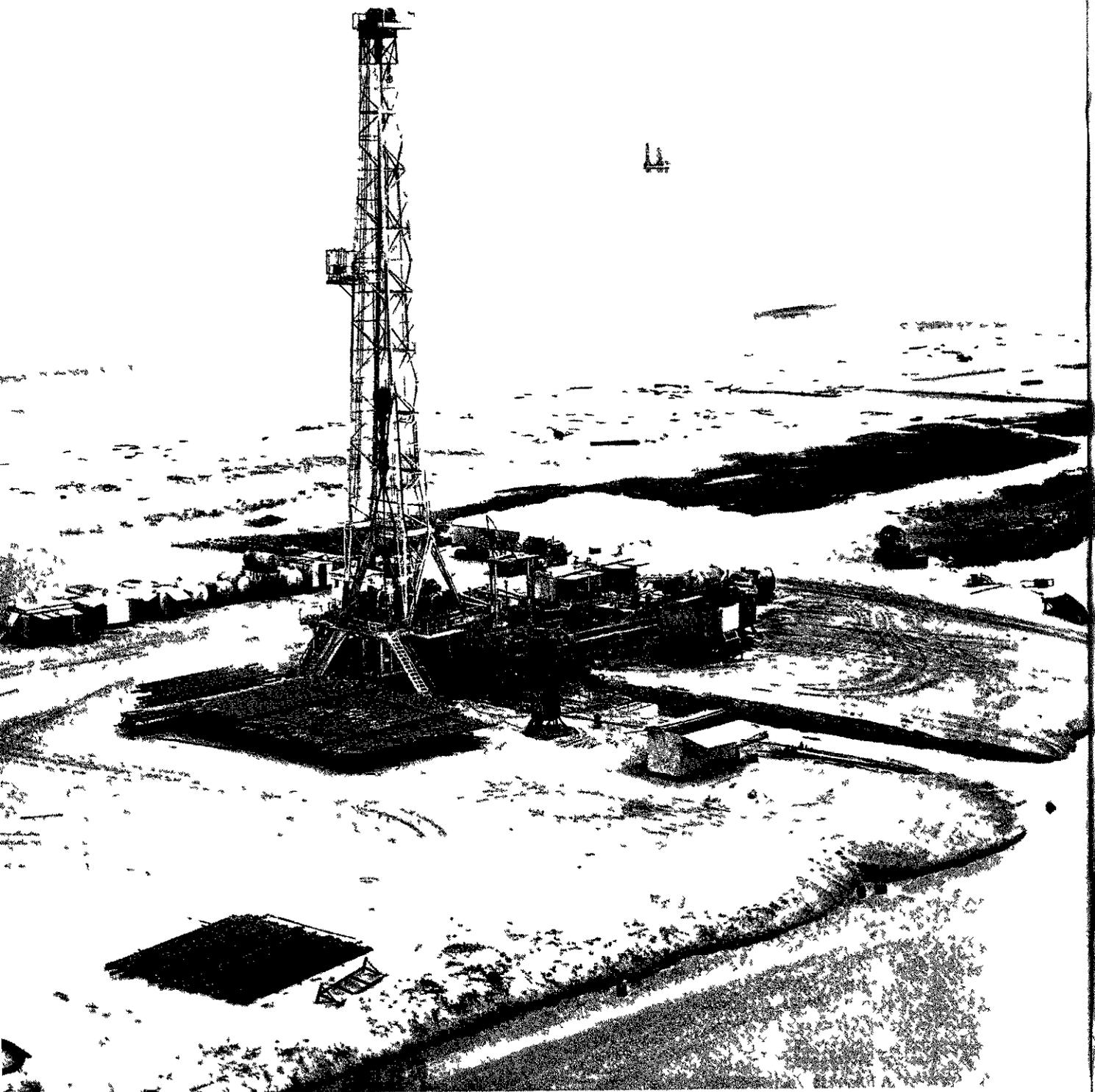
Le groupe ERAP-SNPA est formé de deux branches distinctes, la première, ELF, constituée par l'Entreprise de recherches et d'activités pétrolières (ERAP) et les filiales qu'elle gère directement, la seconde, AQUITAINE, par la Société nationale des pétroles d'Aquitaine (SNPA) et ses propres filiales. Ces deux branches d'entreprises sont réunies au sommet par la participation majoritaire de l'ERAP au capital de la SNPA et par la présence à leur tête des deux mêmes dirigeants : le président de l'ERAP, M. GUILLAUMAT, et l'un de ses vice-présidents, M. BOUILLOT, sont en même temps président et vice-président directeur général de la SNPA. Leur politique est en conséquence automatiquement coordonnée. L'une et l'autre travaillent comme des entreprises industrielles et commerciales, soumises aux lois du marché pétrolier national et international, fortement concurrentiel, qui constitue le cadre commun de leurs activités. Toutefois les circonstances du développement d'ELF et d'AQUITAINE ont fait que cette dernière possède une très large autonomie de gestion — AQUITAINE recrute et utilise un personnel distinct de celui d'ELF et conserve son organisation particulière — que justifie le nombre élevé de ses actionnaires privés et la place qu'elle occupe sur le marché boursier.

Cet ensemble constitue le second groupe pétrolier français, intégrant comme la C.F.P. (groupe TOTAL) toutes les activités pétrolières. Aux activités classiques d'exploration, de production de pétrole et de gaz naturel, de raffinage et de distribution des produits finis, s'ajoutent de très importantes activités chimiques : production de grands intermédiaires, fabrication de matières plastiques (thermoplastiques, polyamides).

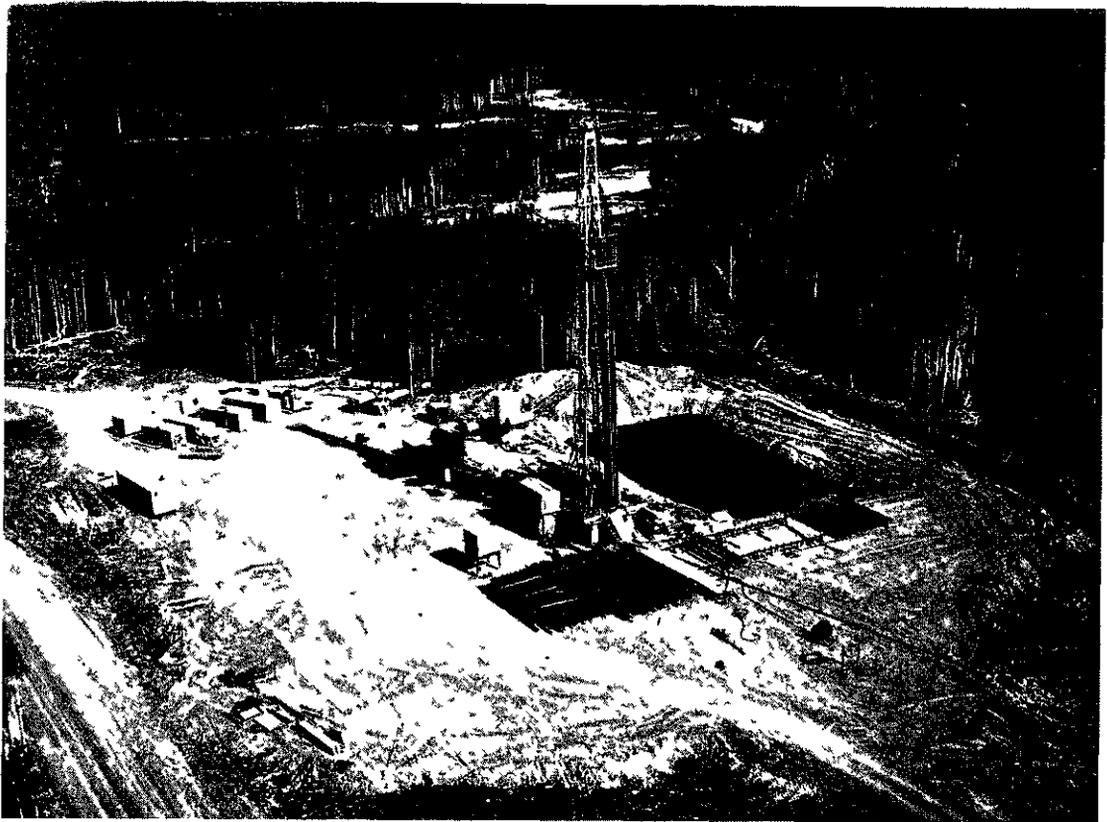
Si ELF et AQUITAINE exercent toutes deux des activités de prospection et de production, les activités de raffinage et de distribution sont assurées pour l'ensemble du groupe ERAP-SNPA par ELF Union (ERAP 80 % ; SNPA 20 %), ANTAR (1) et leurs filiales ; pétrochimie et production de matières plastiques reviennent au contraire pour l'essentiel à AQUITAINE. Par ailleurs, la présence d'importants gisements de gaz naturel sulfureux dans les gisements qu'elle exploite ont fait d'AQUITAINE l'un des premiers producteurs mondiaux de soufre et un spécialiste de réputation internationale des problèmes de désulfuration et de thiochimie. L'ERAP, de son côté, s'est acquis un solide savoir-faire en matière de liquéfaction du méthane.

Conséquence du hiatus sans cesse élargi entre les ressources naturelles de la France en hydrocarbures et les besoins de son marché intérieur, la majeure partie des activités de recherche du groupe ERAP-SNPA a lieu hors de nos frontières ; il en va de même pour la production, à l'exception, momentanée peut-être, de la production de gaz. Si, pour l'essen-

(1) En ce qui concerne le raffinage et la distribution, on rappellera que depuis 1970 l'ERAP, devenue majoritaire avec l'Etat français (41 % + 10 %) dans SOCANTAR, exerce les responsabilités de direction d'ANTAR P.A., laquelle conserve son autonomie de gestion.



Forage au Gabon (au 2 plan, forage off-shore) — Doc ELF/ERAP



Forage au Canada, — Doc. Aquitaine

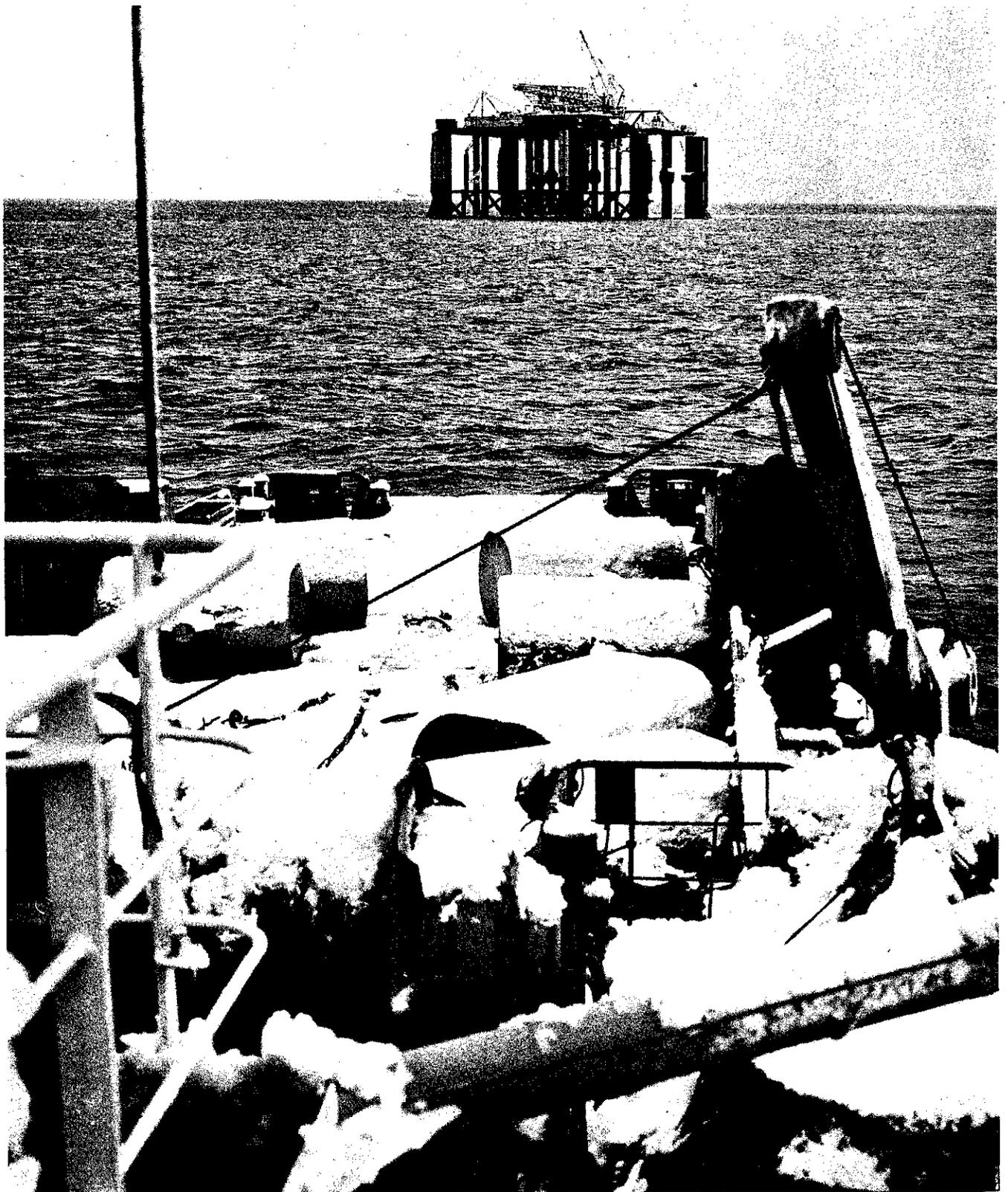
tiel, les activités de raffinage, de distribution et de pétrochimie ont lieu en France, leur place à l'étranger, déjà notable, est en progression constante (2).

Au total, le groupe est présent dans plus de quarante pays différents ; autrement dit, près d'un pays sur trois dans le monde est concerné par les activités des équipes d'ELF ou d'AQUITAINE (3).

(2) Comparaison des activités du groupe ERAP-SNPA en France et hors de France (chiffres de 1970).

	<i>France</i>	<i>Etranger (et départements français d'outre mer)</i>
Permis de recherche (superficies nettes)	24.000 km ²	environ 1,2 million de km ²
Production de pétrole brut	300.000 t	23,3 millions de t
Production de gaz naturel (épuré)	6,9 milliards de m ³	environ 1 milliard de m ³
Brut traité dans les raffineries	12,4 millions de t	5,4 millions de t
Produits finis vendus (soutes exclues)	9,8 millions de t	3,9 millions de t

(3) Le groupe ERAP-SNPA est présent dans 3 départements d'outre-mer et 39 pays étrangers : Norvège, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Belgique, Luxembourg, Allemagne, Suisse, Autriche, Italie, Espagne, Malte ; Libye, Tunisie, Algérie, Maroc, Rio de Oro, Sénégal, Côte d'Ivoire, Nigéria, Cameroun, Gabon, Congo-Brazzaville, Sud-Ouest Africain, Afrique du Sud, Mozambique, Madagascar, Somalie ; Iran, Irak, Arabie Saoudite ; Canada, St-Pierre et Miquelon, U.S.A. et Alaska, Costa-Rica, Guyane Française, Surinam, Antilles Françaises ; Cambodge ; Sabah, Australie et Nouvelle Guinée, Nouvelle Zélande, Tonga.



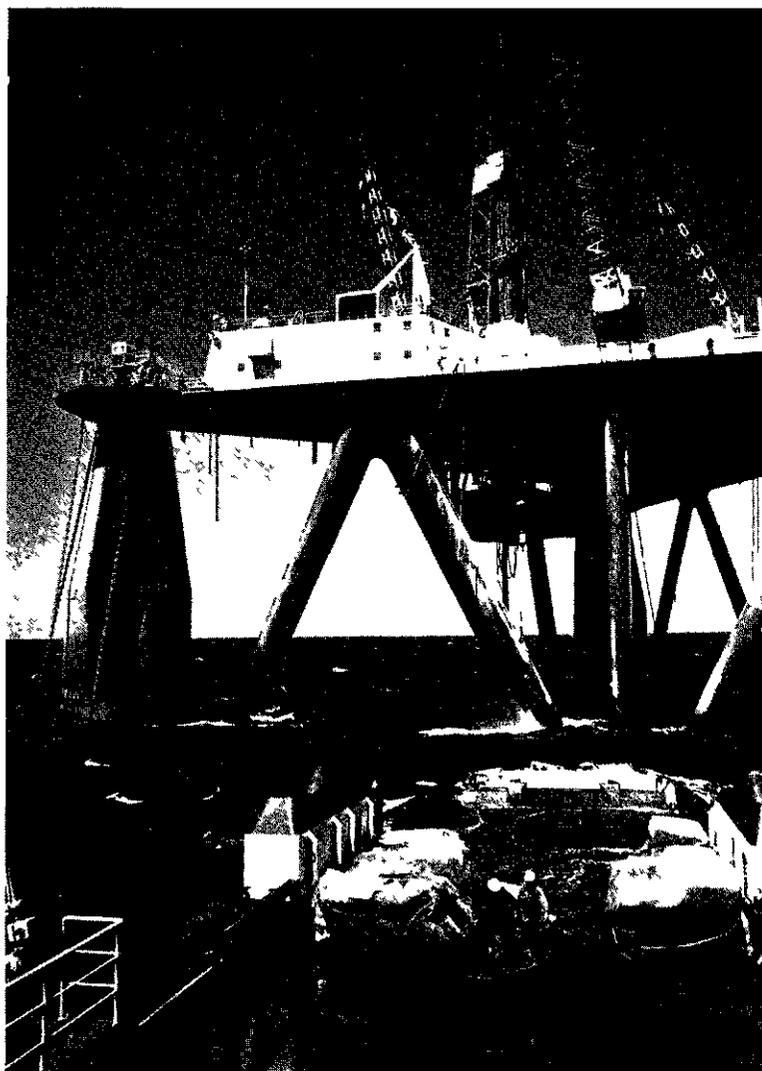
Forage en Mer du Nord (zone norvégienne). — Doc. ELF/ERAP

I. — Un double objectif en amont : la diversification des ressources et l'implantation progressive sur les marchés protégés.

Exploration et production sont menées parallèlement par ELF et par AQUITAINE, chacune ayant son domaine minier propre et décidant de ses associations avec des tiers au mieux de ses intérêts. La structure hiérarchique rappelée plus haut permet d'harmoniser les efforts des deux parties sans nuire à la souplesse du système. On retrouve dans de nombreuses associations à la fois des filiales de l'ERAP et de la SNPA, en Libye, en Mer du Nord, en Baie d'Hudson par exemple. Pour donner un ordre de grandeur, en 1970 le domaine minier du groupe représentait une superficie nette de plus de 1,2 million de km², Algérie incluse, dont, en gros, 600.000 km² étaient détenus par ELF et 600.000 km² par AQUITAINE.

1) Activités d'exploration et de production d'ELF

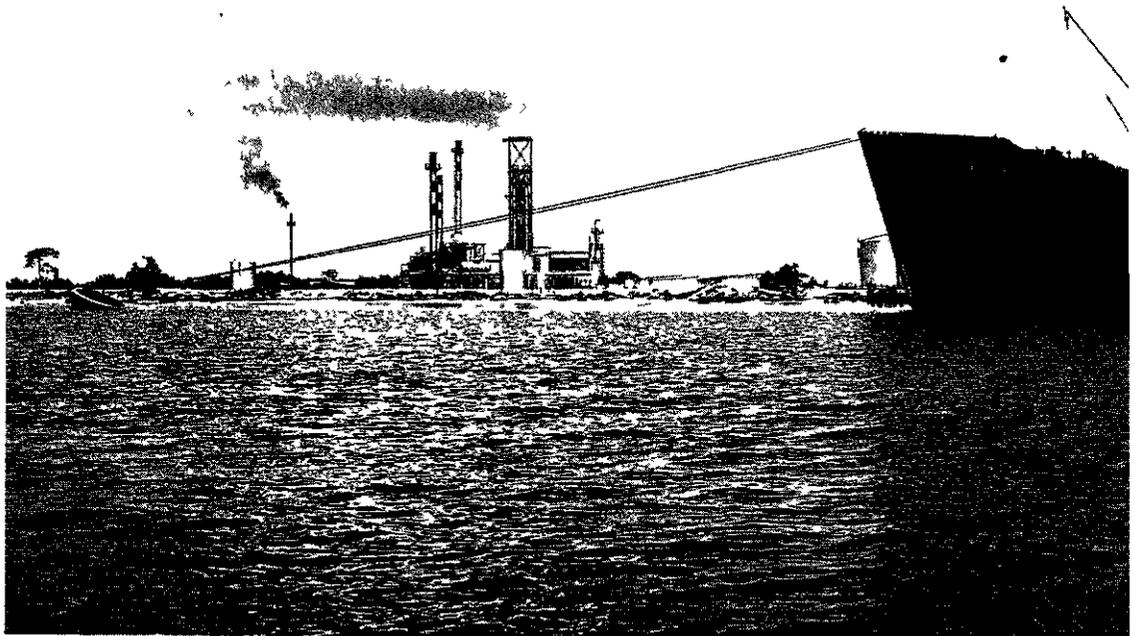
a) Les multiples relations avec les autorités politiques et administratives des pays où elle a été amenée à implanter ses équipes ont conduit l'ERAP à créer au moins une filiale dans chacun de ces pays ; mais les moyens en hommes — à l'exception du personnel recruté localement — et en matériel nécessaires à l'activité de ces sociétés restent groupés au sein d'une société unique, ELF R.E. (société ELF pour la recherche et l'exploitation des hydrocarbures), filiale à 100 % de l'ERAP ; les permis sont détenus soit par ERAP, soit par ELF R.E., soit le plus souvent par les filiales locales.



*Forage en Mer de Timor
Doc. Aquitaine*



Raffinerie de Sptie — Doc. ELF/ERAP



Raffinerie de Port-Gentil (Gabon). — Doc. ELF/ERAP

Les activités de prospection menées par ELF hors de France se sont développées en deux temps : au début il s'est agi de découvrir du pétrole en zone franc, dans des territoires considérés sinon comme français du moins d'obédience française ; cet effort de prospection avait pour motivation la volonté de donner à notre pays la maîtrise de ses approvisionnements pétroliers en lui ménageant un accès direct à des sources qu'il pourrait contrôler, de le doter des techniques et de l'équipement industriel nécessaires, et de diminuer du même coup les sorties de devises étrangères. Par la suite, l'évolution politique internationale, le processus irréversible de la décolonisation et la montée du nationalisme dans les pays du tiers monde, les exigences croissantes des pays producteurs, notamment de ceux regroupés au sein de l'OPEEC, ont conduit à rechercher davantage la sécurité par la diversification des sources d'approvisionnement et l'implantation dans des zones plus sûres.

b) Le domaine minier géré par ELF représentait au 1^{er} janvier 1971 un ensemble de permis d'une superficie nette de 545.000 km² dont 42 % en mer. Dans ce total ne figure pas l'Algérie qui, si elle doit continuer à l'avenir à fournir au groupe d'importantes ressources en pétrole brut, ne peut plus être considérée depuis les nationalisations du printemps dernier comme faisant partie du domaine minier d'ELF.

ELF est bien implantée, parfois depuis longtemps, dans certaines zones qui sont devenues en quelques années des provinces pétrolières riches de réalisations et de promesses : Mer du Nord (participation de 5,4 % dans Ekofisk, rôle d'opérateur sur Frigg), dans certains pays du Golfe de Guinée (Gabon, Congo et Nigéria) et dans l'Arctique canadien où, une des premières à pressentir l'avenir pétrolier de ces régions, elle acquit dès 1964 un vaste domaine minier dont l'exploration commence à peine. Au Moyen-Orient, où ses activités ont débuté en 1965, d'intéressantes découvertes ont été faites en Irak, à Buzurgan notamment, mais leur mise en valeur suppose résolu de difficiles problèmes d'évacuation ; l'ERAP termine actuellement l'étude d'un terminal en eaux profondes dans le Golfe.

Ailleurs, à l'exception de Madagascar où la présence du groupe est ancienne, le domaine minier ne fait pas l'objet d'une forte implantation d'ELF à proprement parler, mais d'opérations « ponctuelles » de géologie, de géophysique et de forages d'exploration, par exemple au Surinam, au Costa Rica, au Cambodge, etc... Les pays où ELF participe à des associations sans être opérateur, comme en Libye, au Rio de Oro, en Côte d'Ivoire, ne donnent pas lieu à l'implantation d'équipes ELF, d'autant plus que le rôle d'opérateur est dans plusieurs cas assuré pour le groupe par AQUITAINE.

c) Il est difficile d'apprécier à l'heure actuelle la production disponible pour ELF, compte tenu du bouleversement apporté à celle-ci par la crise algérienne. En 1970 elle s'élevait à plus de 21 millions de tonnes, dont près de 16,5 millions en provenance d'Algérie ; le plus gros fournisseur après ce pays était le Gabon, avec plus de 4 millions de tonnes ; le complément venait de Libye, de Tunisie, du Congo. En 1971 la production connaîtra un net fléchissement du fait de l'amputation des deux tiers de son approvisionnement en Algérie ; elle devrait s'établir à quelques 13 millions de tonnes, dont environ 6 millions en provenance d'Algérie, et plus de 4 millions du Gabon.

L'augmentation de production, en Libye notamment, la mise en exploitation des gisements récemment découverts — Ekofisk en Mer du Nord, Emeraude au Congo dès 1971 — ou remis en exploitation — Ohagi au Nigéria — et les probabilités d'un certain nombre de découvertes nouvelles permettent de penser que le niveau de 1970 pourrait être retrouvé d'ici 1975.

L'essentiel de la production d'ELF est constitué par du pétrole. Sa production de gaz naturel à l'étranger est faible, de l'ordre de quelques centaines de millions de m³, produits pour l'essentiel en Italie, depuis la nationalisation des ressources gazières par l'Algérie qui a privé le groupe de sa participation dans la société exploitant Hassi R'Mel. Elle devrait connaître un accroissement assez considérable au cours des prochaines années aux Pays-Bas et en Mer du Nord. Aux Pays-Bas, la mise en production de Leeuwarden (ELF, 45 %) au rythme moyen de 250 millions de m³/an et les espoirs suscités par Zuidwall devraient augmenter à court terme les ressources d'ELF en gaz naturel. Quand les difficultés techniques d'évacuation seront résolues, la mise en production des réserves de Cod, d'Ekofisk et de Frigg en Mer du Nord norvégienne modifiera radicalement l'échelle de son potentiel gazier.

2) Activités d'exploration et de production d'AQUITAINE.

a) En 1960, les dépenses d'exploration réalisées en France par la SNPA représentaient 79 % de ses investissements sur des superficies nettes constituant 51 % de l'ensemble de son domaine minier. En 1970, elles ne participent qu'à 9 % de l'effort d'exploration déployé par AQUITAINE qui consacre 21,6 % de ses dépenses au secteur Australie-Extrême-Orient ; le domaine situé dans ces régions encore vierges forme plus de 45 % de l'ensemble.

L'activité de la SNPA s'est d'abord développée en France où elle se poursuit avec le double souci d'axer la recherche sur la découverte de gaz et de maintenir le potentiel technique accumulé en Aquitaine. La découverte à Lacq, en 1951, d'un gisement de gaz, dont les réserves récupérables initiales sont estimées à 200 milliards de m³, a consacré la réussite de cet effort. Elle a permis également l'essor des activités d'AQUITAINE dans les autres parties du monde.

La proximité fut un élément important dans la décision prise d'intervenir en Afrique du Nord : proximité géographique du grand marché de consommation énergétique qu'est l'Europe dans le cas de la Libye ; proximité socio-économique, aussi, pour la Tunisie et le Maroc où la stabilité des infrastructures politico-économiques a, dans les années soixante, offert des garanties très précieuses pour le développement des activités pétrolières.

Dans les années 1967-1968, AQUITAINE s'est implantée solidement sur le continent américain. Elle accédait ainsi au marché de consommation de pétrole brut le plus important du monde, où sont grandes les possibilités de mobilisation des capitaux qui deviennent de plus en plus nécessaires au développement de l'activité pétrolière et les perspectives de valorisation élevée des productions.

Au cours de la décennie écoulée et plus précisément aux environs de 1963-64, adoptant la démarche qu'avaient suivie les « indépendants » dans les années 1954-55, AQUITAINE s'est intéressée aux terres vierges. Le marché japonais en croissance constante constitue l'une des justifications essentielles des campagnes d'exploration dans le Sud-Est asiatique et dans la zone Australie-Nouvelle-Zélande.

Aujourd'hui, le domaine minier d'AQUITAINE couvre une surface nette du même ordre que celui d'ELF : 592.000 km² au 1^{er} janvier 1971, dont environ la moitié en mer. Plus que le domaine d'ELF, dont une grande partie est arrivée à maturité et dont il importe avant tout de parfaire l'exploration, le domaine d'AQUITAINE est un domaine constitué ou renouvelé récemment, où beaucoup de zones en sont encore au stade préliminaire d'appréciation.

b) En 1970, la production de pétrole brut d'AQUITAINE s'est élevée à près de 2,6 millions de tonnes, dont un peu plus de 1 million en Algérie, un peu plus de 1 million au Canada et quelques centaines de milliers de tonnes en Tunisie et en Libye.

Amputée en Algérie de quantités de brut qui restaient limitées — AQUITAINE disposera cependant d'une partie des enlèvements de brut prévue dans les nouveaux accords —, stable au Canada (Rainbow Lake), du fait de la législation de ce pays en matière d'exploitation des gisements, la production d'AQUITAINE devrait croître sensiblement en Libye et peut-être se développer en Tunisie, si les promesses d'une récente découverte sont tenues, bénéficier enfin de l'appoint de 100 ou 200.000 tonnes résultant de ses droits (2,7 %) sur le gisement d'Ekofisk. Au total, dès 1972, son niveau sera du même ordre qu'en 1970.

Principale productrice de gaz en France (7 milliards de m³/an de gaz épuré provenant des champs de Lacq, de Meillon-St-Faust et de Pont-d'As), AQUITAINE possède des intérêts sur les gisements de gaz néerlandais de Leeuwarden et de Zuidwall et les gisements norvégiens de Mer du Nord — Cod, Ekofisk, Frigg — déjà mentionnés à propos d'ELF. En Amérique du Nord, elle participe à la production de petits gisements aux U.S.A., en Louisiane et au Texas ; au Canada, où elle dispose de réserves d'environ 50 milliards de m³, la production de Cold Lake dans le Saskatchewan a débuté en 1970 ; celle des deux derniers gisements découverts, Strachan et Ricinus dans l'Alberta, débutera en 1971 au rythme annuel de 2 milliards de m³, pour atteindre 4 milliards de m³/an en 1972.

3) Avenir de la production du groupe ERAP-SNPA

Les activités internationales du groupe ERAP-SNPA ont toujours eu pour première raison d'être l'approvisionnement en pétrole de la France en quantités suffisantes, et aux conditions les meilleures de prix, d'indépendance et de sécurité.

Si dans une première phase l'accent a été mis sur l'acquisition d'approvisionnements directement utilisables en France ou la constitution de réserves plus lointaines concourant à l'équilibre de la balance des comptes, l'attitude des pays producteurs du tiers monde animés par l'OPEC incite aujourd'hui à tenir compte davantage de l'aspect sécurité et indépendance des ressources. Il en résulte que si par le passé on a pu observer certaines nuances dans la manière dont ELF et AQUITAINE orientaient leurs activités d'exploration, à l'heure actuelle ces différences tendent à disparaître, face à l'impératif général de diversifier les ressources et de prendre pied dans les zones sûres.

Pour poursuivre cette tâche d'intérêt national, et retrouver dans un délai de quelques années le niveau de sa production de 1970, laquelle équivalait au quart des besoins du raffinage en France, le groupe ERAP-SNPA dispose de deux atouts solides :

— la qualité de son domaine minier, bien réparti entre les principales zones productrices du monde ou en train de le devenir : Mer du Nord, Afrique du Nord, Golfe de Guinée, Arctique canadien et Alaska, Malaisie et Australie. Seule son implantation au Moyen-Orient reste modeste ; il faut noter que la pénétration dans cette zone est particulièrement difficile et onéreuse pour les nouveaux venus ; au demeurant, si cet état de chose peut être regrettable au plan de l'entreprise, son importance est moindre au plan national, le groupe de la Compagnie française des pétroles étant bien implanté dans cette région ;

— l'efficacité de ses équipes, qui ne s'est point démentie depuis les premières découvertes des années cinquante au Sahara (Edjelah, Hassi Messaoud, Gassi Touil et, pour le gaz, Hassi R'Mel), au Gabon et au Congo terrestres, puis au Canada (Rainbow Lake) et au Nigéria (Obagi) ; les récents succès en Mer du Nord et au Canada, dans l'off-shore du Gabon et du Congo, en Irak, en Libye, en Tunisie, en mer de Timor permettent d'espérer à l'avenir un pourcentage satisfaisant de nouvelles découvertes.

Il n'est pas déraisonnable de penser que dans l'espace d'un lustre les équipes d'ELF et d'AQUITAINE pourraient ajouter chacune 100 à 150 millions de tonnes de réserves aux 220 millions de tonnes de réserves récupérables dont dispose déjà le groupe en Europe, en Afrique et au Moyen-Orient, c'est-à-dire dans les trois régions productrices susceptibles de ravitailler directement notre pays ; à ces réserves il faut ajouter les quelque 40 millions de tonnes récupérables dont dispose déjà AQUITAINE au Canada et qui seront normalement écoulées sur le marché nord-américain.

II. — Une triple volonté en aval : présence sur le marché européen, assistance technique aux pays francophones, implantation chimique sur les marchés d'Amérique et d'Asie.

La principale activité du groupe ERAP-SNPA à l'étranger est indiscutablement la recherche et la mise en valeur de sources de pétrole brut toujours plus importantes et plus diversifiées. La transformation de ce pétrole et la distribution des produits finis sur le marché intérieur français en sont le prolongement naturel. A l'origine moins importante dans l'ordre des priorités, la présence du groupe sur d'autres marchés s'est avérée de plus en plus nécessaire, ne serait-ce que pour équilibrer dans leur pays les actions menées en France par les concurrents étrangers du groupe.

Ceci s'applique également à la production et à la distribution de grands intermédiaires et de matières plastiques du groupe en Europe et, pour certains plastiques nobles comme le rilsan, en Amérique du Nord et au Japon.



Station-service en Allemagne. — Doc. ELF/ERAP

1) Activités de raffinage et de distribution à l'étranger.

Les activités de raffinage et de distribution contrôlées par l'ERAP sont menées en France par deux groupes d'entreprises, ELF Union et ses filiales d'une part, ANTAR d'autre part. A l'étranger, bien qu'ANTAR dispose de quelques débouchés en Grande-Bretagne, en Belgique et en Allemagne, l'essentiel des activités de raffinage et de distribution du groupe est assuré par des filiales majoritaires d'ELF Union ou des sociétés dans lesquelles ELF Union détient des participations.

a) Dans les activités de raffinage, il faut en fait distinguer entre celles qui s'exercent en Europe, prolongement des activités de raffinage en France, et les participations aux activités des raffineries d'outre-mer, toutes dans des contrées dépendant autrefois de la métropole.

ELF détient ainsi des participations dans six raffineries outre-mer, au Sénégal, en Côte d'Ivoire, au Gabon, à Madagascar, au Cambodge et à la Martinique ; elle assume les fonctions d'opérateur pour quatre d'entre elles (Dakar, Port-Gentil, Tamatave et Kompong Som). Ces activités de raffinage constituent pour ELF à la fois un débouché, encore modeste puisque de l'ordre du million de tonnes par an, pour sa production de brut et une participation appréciable, sous la forme d'assistance technique et de formation de personnel local, au développement industriel de pays amis dans lesquels de surcroît le groupe est souvent producteur.

Plus importante encore est la présence du groupe sur les marchés européens, au sein du marché commun (Bénélux, Allemagne, Italie) et dans d'autres pays (Suisse, Autriche, Espagne). Dans le domaine du raffinage on notera la location à long terme d'une importante capacité (1,7 million de t/an) dans la raffinerie anversoise Albatros, destinée à alimenter le marché du groupe au Bénélux ; en Allemagne la raffinerie de Spire, propriété d'ELF Mineralöl, avait été construite en 1965 en vue de la production de gaz de ville par craquage de naphta ; cette activité étant appelée à diminuer progressivement du fait de l'arrivée en Allemagne du gaz naturel des Pays-Bas, des unités sont en cours de construction pour une production massive de méthanol, la reprise de ce produit étant assurée par la B.A.S.F., l'une des principales entreprises chimiques allemandes ; ELF possède aussi 10 % de la société de la raffinerie de la Sarre, à Klarenthal, qui fournit du naphta au complexe pétrochimique des charbonnages de France à Carling. Pour les besoins de son marché en Italie, le groupe fait traiter du brut à façon dans plusieurs raffineries de ce pays, à Gènes notamment.

b) En matière de distribution, les efforts portent surtout sur les pays du marché commun. En Belgique, le réseau ELF-Belgique comprend plus de 400 stations-service. Les ventes totales de la distribution se sont élevées à 0,9 million de tonnes en 1970 soit 5,3 % du marché intérieur belge. Aux Pays-Bas, le réseau ouvert en 1968 comprend 75 points de vente ; la distribution a écoulé 200.000 tonnes en 1970. Dans ce pays, le groupe contrôle également la société Bessel Kok, important distributeur de lubrifiants. En Allemagne, cette même année, ELF Mineralöl a placé sur le marché près de 1,8 million de tonnes de produits pétroliers et 879 millions de m³ de gaz. Le réseau reste relativement limité (114 stations), mais diverses participations ont été prises dans le secteur des produits noirs. En Italie, ELF italiana commercialisait en 1970 environ 1 million de tonnes de produits pétroliers. Le réseau comprend maintenant une centaine de points de vente concentrés en Italie du Nord et cette filiale d'ELF dispose de participations dans plusieurs sociétés de combustibles.

En Suisse, les ventes portent surtout sur les fuels, tandis qu'en Autriche la société d'Etat Oe M.V. assure la distribution des lubrifiants ELF. En Espagne enfin le groupe fournit à la CAMPSA, qui a le monopole de la distribution des lubrifiants.

Hors d'Europe, un premier effort de distribution a été entrepris au Gabon où l'implantation du groupe est particulièrement ancienne.



Station-science en Belgique — Doc LLF/ERAP

2) Pétrochimie, désulfuration du gaz naturel, liquéfaction du méthane.

a) AQUITAINE est le meneur de jeu des activités pétrochimiques et chimiques du groupe ERAP-SNPA. Un très bref rappel des activités chimiques d'AQUITAINE en France s'impose pour comprendre les raisons de son implantation industrielle, toute récente, à l'étranger.

Le gaz de Lacq est à l'origine de la vocation d'AQUITAINE, soucieuse d'en utiliser la richesse en composés benzéniques et en éthane pour mieux valoriser sa production. Productrice d'éthylène et autres grands intermédiaires dans son usine de Lacq, AQUITAINE l'est ensuite devenue dans la région Rhône-Alpes par sa participation au steam-cracking de Feyzin.

Par sa filiale AQUITAINE-Organico, AQUITAINE est également productrice de matières plastiques : thermoplastiques, tel le polyéthylène, à Mont, près de Lacq, et à Balan, dans l'Ain; monomère du rilsan 11 à Marseille, la polymérisation étant faite à Serquigny dans l'Eure.

Au cours des années 1969 et 1970, de grands projets ont vu le jour : la création de l'union chimique ELF AQUITAINE (SNPA 80 % ; ERAP 20 %) et la constitution à parts égales entre l'UCEA et TOTAL chimie (C.F.P. 50 % ; C.F.R. 50 %) de la Compagnie de pétrochimie ont eu pour effet de créer un ensemble capable de rivaliser avec les plus grandes entreprises européennes : deux unités de steam-cracking, l'une à Gonfreville, en cours d'achèvement, l'autre à Feyzin, en cours d'étude, devraient porter en 1975 la production d'éthylène de cet ensemble à un million de tonnes/an, soit environ 20 % de la production du marché commun à cette date. Dans le même temps l'entrée de TOTAL chimie dans AQUITAINE-Organico va donner un accroissement considérable à la fabrication de polyéthylène et de polystyrène, permettant de couvrir près du quart du marché français. Il va de soi que le marché commun constitue un débouché naturel pour l'essentiel de ces productions.

La réputation mondiale d'AQUITAINE en matière de polyamides et l'importance croissante des débouchés du rilsan à l'étranger, sur le marché nord-américain et au Japon, ont conduit AQUITAINE à implanter des usines au sein même de ces marchés : en 1971 a commencé le fonctionnement de l'usine d'AQUITAINE Chemicals Inc. à Reading en Pennsylvanie, tandis qu'au Japon une usine est en construction dans la région de Nagoya. On peut souligner le signe de maturité technique et commerciale que constitue cette double implantation sur des marchés où joue une concurrence acharnée.

b) Cause de difficultés jugées presque insurmontables en leur temps, la teneur élevée du gaz de Lacq en hydrogène sulfuré, qui donne un mélange particulièrement corrosif avec le gaz carbonique qu'il contient aussi, a finalement permis à AQUITAINE, au prix d'un effort technique considérable, de devenir un des premiers producteurs mondiaux de soufre — la France est de ce fait au 4^e rang dans le monde — et un spécialiste éminent de la désulfuration du gaz naturel et de la thiochimie.

Utilisant au Canada les techniques éprouvées à Lacq, AQUITAINE achève la construction de l'usine de Ram River destinée au traitement du gaz sulfureux de ses gisements de Strachan et de Ricinus : le rythme annuel prévu, dans une première tranche, est de 2 milliards de m³ de gaz épuré et de 700.000 tonnes de soufre.

C'est aussi grâce à l'expérience acquise par la SNPA que l'industrie française a pu emporter en face d'une vive concurrence européenne à la fin de 1969 la commande d'une installation complète de traitement de gaz sulfureux et de fabrication de soufre destinée au grand complexe d'Orenbourg dans l'Oural. La capacité de traitement de gaz est de 15 milliards de m³ de gaz brut, soit environ une fois et demie la capacité de celle de Lacq. La SNPA fournit les procédés et l'assistance technique, TECHNIP l'engineering, tandis que les matériels seront essentiellement fournis par l'industrie mécanique et électrique française : Alsthom, Babcock Atlantique, Fives Lille, etc... Il s'agit d'un des plus importants contrats jamais confiés par l'Union soviétique à l'industrie d'un pays occidental. C'est là un bon exemple de l'effet d'entraînement qu'exerce sur les exportations de matériel français la présence à l'étranger de notre industrie pétrolière.

c) Dans l'industrie pétrolière, la fonction aussi crée l'organe. Pour vendre le gaz de Lacq, il fallut à AQUITAINE créer les installations permettant de le désulfurer. Pour le gaz d'Hassi R'Mel, découvert en plein Sahara par une de ses filiales, ELF a dû, faute de débouchés locaux, se lancer dans l'étude et la réalisation d'unités de liquéfaction de gaz naturel. L'expérience acquise à Arzew, mise en service en 1964, et à Skikda, où SOMALGAZ (ERAP 50 %, Sonatrach 50 %) construit une usine capable de traiter 3,5 milliards de m³ de gaz par an, fait du groupe pétrolier français un spécialiste des chaînes de GNL. Un protocole d'intention signé en juin dernier entre un groupe français formé de l'ERAP et du Crédit lyonnais, la national iranien gas Company et la Compagnie japonaise C. Itoh, prévoit l'étude par l'ERAP d'une chaîne de GNL entre l'Iran et le Japon. Japonais et Français se partageraient la fourniture des équipements du transport terrestre et de l'usine dont le procédé sera français.

CONCLUSION

Peu d'entreprises françaises sont présentes dans autant de pays que le groupe ERAP-SNPA. De l'Arctique canadien à l'off-shore australien, du Surinam au Cambodge, en passant par l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient, en Mer du Nord et dans le Golfe de Guinée ou celui du Mexique, presque partout où il y a espérance de trouver du pétrole, dans de nombreux pays où il est bénéfique de fabriquer et de vendre des produits pétroliers ou des produits chimiques, le groupe est présent par les équipes d'ELF ou d'AQUITAINE.

Travaillant toutes deux avec le même souci de rentabilité au sein de la concurrence internationale, chacune a son image, l'orientation des activités d'ELF manifestant parfois le caractère d'établissement public de l'ERAP, celle d'AQUITAINE reflétant davantage les préoccupations de sociétés cotées en Bourse et dont une part considérable du capital appartient à des actionnaires privés. Les liens qui les unissent comme la nécessité de faire face à des problèmes semblables, qu'il s'agisse de négocier avec des pays producteurs, de pénétrer sur des marchés difficiles, de vivre et de se développer dans une compétition particulièrement sévère, tendent à estomper ces différences : demeure l'image d'un groupe indépendant de bonne taille, en constant développement, pour qui le monde est le théâtre normal de ses activités.

Ces activités sont à double titre profitables à notre pays. Sur le plan énergétique d'abord : l'action du groupe ERAP-SNPA assure une part non négligeable des ressources de la France, sous la forme, la plus précieuse à l'heure actuelle et pour au moins dix ans, de pétrole et de gaz naturel ; l'économie de devises qu'elle permet ainsi de réaliser représente chaque année quelque 350 millions de dollars ; enfin dans son sillage de nombreuses entreprises françaises d'engineering, de mécanique, d'électricité, de services variés pénètrent à l'étranger.

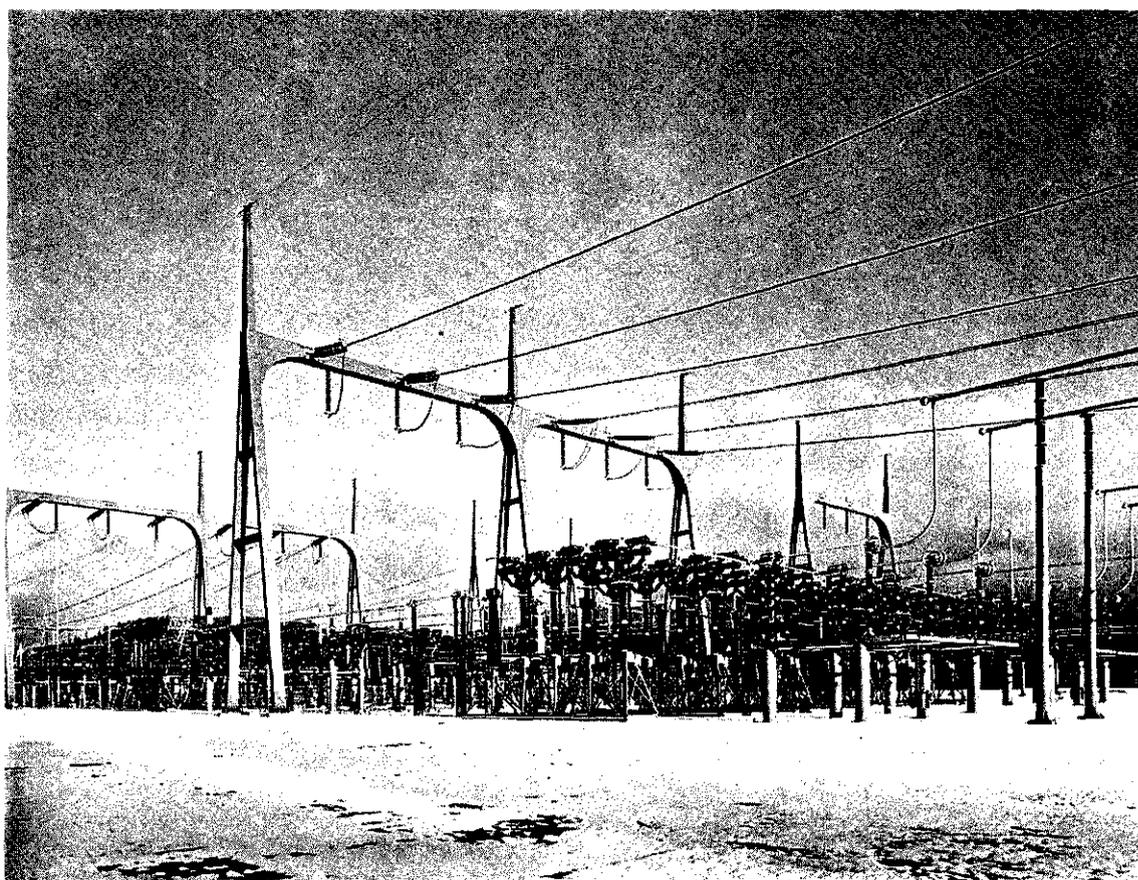
Sur un plan plus général ensuite, la présence du groupe ERAP-SNPA est bénéfique pour la France. En dehors des tensions conjoncturelles inévitables, liées à la décolonisation et désormais sans objet, l'action du groupe français est favorablement perçue, tant des pays producteurs que des pays consommateurs. Le groupe ERAP-SNPA, grâce à son indépendance et à la compétence de ses équipes, a pu nouer des relations fructueuses et souvent d'un type nouveau aussi bien avec les pays producteurs, ceux du tiers monde notamment avec qui il a mis sur pied, le premier, des accords originaux — contrats d'association, contrats d'agence —, qu'avec les sociétés indépendantes européennes, les sociétés d'Etat des pays de l'Est ou les grandes sociétés internationales. Ainsi, à côté de l'ensemble animé par la C.F.P., le groupe ERAP-SNPA, par ses activités diversifiées et largement réparties à la surface du globe, fournit une nouvelle fois la preuve de la vitalité et de l'efficacité de l'un des secteurs clefs de l'industrie française.

La construction électrique française dans le monde

par **Didier OLIVIER-MARTIN**, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées,
Vice-Président délégué du Syndicat général de la construction électrique

Le syndicat général de la construction électrique rassemble de nombreux syndicats primaires qui couvrent des fabrications de matériels très variés allant du composant électronique aux plus grands radars et aux faisceaux hertziens, de la pile et de l'accumulateur à l'alternateur de 600 MW, sans oublier les fils et câbles, les appareils électrodomestiques et les matériels télégraphiques et téléphoniques.

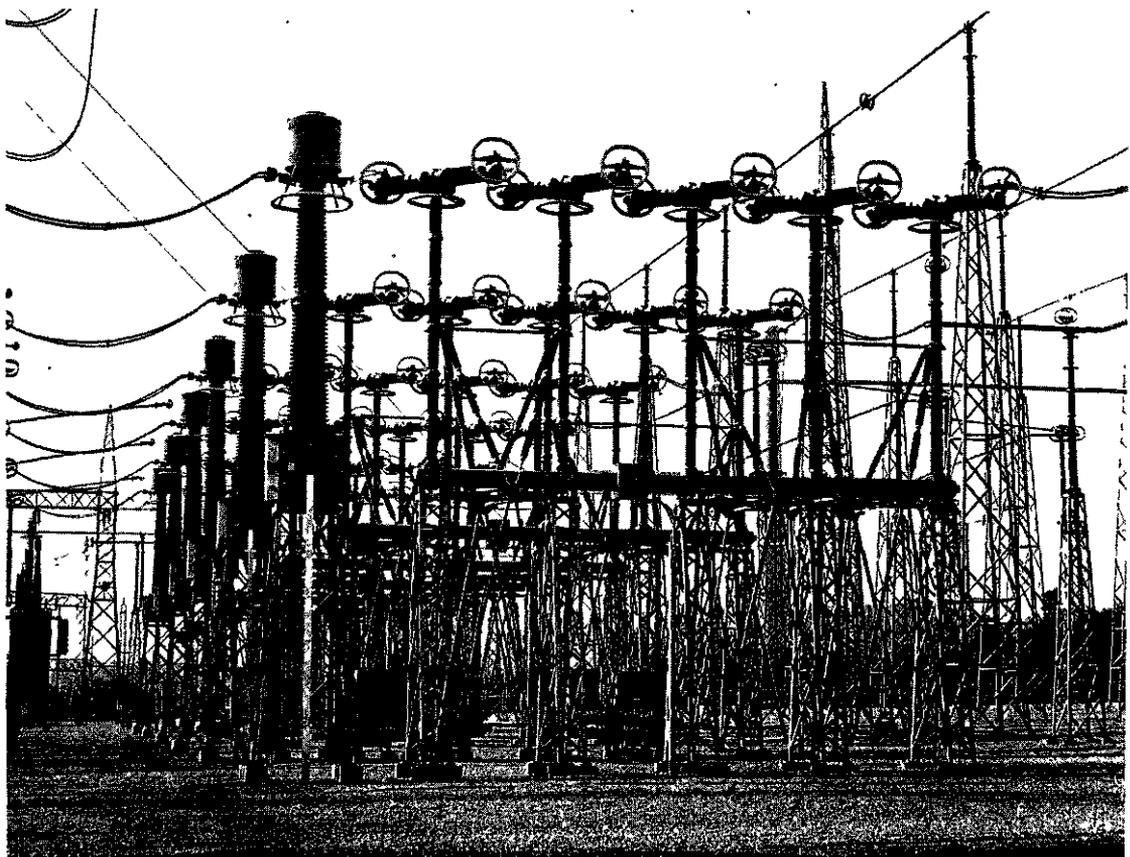
Pour situer l'importance de ce secteur industriel, il nous suffira de rappeler les chiffres statistiques essentiels pour l'année 1970, en indiquant après chaque chiffre le pourcentage de hausse par rapport à l'année 1969.



Disjoncteurs 500 KV, poste de Raver (U.S.A.)



Alternateurs de 188.600 KVA, Infiernillo (Mexique)



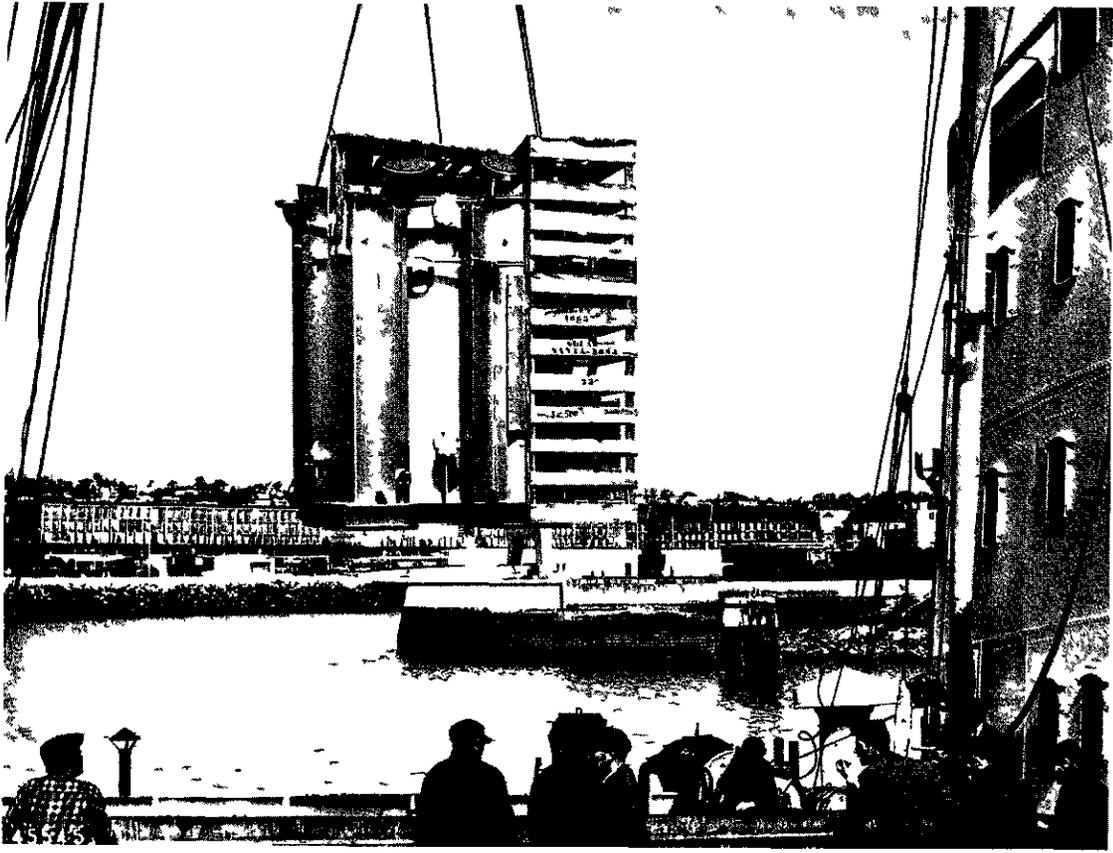
Disjoncteurs 765 KV, poste de Baher (U.S.A.)

Les industries de la construction électrique et électronique ont employé en 1970 : 376.000 personnes (+ 6,5 %) ; leur chiffre d'affaires hors taxe s'est élevé à 26,6 milliards de francs (+ 17,2 %) ; leurs exportations se sont établies à 7,1 milliards de francs (+ 42 %) dont 0,9 vers la zone franc et 6,2 vers les autres pays. Les importations ont atteint 5,6 milliards de francs (+ 22,4 %). Soulignons, avant de poursuivre, l'importance de la balance des comptes positive de la construction électrique, soit 1,5 milliard de francs et le fait que plus du quart de la production des usines françaises est exportée. Signalons, d'autre part, pour ne pas y revenir, qu'un accroissement continu tant des importations que des exportations résulte de la tactique et de la stratégie des sociétés pluri ou multinationales, ainsi que des concentrations et rationalisations de fabrications entre constructeurs européens.

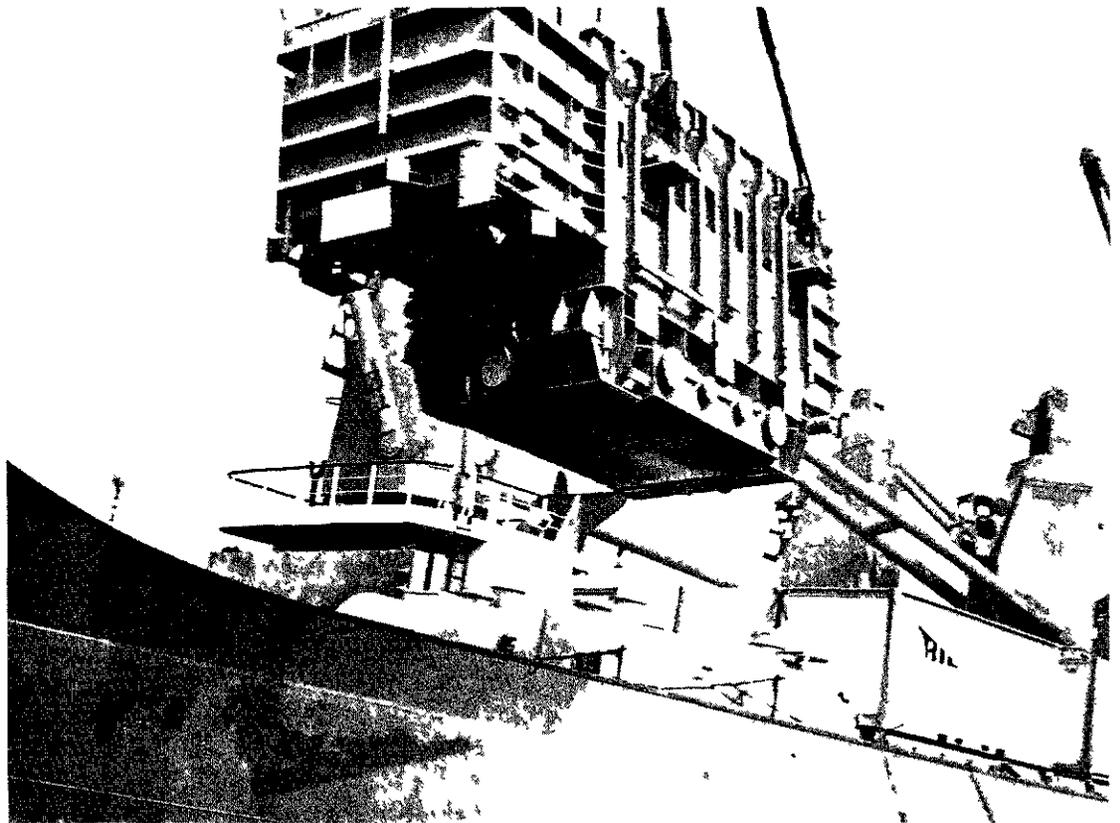


Pour analyser et mesurer l'importance de la construction électrique française dans le monde il m'est apparu nécessaire de procéder à une analyse par destination de nos exportations et ensuite à une analyse par produits. Cette analyse nous conduira à quelques réflexions sur les efforts qu'impliquent le maintien et le développement de nos exportations, et à souligner que la présence dans le monde de la construction électrique française n'est pas seulement une présence due à des matériels exportés, mais aussi une présence par des implantations industrielles essentielles pour l'avenir.





Embarquement au Havre d'un transformateur pour Lima (Pérou)



Embarquement à Marseille d'un transformateur pour l'Australie

Les exportations françaises de la construction électrique en 1970 sont dirigées vers tous les pays du monde, industrialisés ou non et la part prise par les pays industrialisés est prépondérante : l'Allemagne fédérale est aujourd'hui, avec plus de 1 milliard de francs, notre plus important client, plus important que tous les pays de la zone franc réunis. L'Allemagne et les autres pays de la Communauté économique européenne (CEE) absorbent au total plus de 41 % de nos exportations ; les pays de l'Association européenne de libre échange (AELE) absorbent 10 %, Etats-Unis et Canada environ 4 %. Ceci est un indice déjà important de la qualité de nos produits.

Nos importations viennent essentiellement des pays industrialisés : 60 % de la CEE, 23 % des Etats-Unis et du Canada, 12 % de l'AELE. La part des autres pays est très faible et nous reviendrons sur ce point. L'Allemagne fédérale avec 1.880 millions de francs et les U.S.A. avec 1.300 millions sont nos deux plus importants fournisseurs, représentant à eux deux plus de la moitié de nos importations, mais si le taux de couverture de nos importations par nos exportations reste honorable (60 %) avec l'Allemagne, il est très faible (moins de 20 %) avec les U.S.A. et ceci est une situation préoccupante, liée à l'avance technologique de ce pays dans certains domaines et aussi aux restrictions à l'exportation vers les U.S.A. liées à l'octroi de certaines licences.

*
**

La balance positive globale de nos échanges extérieurs (1,5 milliard de francs) et le pourcentage moyen du chiffre d'affaires exporté (26,9 %) recouvrent des situations très diverses suivant les secteurs et les branches qui méritent une analyse. Traditionnellement les matériels et produits de la construction électrique et électronique sont ventilés en trois catégories pour lesquelles nous indiquons les pourcentages du chiffre d'affaires hors taxes en 1970 :

Matériels d'équipement	47,5 %
Matériels de consommation	18,3 %
Biens intermédiaires	34,2 %

La position à l'exportation des matériels d'équipement est dans son ensemble excellente et la balance est très fortement positive, la position des biens intermédiaires reste bonne, celle des matériels de consommation est médiocre et dans l'ensemble nettement déficitaire, notamment pour les appareils électrothermiques et électrodomestiques, les appareils radiorécepteurs et téléviseurs, les matériels électroniques de reproduction et d'enregistrement, malgré certains domaines favorables et des montants d'exportations notables.

Dans les matériels d'équipement on doit citer parmi les secteurs ayant les plus fortes balances positives et les taux de couverture les plus élevés le matériel professionnel électrique et électronique, l'appareillage électrique industriel, les machines tournantes électriques et les équipements électriques de traction, secteur qui a exporté pour 187 millions en face de 7 millions d'importations.

*
**

Mais, même dans le secteur des biens d'équipement, les exportations portent sur des gammes très variées de matériels et si certaines prises de commandes, importantes par leur volume, de matériels un peu hors série : bobines supraconductrices pour accélérateur de particules, disjoncteurs 500 kV et 765 kV, turbo alternateurs de grande puissance, font l'objet de communiqués des firmes intéressées, un volume notable d'exportations est assuré par des matériels de série dont la qualité, les performances et la compétitivité s'imposent sur le marché international. De tels résultats sont le fruit d'efforts persévérants entrepris au cours des 25 dernières années, efforts portant tant sur la conception technique des matériels que sur la modernisation des moyens de production et sur l'amélioration de la productivité des usines : ces efforts doivent être poursuivis par la construction électrique française comme ils le sont par ses compétiteurs internationaux. Signalons d'autre part qu'il a fallu dans notre domaine, comme dans d'autres domaines industriels, affirmer l'image de marque d'une France industrielle : l'organisation d'expositions en France (la biennale des industries électriques), la participation à de nombreuses expositions à l'étranger (foire de Hanovre, expositions récentes de Téhéran, Buenos Aires, Sao Paulo parmi les plus récentes) ont joué un



Locomotive Diesel Electrique CC 2400 (Congo-Ocean)



*Installation d'un repeleur
enterre au Sahara*

rôle très important. Mais il faut aussi, et surtout pour les gros matériels, suivre les appels d'offres internationaux et pour le matériel le plus courant procéder à des études de marché et arriver à une estimation correcte de la perméabilité de ces marchés au matériel français.

Les services du syndicat général de la construction électrique, le Centre national du commerce extérieur, les postes commerciaux à l'étranger, mettent à la disposition des entreprises le maximum d'informations possible sur l'environnement dans les pays étrangers (par ex. situation économique, plans à long terme, programmes d'investissement, réglementations douanières, transfert de capitaux), mais l'essentiel de la prospection repose sur les firmes, sur leur allant commercial et leurs possibilités financières. Pour une firme exportatrice, la création d'agences commerciales s'imposera vite, après le stade des représentants locaux et, peu après, s'imposera un élément technico-industriel pour assurer la maintenance des matériels fournis.

Mais, l'effort de présence du matériel français à l'étranger ne saurait se limiter à des filiales commerciales assurant des services d'entretien sous peine d'être caduc à plus ou moins court terme. En effet, le désir des pays en voie de développement est de voir croître leur industrie pour fournir du travail à une population sans véritable emploi économique, pour améliorer leur balance des comptes en limitant leurs importations et en diversifiant leurs exportations.

De nombreux pays ont introduit dans leurs tarifs douaniers des tarifs très élevés pour protéger « le similaire national » et éviter l'importation de produits qu'ils fabriquent tant bien que mal, et souvent avec une productivité médiocre et en trop petite série sur leur territoire. Dans les années à venir, le maintien de la présence de notre industrie dans le monde suppose un développement considérable des investissements industriels à l'étranger (plus de 100 sont d'ores et déjà existants) qui posera des problèmes de moyens financiers et de moyens humains. De tels investissements permettront la fabrication locale des matériels courants et faciliteront le maintien de courants d'importations pour les matériels très élaborés dont la fabrication à l'unité ou en très petite série serait un non-sens économique. Les grands groupes de la construction électrique mondiale se sont, comme nos firmes, déjà engagés dans cette voie et la France ne doit pas se laisser distancer.

Enfin, on peut d'ailleurs se demander si ces implantations industrielles à l'étranger ne seront pas dans un avenir plus lointain un élément de la répartition des tâches à l'échelle mondiale : certaines implantations en Asie des industriels U.S.A. en sont-elles une amorce ?

**

Ces quelques lignes sont loin d'épuiser un sujet dont les aspects sont multiples, souvent contingents, et l'analyse ci-dessus paraîtra trop schématique aux lecteurs les mieux informés. Mais, j'espère que les autres lecteurs retiendront que l'industrie électrique et électronique française tient dans le monde, au seuil de la décennie 1970-1980, une place notable dans de nombreux domaines et que la part de ses exportations dans son chiffre d'affaires a en 70 dépassé, pour la première fois, d'environ 3 % la part constatée dans l'industrie anglaise.

Les bureaux d'études français à l'étranger : un cas le B. C. E. O. M.

par Paul BOURRIÈRES, Ingénieur général des Ponts et Chaussées,
ancien Directeur général du Bureau central pour les Equipements d'outre-mer

I. - Une position privilégiée très inconfortable.

Dans tous les organismes qui s'intéressent au développement des exportations françaises, on a coutume d'utiliser une expression devenue maintenant classique en qualifiant les bureaux d'études de « fer de lance de l'exportation ».

Certes, il est indéniable que l'implantation à l'étranger d'un réseau de bureaux d'études constitue un point de départ et un appui technique solide pour le développement des exportations de haut niveau technique en provenance d'un pays et c'est avec raison que, non seulement la direction des relations économiques extérieures du Ministère de l'économie et des finances cherche à encourager les exportations de matière grise, mais encore que le P.C.M. lui-même, lorsqu'il a préparé un numéro consacré aux entreprises françaises à l'étranger n'ait pas manqué de réserver deux chapitres aux bureaux d'études et de conseils. Mais le succès qui depuis une dizaine d'années accompagne le développement des bureaux d'études français à l'étranger et le fait qu'ils constituent un « fer de lance » pour les autres exportateurs ne doit pas faire oublier qu'ils sont exportateurs eux-mêmes. Ils sont même exportateurs au sens le plus complet du terme puisque, à part le coût de quelques stages de formation à l'étranger, les produits qu'ils exportent ne comportent aucune part de produits importés et sont constitués en totalité par des valeurs ajoutées, notamment intellectuelles.

Or, d'une façon paradoxale, confrontés comme les exportateurs de biens matériels à la concurrence internationale, il leur est refusé nombre d'avantages qui sont consentis à ce type d'exportateurs. Tout d'abord, pendant un grand nombre d'années, il était impossible d'obtenir des crédits à moyen terme pour l'exportation d'études et ceci sous le prétexte de techniques bancaires qui n'acceptaient que des gages matériels sur lesquels on puisse prendre des garanties. Il a fallu les journées du commerce extérieur présidées en 1968 par M. Michel DEBRÉ pour qu'on admette la possibilité de faire des prêts pour des exportations d'études comme on en fait pour des exportations de matériel.

Aujourd'hui encore, à la suite de la crise du dollar, il existe, comme vous le savez, deux taux de change l'un dit du dollar commercial qui vaut 5,55 F et l'autre dit du dollar financier, ou dollar flottant, qui vaut 5,34 F environ. Or, pour des questions de technique financière comme cela se produit à chaque fois, il est refusé aux bureaux d'études l'avantage d'exporter au taux de dollar commercial et nous ne pouvons vendre notre travail qu'au taux de dollar financier qui, d'une part, est moins élevé et, d'autre part, est fluctuant. Or un bureau d'études n'est pas un organisme doté de moyens financiers considérables qui lui permettraient de spéculer sur les variations des taux de change ou même seulement de se couvrir en Bourse par des opérations à terme en vue de compenser les variations de la monnaie.

Avant de considérer l'industrie de l'ingénierie comme un « fer de lance » qui fait l'objet de louanges répétées, il serait justifié de la traiter d'abord aussi bien que les autres industries exportatrices. A ce point de vue, le mieux est l'ennemi du bien.

Mais ce n'est pas dans ce domaine seulement que nous patissons de l'intérêt porté aux activités des bureaux d'études. L'exportation de matière grise est en effet une activité considérée comme si noble que beaucoup de Gouvernements estiment qu'elle doit être assurée soit gratuitement, soit au-dessous du prix de revient réel. Il existe certes un problème difficile à résoudre de ce côté, car il est bien du devoir des nations riches et évoluées d'aider les peuples pauvres à progresser dans la voie du développement et l'un des meilleurs moyens de les aider est bien de leur transmettre les connaissances et les méthodes qui permettent notre propre progrès. La coopération technique commence souvent, en effet, par une action gratuite ou quasi gratuite et ce n'est pas sans raison qu'il existe au Ministère des affaires étrangères une direction générale des relations culturelles, scientifiques et techniques et que la préoccupation généreuse de la France se traduit par le fait que les actions de cette direction sont le plus souvent gratuites. Même au Ministère des affaires économiques et des finances, l'ACTIM (Agence pour la coopération technique industrielle et économique) a pris l'habitude d'une part, de recevoir des stagiaires étrangers dont elle renvoie une partie sur les bureaux d'études sans couvrir le coût des pertes de temps qu'entraîne l'organisation d'un stage efficace et d'autre part, de ne payer que très partiellement les interventions à l'étranger qu'elle demande à ces bureaux d'études.

C'est le même souci de rayonnement intellectuel et d'aide généreuse qui fait que beaucoup d'administrations techniques ou d'organismes para-administratifs dont l'activité principale est rémunérée par d'autres produits que les études interviennent à l'étranger en ne se faisant payer que très partiellement le coût de cette intervention. Or le préjudice apporté à notre profession est dans ce cas plus grand encore que si l'intervention était gratuite. En effet, elle donne aux clients étrangers une idée tout à fait fautive et sous-estimée du coût réel de l'ingénierie.

La politique anglaise telle qu'elle s'exerce dans des secteurs tels que l'ingénierie me semble beaucoup plus efficace. Le gouvernement britannique, en effet, notamment dans le cadre du « plan de Colombo » mène une politique lucide et continue, à la fois pour le bien des pays pauvres en voie de développement et pour le maintien des possessions privilégiées britanniques et le développement ultérieur des exportations, d'abord au stade de l'exportation de l'ingénierie puis au stade de l'exportation éventuelle de travaux ou de biens d'équipement. Dans le système anglais, un pays bénéficiaire peut recevoir gratuitement et jusqu'à un certain degré l'ingénierie dont il a besoin, notamment pour définir des programmes précis mais cette ingénierie est apportée par des bureaux d'études privés en vertu d'un contrat passé par le gouvernement britannique ou par d'autres membres du « plan de Colombo » à des prix normalement rémunérateurs. Ainsi les bureaux d'études britanniques sont solides, jouissent d'une grande régularité d'activité et sont aptes à se placer avec beaucoup plus de vigueur sur le marché mondial de la libre compétition.

N'oublions pas que si les bureaux d'études français se sont parfaitement développés depuis une vingtaine d'années, l'ingénierie britannique est extrêmement vigoureuse depuis très longtemps et se voyait, bien avant la guerre, confier des missions de conception, de projets et de contrôle dont aucune administration française ne voudrait se dessaisir.

2. - Volume des activités à l'étranger.

Il est tout à fait remarquable que malgré le traitement défavorable dont souffrent les sociétés d'études et de conseils en France si on les compare à leurs homologues dans plusieurs pays étrangers et aux autres exportateurs français, le volume de leurs activités à l'étranger est en forte croissance et représente rien qu'en valeurs directes de l'exportation un chiffre considérable.

Pourtant la tradition des administrations françaises qui désirent tout faire par elles-mêmes n'était pas favorable à notre profession. L'American Institute of consulting engineers date de 1910, l'Association of consulting engineers britannique date de 1913 tandis que la chambre syndicale des Sociétés d'études et de conseils français (SYNTEC) ne date que de 1950, pour ne prendre que ces trois nationalités. Il a été constitué dans chaque cas une antenne spécialisée dans les exportations.

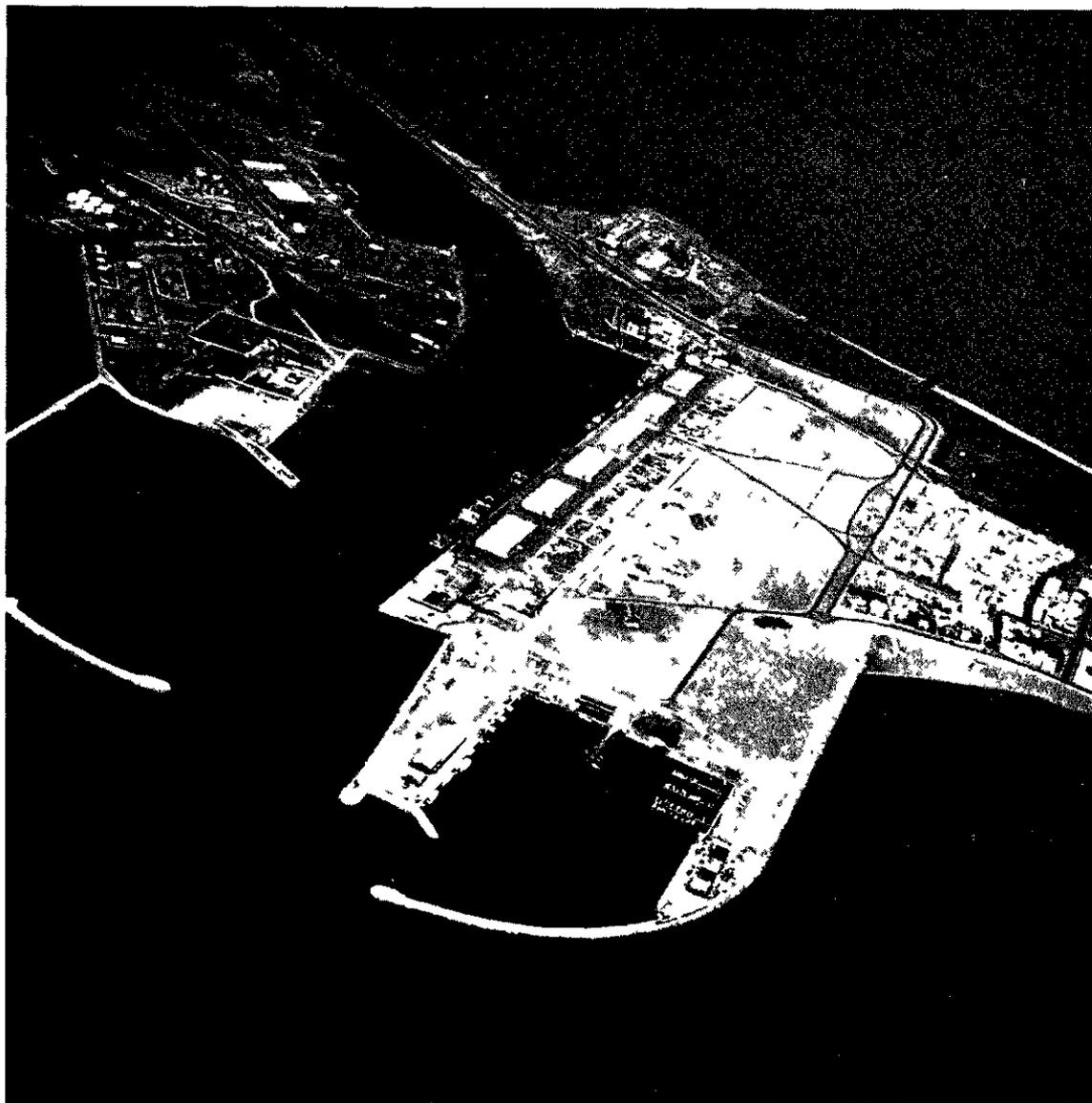
En Angleterre, c'est le british consultants Bureau qui est subventionné à 50 % y compris les déplacements de son personnel par le Board of Trade.

Aux Etats-Unis, il existe un international engineering directory publié par le consulting engineers Council et dont la première page comporte une lettre du Secretary of Commerce « America can be proud of the contribution her engineers are making to the economic development of others nations... ».

En France, nous avons constitué en 1967 une Association des bureaux d'études exportateurs « ABETEX ».

Les chiffres d'affaires français, malgré ce handicap, sont fort honorables en comparaison, notamment, avec ceux des consulting engineers britanniques évalués à quelque 40 millions de livres Sterling.

Lors de la préparation du 6^e plan français, un comité d'ingénierie avait été constitué, dont le premier travail avait été de faire une enquête sur l'activité de la profession en France



Le nouveau port de TUNIS, - La Goulette. — Etudié par le B.C.E.O.M.



Autoroute de BARCELONE. — INGEROUTE Ingénieurs-Conseils

et à l'étranger. Pour la totalité de la profession, le montant des exportations de prestations d'ingénierie : études, assistance technique, contrôle de travaux, etc... à l'exclusion de toute fourniture de matériel ou de travaux, a représenté 511 millions de francs. Rien que pour la vingtaine de sociétés groupées au sein d'ABETEX (Association de bureaux d'études exportateurs) le chiffre d'affaires global était en 1969 de 822 millions dont 426 à l'exportation (52 %) alors que le quotient est de 21 % pour l'ensemble de la profession. Autre marque de santé de la profession, son chiffre d'affaires augmente suivant les spécialités de 8 à 25 % par an en francs courants. Quant aux effectifs, ils augmentent globalement de 6 à 8 % par an. Si on cherche maintenant quels sont les domaines privilégiés d'activités, on constate une proportion croissante en faveur de l'industrie privée dont la clientèle représente 61 %, le bâtiment intervenant pour 19 % et les travaux publics pour 20 %.

Dans ce dernier domaine, un exemple peut être cité pour bien montrer l'évolution de la situation de l'insuffisance de la clientèle administrative française par rapport à la clientèle étrangère, c'est celui du B.C.E.O.M. Cet organisme géré suivant les règles du secteur privé et ne recevant aucune subvention, dont une partie de son capital a été souscrit par l'Etat, l'autre résultant d'incorporation de réserves, a été créé en 1949 pour permettre les interventions financières dans les pays d'expression française dont le développement reprenait à la suite de la guerre. Dès 1956, compte tenu de l'évolution des pays alors rattachés à la France, le B.C.E.O.M. s'orientait résolument vers le monde sous-développé des cinq continents et sa clientèle étrangère prenait une importance croissante à partir de 1960.

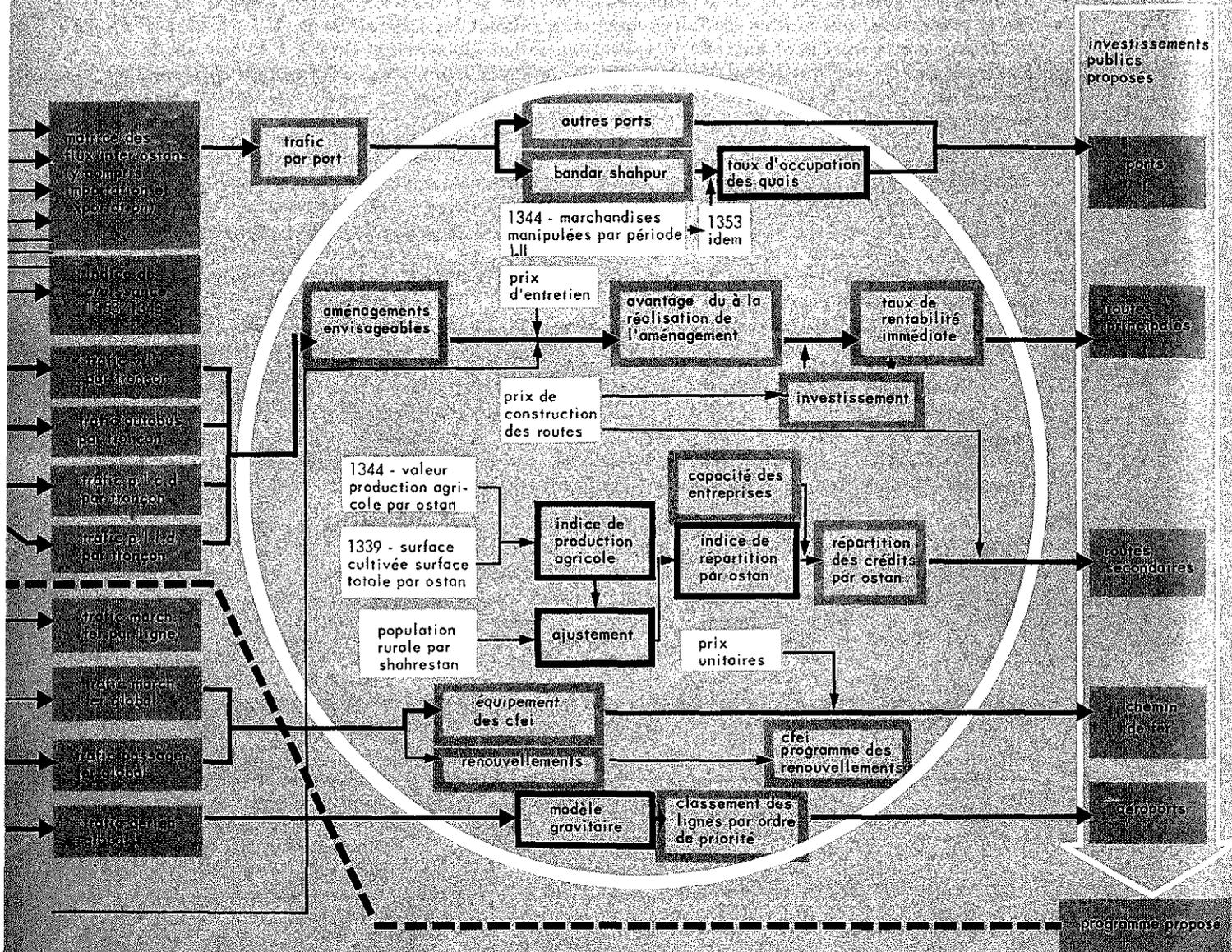
A l'heure actuelle, le B.C.E.O.M. a un chiffre d'affaires de 45 millions de francs dont plus de 40 à l'exportation. Il occupe 26 ingénieurs, ingénieurs en chef ou ingénieurs généraux des ponts et chaussées en service détaché, en disponibilité ou en retraite et quelques 150 ingénieurs diplômés de diverses spécialités, sans compter les économistes et analystes financiers. Il a exécuté plus de 3.000 contrats répartis dans 67 pays.

Le tableau et les courbes donnés ci-dessous montrent l'évolution du chiffre d'affaires du B.C.E.O.M. depuis qu'il est entré dans la compétition internationale et montrent aussi la lente dégradation de la clientèle administrative française heureusement compensée et bien au-delà par un fort accroissement de la clientèle étrangère en libre compétition.

ÉVALUATION DU CHIFFRE D'AFFAIRES GLOBAL ET DE LA PARTIE FINANÇÉE PAR LA FRANCE DE L'ACTIVITÉ DU B.C.E.O.M. EN FRANCS COURANTS ET EN FRANCS CONSTANTS VALEUR 1970

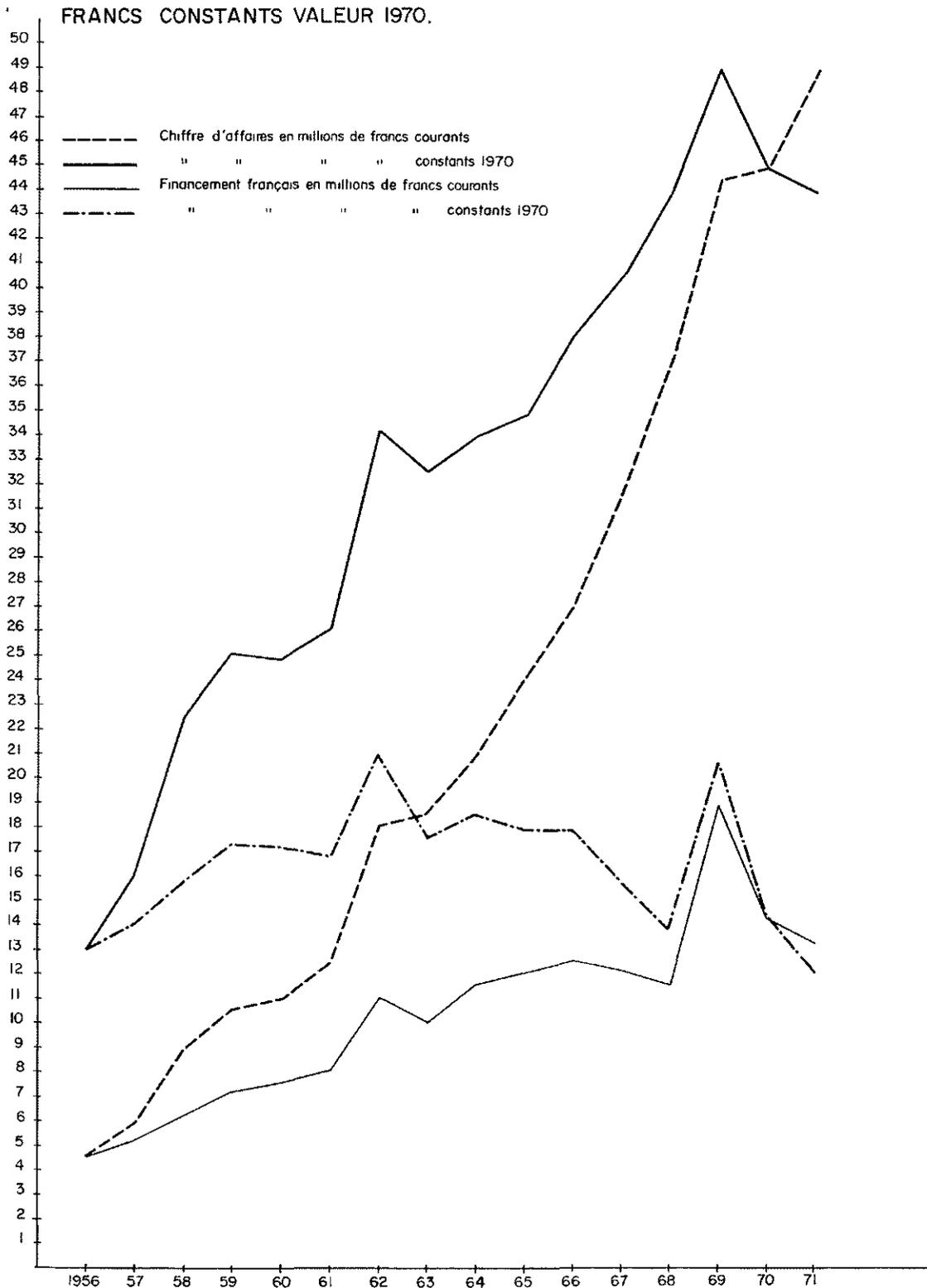
<i>Années</i>	<i>Chiffre d'affaires en millions de francs courants</i>	<i>Chiffre d'affaires en millions de francs constants 1970</i>	<i>Financement français en millions de francs courants</i>	<i>Financement français en millions de francs constants 1970</i>
1956	4,5	13,0	4,5	13,0
1957	5,9	16,0	5,2	14,1
1958	8,8	22,4	6,2	15,8
1959	10,5	25,2	7,2	17,3
1960	10,9	24,8	7,5	17,2
1961	12,6	26,1	8,0	16,8
1962	18,0	34,3	11,0	21,0
1963	18,4	32,5	10,0	17,7
1964	20,8	34,0	11,5	18,6
1965	24,1	34,8	12,0	17,9
1966	26,9	38,2	12,6	17,9
1967	31,4	40,5	12,1	15,7
1968	36,9	44,1	11,5	13,8
1969	44,6	49,0	18,9	20,7
1970	45,1	45,1	14,3	14,3
1971 probable	49,0	44,0	13,3	12,0

DÉTERMINATION DU PROGRAMME PROPOSÉ



PLAN de TRANSPORT d'IRAN

EVALUATION DU CHIFFRE D'AFFAIRES GLOBAL ET DE LA PARTIE FINANCEE
 PAR LA FRANCE DE L'ACTIVITE DU BCEOM EN FRANCS COURANTS ET EN
 FRANCS CONSTANTS VALEUR 1970.



Compte tenu de la hausse des salaires et du glissement du pouvoir d'achat de la monnaie, qui risquent de donner une opinion trop optimiste de la croissance, l'une des courbes est établie en francs courants et l'autre est établie en francs constants. La définition du chiffre d'affaires en francs constants étant, dans le cas de notre profession, le quotient du chiffre d'affaires en francs courants par l'indice des prix des bureaux d'études régulièrement publié par Syntec.

Si on veut bien se rappeler que 40 millions à l'exportation représentent 8 % de la totalité des exportations des sociétés d'études et de conseils, et près de 40 % pour la spécialité travaux publics, ces courbes sont une bonne image de ce qui se passe dans notre profession. On pourrait ajouter que l'expérience d'INGEROUTE où le B.C.E.O.M. détient 33 % des parts confirme largement la tendance constatée.

3. - Effets indirects sur l'exportation.

Comme je l'ai indiqué plus haut, il est toujours dangereux de parler de l'effet de promotion sur les exportations de matériels et de travaux qui résulte de l'activité des sociétés d'études à l'exportation. On en a tellement parlé qu'on a fini par oublier que nous sommes d'abord des exportateurs comme les autres et qu'à ce titre notre activité mériterait les mêmes égards que les autres exportateurs. C'est simplement après que nous ayons pu bénéficier du droit commun en la matière que nous pourrions arguer d'un effet d'entraînement qui n'a pas manqué d'être remarqué par le comité spécialisé du Commissariat général au plan. Ce comité évalue le « pouvoir d'entraînement des exportations d'ingénierie sur les exportations de biens d'équipement et de travaux » à 5 pour 1 pour l'ingénierie d'infrastructure et 10 pour 1 pour l'ingénierie industrielle.

SOCIÉTÉ



NATIONALE

DES

PÉTROLES

D'AQUITAINE

TOUR AQUITAINE — CEDEX n° 4

92-PARIS - LA DEFENSE

Tél. : 256-61-61

Le développement international du groupe METRA

par Jacques LESOURNE, Président du Directoire du groupe METRA

Un bureau d'études doit-il tenter d'avoir un développement international ? Si oui, comment ?

Je voudrais répondre à ces deux questions en prenant l'exemple du groupe METRA, qui développe, comme on le sait peut-être, trois grands domaines d'activités : le conseil en management, l'aménagement de l'environnement, les réseaux de téléinformatique.

LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL : UNE NÉCESSITÉ

Dans un ouvrage récent (1), écrit en collaboration avec R. LATTES et R. ARMAND, nous exposons les raisons pour lesquelles, à notre avis, l'Europe se doit de répondre au défi américain dans le domaine particulier de la matière grise ; sans revenir sur ce sujet, disons que selon nous, il y va de la survie de notre civilisation, de notre indépendance, et aussi, peut-être, de notre bonheur.

Or il se trouve, par une chance unique, que dans ce domaine où l'investissement intellectuel prime les autres, nous disposons encore — pour peu de temps peut-être — d'un certain nombre d'armes pour nous défendre ; nous défendre, nous Européens ; mais pas nous, Français. Voyons-en rapidement la raison.

Première constatation : l'activité de matière grise devient une véritable industrie ; il suffisait autrefois pour constituer une cellule artisanale de matière grise, de quelques personnalités de classe internationale ayant les qualités universitaires ou technologiques requises ; ceci reste vrai pour quelques créneaux, d'ailleurs de plus en plus limités ; car la mise au point de certains outils méthodologiques ou de grands logiciels nécessite des investissements qui peuvent être de l'ordre de plusieurs millions de francs ; je pense par exemple aux grands codes de programmation linéaire, aux bibliothèques de grands programmes de trafics, ou encore aux générateurs de programmes d'ordonnancement, qui permettent de résoudre un très grand nombre de problèmes similaires.

L'amortissement de ces investissements ne peut se faire sur le seul marché national, beaucoup trop étroit ; la dimension internationale devient donc impérative.

Or, deuxième constatation : sur les 25 premiers groupes mondiaux dits de matière grise, c'est-à-dire exerçant une ou plusieurs des activités citées précédemment, METRA, groupe européen, est la seule entreprise autre qu'américaine, en se situant entre le 2^e et le 7^e rang.

Les entreprises américaines dominent donc de façon écrasante par la taille l'industrie de la matière grise ; et seuls des groupes de taille équivalente — donc européenne — peuvent non seulement leur tenir tête, mais aussi être capables de travailler et de collaborer avec elles sur un pied d'égalité.

(1) « Matière Grise - Année Zéro », Editions DENOEL, 1969.

LES DEUX VOIES DU DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

Cette dimension internationale est donc une nécessité ; reste à savoir comment l'acquiescer. A cet égard, deux voies sont ouvertes.

La première consiste à rester français et à exporter des hommes et des techniques en obtenant des grands organismes internationaux des contrats auprès des pays en voie de développement ; dans ces conditions, le chiffre d'affaires à l'exportation ne peut raisonnablement pas dépasser un certain pourcentage du chiffre d'affaires total ; s'il le dépasse, on est obligé de recruter au hasard des experts de fortune, ce qui provoque inévitablement une baisse de qualité dans le service rendu ; ou bien, si l'on désire maintenir cette qualité en s'imposant d'avoir des équipes stables en nombre voulu, c'est la rentabilité qui décroît.

La solution nationale, celle en fait des SOFRE, cartel de nationaux indépendants qui exportent par l'intermédiaire des ambassades, présente à mon avis, un autre inconvénient ; on ne fait travailler que des Français, donc des gens ayant une mentalité, des attitudes et des habitudes communes et connues ; de plus, « exportés » dans des pays en voie de développement, ces Français ne connaissent que les problèmes spécifiques à ces pays.

Cette solution est possible ; elle est sûrement efficace à court terme ; mais elle me paraît en quelque sorte trop conservatrice pour nous permettre de lutter à long terme contre la concurrence américaine.

L'autre voie possible, consiste à tenter de créer un groupe multinational, en constituant, dans les pays développés, des sociétés nationales unies au sein d'un groupe, par des liens techniques, financiers, humains très étroits ; cette voie est beaucoup plus difficile : car on imagine les problèmes qui peuvent se poser tant au plan financier, juridique, qu'au plan des communications, du recrutement et de l'osmose technique.

C'est par cette « porte étroite » que nous avons choisi de passer pour notre développement dans les années soixante, pratiquement dès la création de la SEMA, société-mère du groupe ; nous avons fondé à cette époque, parfois à part égale avec des partenaires étrangers, des sociétés dans les différents pays d'Europe et il s'agissait bien dès cette date d'un pari sur l'Europe et sur la dimension internationale.

LE GROUPE METRA EN EUROPE ET DANS LE MONDE

Aujourd'hui, le groupe METRA est constitué de la façon suivante :

— une société holding, METRA INTERNATIONAL, qui comprend un conseil de surveillance et un directoire assisté d'un état-major ; au départ celui-ci était presque exclusivement français ; les non-Français y participent de plus en plus ;

— une société multinationale intégrée pour la téléinformatique, SIA INTERNATIONAL, implantée actuellement à Paris et à Londres ; les contraintes propres à la téléinformatique — obligation d'utiliser les mêmes logiciels, les mêmes programmes d'application, les mêmes grands systèmes opératoires — nécessitent en effet une intégration très poussée ;

— deux sociétés d'études et d'exploitation françaises qui ont leurs principales activités en France, mais qui travaillent aussi directement avec l'étranger ; ce sont, la SEMA qui recouvre toutes les activités dites de conseil en management, conseil au niveau des directions générales, études des ressources humaines de l'entreprise, organisation, informatique de gestion, marketing... et l'OTH qui recouvre toutes les activités d'aménagement de l'environnement : depuis les études d'économie générale, d'aménagement régional, urbain, rural, touristique jusqu'à l'étude des infrastructures, des réseaux de transports, l'engineering du bâtiment, l'hydraulique... ;

— puis, développant dans leurs zones géographiques respectives tout ou partie de ces deux grands domaines d'activités, et réunies sous le nom de METRA EUROPE, nous avons des sociétés — plus petites d'ailleurs que les françaises — implantées dans différents pays : Grande-Bretagne, Belgique, Italie, Espagne, Allemagne, Suisse... Ces sociétés travaillent elles aussi sur le plan national et directement avec l'étranger.

C'est ainsi que notre société britannique a longtemps travaillé au Chili sur les problèmes de la sidérurgie, que notre société allemande réalise des études au Cameroun, etc...

En ce qui concerne notre action dans les pays en voie de développement, toujours dans ces deux grands domaines, plusieurs formules sont possibles.

Ou bien, nous avons un établissement fixe avec une équipe stable, correspondant à un marché lui-même stable ; c'est ce qui se passe par exemple en Yougoslavie où une équipe pluridisciplinaire européenne est installée à présent depuis plus de quatre ans pour réaliser des études de développement économique et d'aménagement touristique. Ou bien nous implantons une équipe temporaire pour la durée d'un contrat important ; c'est ce qui s'est passé aux Philippines pour la mise au point d'un plan de développement des transports pour l'ensemble du pays.

Ainsi les sociétés européennes de management et d'aménagement de METRA se présentent comme un ensemble stable et homogène capable de prélever des équipes multinationales « sur mesure » pour les grandes études internationales ; en outre, des accords d'assistance technique existent entre ces différentes sociétés afin que les plus petites d'entre elles puissent bénéficier de l'acquis technique des grandes.

FACE AUX DIFFICULTÉS : L'ESPRIT EUROPÉEN

Comme on le voit, notre structure d'ensemble est une structure de compromis, dictée par la réalité des faits plus que par la doctrine ; elle est donc destinée à évoluer, à la même vitesse qu'évoluent les faits eux-mêmes ; certes d'autres types d'organisation étaient possibles, par exemple un découpage non par pays mais par grands secteurs techniques ; d'ailleurs nous avons récemment mis en place une équipe multinationale intégrée spécialisée dans le marketing industriel, celui-ci nécessitant le plus souvent de grandes études techniques, économiques et commerciales au niveau européen ou mondial.

Si nous avons choisi de façon générale, sauf pour la téléinformatique, la solution des sociétés nationales, c'est non seulement parce qu'elle nous paraît moins colonisatrice, mais parce qu'elle est actuellement plus viable, même si elle suscite des difficultés notamment sur le plan des échanges techniques.

Les équipes constituant ces sociétés, parmi lesquelles se trouvent d'ailleurs des éléments français, font partie intégrante de la vie nationale : je crois ceci très important et je suis profondément convaincu pour ma part que pour réussir, un consultant — comme un révolutionnaire — doit être, dans le milieu où il opère, comme un poisson dans l'eau ; qu'il s'agisse de conseil en management au niveau des directions générales ou, quoi qu'on en dise, la connaissance profonde des mentalités et des attitudes est très importante, ou des problèmes d'aménagement : les études de localisation de l'aéroport de Londres, de la rentabilité du pont de Messine, du développement de la région de Saragosse, du trafic à Bruxelles ou de l'aménagement de la région de Würtzbourg ont été menées par des équipes nationales, celles-ci étant par ailleurs soutenues, épaulées, par le potentiel et l'acquis de ce groupe européen que nous constituons.

En outre, dans la compétition internationale, notre expérience concrète et diversifiée des différences, des obstacles, des contradictions, mais aussi des points de contact et du génie national de chaque peuple européen nous donne, face au monolithisme d'outre-Atlantique, un atout considérable que nous avons parfois nous-mêmes tendance à sous-estimer.

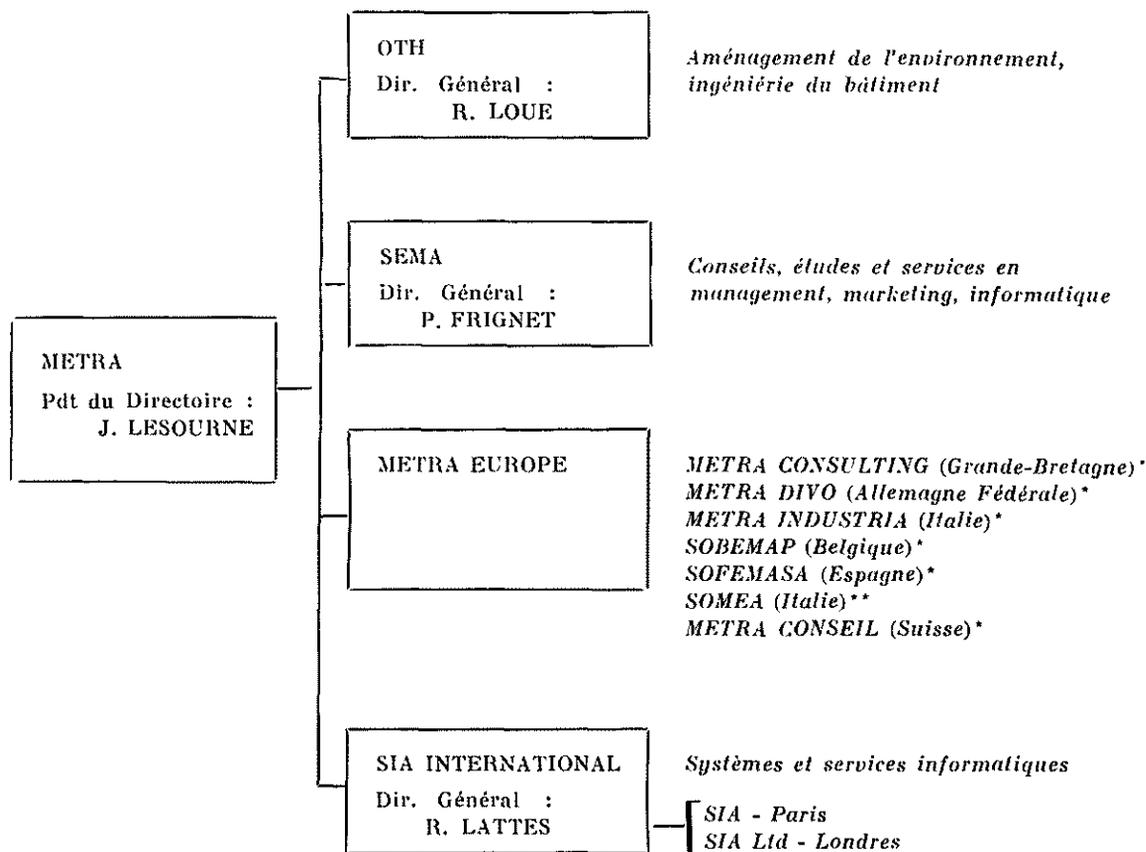
Grâce à cette politique, sur un chiffre d'affaires qui s'est élevé en 1970 à 340 millions de francs, nous en avons réalisé 70 millions en Europe par nos sociétés nationales, et 20 millions en « exportation », ce qui représente 27 % environ de notre chiffre d'affaires (en France) (2).

Ces résultats nous paraissent encourageants, stimulants aussi, et nous permettent de penser que même si la voie que nous avons choisie était « la porte étroite », c'était malgré tout la bonne ; puisqu'elle nous a permis de constituer un groupe européen de taille compétitive avec les grandes entreprises américaines et de collaborer avec celles-ci (par exemple pour des logiciels avancés) sur un pied de parfaite égalité.

LE GROUPE METRA

Fiche signalétique

L'ORGANISATION DU GROUPE METRA



* Filiales du domaine SEMA.

** Filiales du domaine OTH.

(2) Ce chiffre est beaucoup plus important si l'on considère les résultats du seul ensemble SEMA et SIA INTERNATIONAL, mais l'OTH qui a fait son entrée dans le groupe courant 1970 n'avait alors proportionnellement que fort peu d'activités hors de France.

QUELQUES CHIFFRES

Chiffre d'affaires 1970 : 338 millions de francs

Chiffre d'affaires 1971 : 385 millions de francs (prévisions)

dont : — management, marketing 28 %
 — informatique 33 %
 — aménagement, ingénierie de construction 39 %

Effectifs (au 1-7-1971) : 4.200 personnes dont 2.500 ingénieurs et cadres.

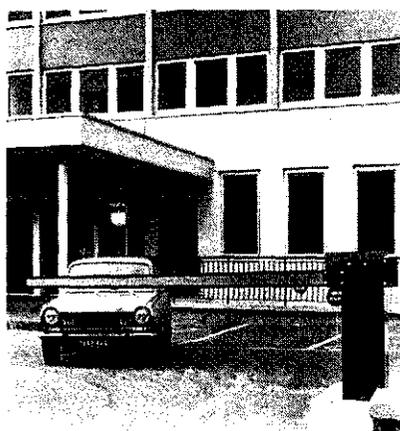
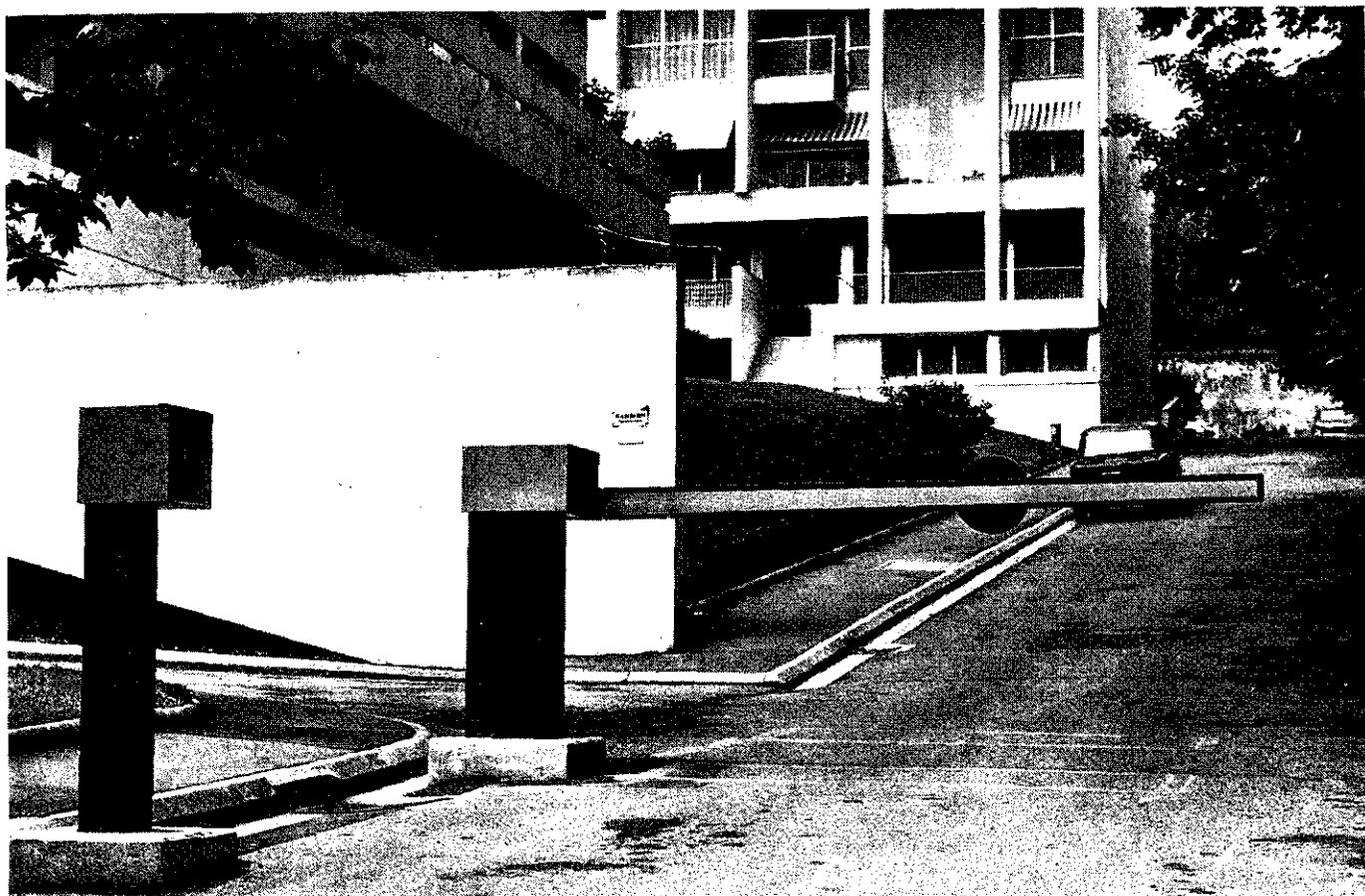
SOCIÉTÉS	Chiffre d'affaires (en millions de francs)		Effectifs (au 1-7-71)
	1970	1971 (prévisions)	
SEMA	108	125	1.400
OTH	135	150	1.750
SIA INTERNATIONAL	50	50	470
METRA EUROPE	45	60	575
METRA (3)	338	385	4.200

SOCIÉTÉS Europe hors France	Chiffre d'affaires 1971 (prévisions)	Effectifs (au 1-7-71)
METRA CONSULTING (Grande-Bretagne) ..	5	54
SOBEMAP (Belgique)	13	94
SIA BÉNÉLUX (Belgique)	4	34
METRA DIVO (Allemagne Fédérale)	22	240
METRA INDUSTRIA (Italie)	6	53
SOMEA (Italie)	3	30
SOFEMASA (Espagne)	7	70
METRA EUROPE	60	575
SIA INTERNATIONAL Londres	20	125

(3) Hors toutes participations dans des sociétés d'études pétrolières.

stop

aux envahisseurs !



barrières automatiques pour parkings privés

Stop à tout véhicule étranger sur vos emplacements de parking ! CFEE rendra vos parkings réellement privés 24 heures sur 24. Grâce aux barrières automatiques et aux lecteurs de cartes codées CFEE, vos parkings seront dorénavant à l'abri des voitures envahissantes. Finies les plaintes et les réclamations si vous utilisez les équipements CFEE !...

UNE ROBUSTE ET ELEGANTE SOLUTION POUR PROTEGER LES PARKINGS PRIVES

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

nom _____

adresse _____ tél. _____

recherchons distributeurs pour la province

CFEE

90 rue danton
92 - levallois
tél. 270.11.90

L'UNION TOURISTIQUE et HOTELIÈRE

par **Jean-Pierre HIRSCH**, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées en disponibilité,
Directeur général de l'U.T.H.

L'Union touristique et hôtelière (U.T.H.), créée en 1966, appartient, comme l'Union pour le transport aérien (U.T.A.), au groupe des Chargeurs réunis.

Sa vocation est d'être gestionnaire pour des établissements hôteliers situés hors métropole, de préférence le long des lignes de l'U.T.A. en Afrique et en Extrême-Orient-Pacifique ; il faut y ajouter, pour des raisons historiques, le Maroc.

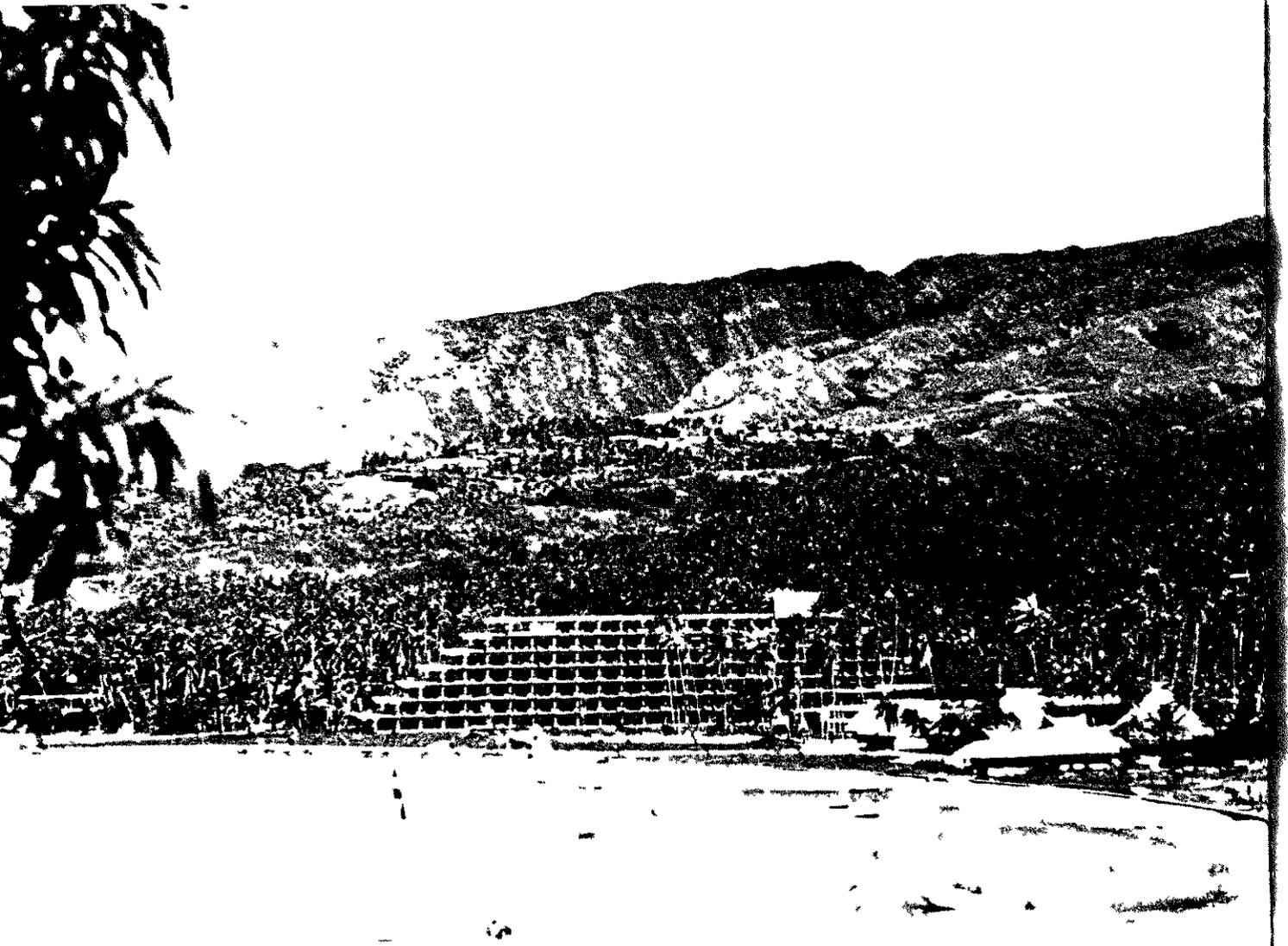
L'U.T.H. intervient normalement sous forme d'assistance technique aux sociétés propriétaires pour l'exploitation de leurs hôtels.

Afin de préparer efficacement ses activités de gestionnaire, l'U.T.H. se trouve la plupart du temps conduite à intervenir, comme conseil, dès le début du cycle hôtelier :

- établissement des programmes et schémas de circulation,
- collaboration systématique avec l'architecte et mise au point de plans détaillés pour les zones techniques telles que : accueil et réception, cuisine, blanchisserie, stockage...,
- spécification des matériels et équipements correspondants,
- définition, choix, commande et mise en place des lots hôteliers (meublier et décoration mobiles, équipements d'exploitation, matériel hôtelier).



Hôtel Château Royal à Nouméa (photographie de la maquette)



Hôtel Maeva Beach a Tahiti

L'U.T.H. effectue aussi toutes études économiques et financières, dans le cadre des dossiers de faisabilité qui servent de base au lancement des opérations ; elle peut enfin, parachevant son action, jouer le rôle de maître d'ouvrage délégué des sociétés propriétaires pour l'étude et la réalisation des ouvrages.

A cet effet l'U.T.H. regroupe à la fois à son siège et dans les exploitations qu'elle contrôle, des spécialistes qualifiés dans les différentes techniques du processus hôtelier : marketing, études financières, technique et architecture, direction d'hôtels, restauration, animation, entretien, comptabilité, contrôle de gestion, activités annexes...

Gestions actuelles.

A l'heure actuelle l'U.T.H. apporte son assistance technique à la gestion de six hôtels et — à titre exceptionnel — en exploite directement deux (Château royal à Nouméa et Maeva à Tahiti) représentant plus de 800 chambres ainsi réparties :

AFRIQUE OCCIDENTALE et CENTRALE.

Côte d'Ivoire - Abidjan.

Hôtel du Parc : 80 chambres, auquel s'ajoute l'aérogare de Port-Bouet.

Congo - Kinshasa.

Hôtel Okapi : 100 chambres.

EXTREME-ORIENT-PACIFIQUE.

Tahiti.

Hôtel Maeva : 230 chambres.

Nouvelle-Calédonie.

— Nouméa.

Hôtel Château royal : 80 chambres.

Aérogare de Tontouta.

— Ile des Pins.

Relais de Kanumera : 80 chambres.

MAROC.

Chaîne Marhaba.

— *Casablanca* : 140 chambres.

— *El Jadida* : 30 chambres.

— *Agadir* : 75 chambres.

Ces hôtels comprennent tous bien entendu de nombreux restaurants, bars, cafétérias, salles de banquets, piscines...



Hotel Marhaba a Agadú

Projets.

Les projets de P.U.T.H. doivent porter cet ensemble à quelque 2.000 chambres dans les trois ans à venir.

Au Sénégal, P.U.T.H. est chargée de la réalisation d'un hôtel de 250 chambres, l'hôtel Teranga, au centre de Dakar (ouverture Pâques 1973).

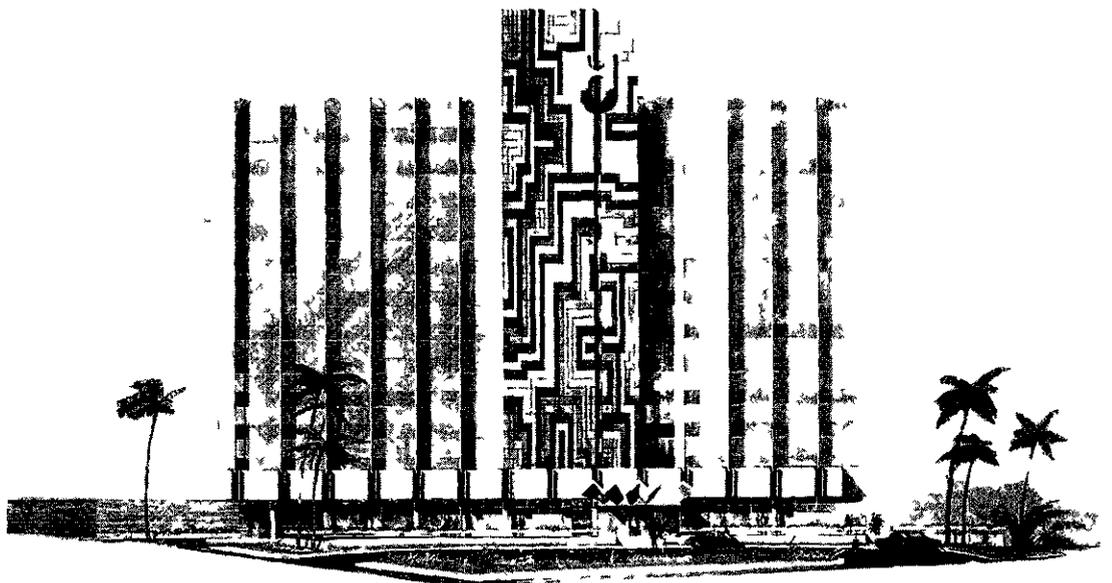
En Côte-d'Ivoire, P.U.T.H. va prendre en gestion un hôtel de 150 chambres à Abidjan en juin 1972, tout en démarrant, en même temps, l'exploitation d'un hôtel de 100 chambres à Yamoussoukro, localité située à quelque 300 kilomètres à l'intérieur du pays.

D'autres projets sont à l'étude, à Abidjan (hôtel du Banco) et à Bouaké, seconde ville de la Côte-d'Ivoire.

En République démocratique du Congo, P.U.T.H. intervient comme conseil hôtelier pour l'édification d'un hôtel de 250 chambres à Kinshasa, qu'elle gèrera pour le compte du Gouvernement, lors de son ouverture en 1974.

Au Gabon, P.U.T.H. participe aux études d'un hôtel de 120 chambres à Libreville, qui devrait être mis en exploitation à la fin de 1973.

Enfin des études préliminaires sont en cours pour un hôtel de 150 chambres, portées ultérieurement à 250 chambres, à Lomé (Togo) où P.U.T.H. devrait, la encore, être conseil hôtelier puis gérant.



Hôtel Teranga à Dakar (photographie de la maquette)

Dans le Pacifique l'U.T.H. — et c'est là avec Dakar son projet majeur aujourd'hui — est chargée de réaliser l'extension de l'hôtel Château royal, par adjonction d'un hôtel nouveau de 250 chambres, dont l'ouverture est prévue l'été 1973 ; la clientèle doit être à la fois touristique : australienne tout d'abord, puis américaine, néo-zélandaise et peut-être japonaise, et d'affaires, liée au développement des mines de nickel.

Des études sont en cours pour la gestion d'éventuels établissements dans les Iles Fidji (Nandi) et aux Nouvelles-Hébrides.

Enfin, les projets ceylanais et cambodgien étant en sommeil en raison des circonstances, l'U.T.H. examine la possibilité d'intervenir en Indonésie, à Djakarta et à Bali.

**

L'U.T.H. se comporte ainsi en entreprise exportatrice de matière grise française, en apportant son concours aux organismes promoteurs pour la conception des hôtels, leur réalisation, leur gestion et leur commercialisation.

Lorsqu'elle exerce son activité dans les territoires d'outre-mer, Nouvelle-Calédonie et Polynésie, sa tâche est semblable, car elle travaille pour une clientèle en quasi totalité étrangère, dont l'apport en devises reste précieux.

La "diversification" dans l'Entreprise

par René GONON, Président-Directeur général des Grands Travaux de Marseille

L'un des effets les plus douteux des développements qu'une littérature publicitaire consacre à ces idoles nouvelles que sont l'« informatique », le « management », le « marketing », est d'avoir fait la fortune d'un certain nombre de slogans, tels : la « taille internationale », la « concentration », qu'elle soit verticale ou horizontale, la « politique de groupe », et j'en passe...

Je m'en voudrais de proposer aux lecteurs de la revue « PCM », sous le nom de « diversification », une panacée permettant de pallier la carence du bon sens, qui demeure, aujourd'hui comme hier, l'indispensable instrument de ce que nous appellerons « une bonne gestion » — pour ne pas dire une « gestion de père de famille », car ce terme semble exclure, pour nos contemporains, le goût du risque auquel ils attribuent — au moins lorsqu'il s'agit des autres — une vertu magique.

Et cependant, la gestion de père de famille, qui vise à assurer la vie quotidienne du groupe dans des conditions correspondant à sa position sociale, tout en poursuivant l'accroissement continu de son patrimoine, est le modèle auquel se conforment, consciemment ou non, les responsables de la direction des sociétés anonymes — responsables dont le devoir est de servir un dividende décent aux actionnaires, tout en développant la valeur nette du capital que ces actionnaires leur ont confié, et en s'interdisant de l'engager dans des aventures dont le risque est hors de proportion avec les probabilités de profit.

Traduit en langage de « management », l'impératif que nous venons d'énoncer est celui du développement de « structures compétitives » assurant la rentabilité du capital investi dans l'entreprise — structures qui impliquent la mise en œuvre de trois principes fondamentaux :

- confiance aux hommes préalablement choisis avec soin,
- décentralisation des responsabilités,
- jugement sur les résultats,

le tout au service d'une stratégie faisant appel, pour apprécier les perspectives du marché, à l'expérience au moins autant qu'à l'analyse mécaniste.

Pour quelles raisons, et sous quelles formes, au niveau de cette stratégie, et dans le cas d'une grande entreprise de travaux publics, la « diversification » peut-elle être considérée comme un moyen soit de satisfaire à la condition générale de rentabilité, soit de développer l'application des trois principes dont nous avons rappelé l'importance ? Telle est la question à laquelle nous allons tenter de répondre.

**

Nous mentionnerons pour commencer un premier aspect purement financier de la diversification qu'illustre la constitution du portefeuille des sociétés d'investissement, lesquelles cherchent à diviser les risques en prenant des intérêts dans des secteurs économiques différents. La même préoccupation peut conduire une entreprise de construction à acquérir une

participation dans une affaire n'ayant qu'un rapport lointain avec son activité de base, telle que l'industrie des matériaux de construction, les transports routiers, ou la réparation de matériel roulant. Dans de tels cas, la liaison entre les compartiments de l'entreprise « diversifiée » ne s'établit qu'à l'échelon de la direction générale du groupe, et il n'y a entre eux, sauf exception, ni échange d'hommes, ni d'information.

La forme de diversification à laquelle nous nous attacherons plus longuement est celle dans laquelle il subsiste, dans les activités diversifiées, un certain nombre de facteurs communs tenant soit au marché, soit à la technique, soit aux hommes ; telles sont en effet les trois raisons qui peuvent guider un chef d'entreprise dans la recherche d'une diversification.



Si l'on considère tout d'abord le marché, dont l'étude prospective est aussi fondamentale dans l'industrie de la construction que dans toute autre branche de l'économie, des exemples concrets fondés sur le récent passé, ou le proche avenir, montreront le caractère inévitable d'une diversification, à l'intérieur même de l'activité « construction » considérée au sens large.

Pendant la première moitié du siècle, les aménagements hydroélectriques ont constitué, pour les entreprises polyvalentes, un de leurs secteurs les plus importants, secteur dans lequel la haute technicité requise des exécutants limitait la concurrence à un niveau autorisant un profit positif, bien que toujours modique.

Mais l'importance des investissements nécessaires à la production d'énergie hydraulique, concordant avec l'abaissement du prix du fuel, a entraîné la stagnation, puis la régression, dans les Etats industrialisés, des équipements de chutes, alors que dans les pays en voie de développement, ces mêmes équipements connaissent un essor rapide, lié aux besoins d'irrigation.

Dans le même temps, le développement de la circulation automobile, lié à l'élévation du niveau de vie, et à la concentration de la population dans les villes, conduisait à remodeler le réseau de circulation dans les zones urbaines, et à créer un réseau d'autoroutes interurbaines de liaison, en attendant un nouveau développement des moyens de transport en site propre.

Cette évolution, prévisible depuis la dernière guerre mondiale, a conduit les entreprises polyvalentes :

- à s'intéresser, lorsqu'elles ne le faisaient pas déjà, au marché étranger des grands travaux hydrauliques sur lequel elles peuvent utiliser un acquis technique devenu sans emploi dans leur pays d'origine ;
- à intervenir dans ces domaines particuliers que sont les travaux routiers avec les ouvrages qui en sont le complément, en site urbain ou en rase campagne, ainsi que les souterrains dans le sous-sol des villes ;
- et à constituer des filiales ou des départements spécialisés dans la construction des grands ensembles immobiliers, qui donneront de plus en plus aux villes nouvelles ou aux quartiers rénovés leur caractère distinctif.



Mais l'une des directions dans laquelle l'étude du marché a amené une société comme la nôtre à faire, dans le sens de la diversification, un effort plus original que les reconversions définies au précédent paragraphe, est celui de la prise en concession d'ouvrages publics.

Un récent article de « PCM » consacré aux « autoroutes privées » a rappelé que la réalisation, sous forme de concessions portant à la fois sur la construction et l'exploitation d'ouvrages susceptibles d'être rentabilisés par la perception de redevances d'usage, n'est pas nouvelle. Chemins de fer, ports, centrales électriques ont fait couramment, au 19^e siècle, l'objet de telles concessions.

Le stationnement dans les villes a remis en honneur un régime qui, depuis le début du siècle, n'avait guère été appliqué qu'à des sociétés d'économie mixte ou à des établissements publics tels que les ports autonomes, auxquels l'impératif de rentabilité ne s'applique pas avec la même rigueur qu'à l'entreprise privée. Or, c'est le respect de cet impératif qui permet de tirer l'avantage maximum du régime considéré, dans la mesure toutefois où la puissance publique laisse au concessionnaire une entière liberté dans le choix des moyens permettant de satisfaire à un programme donné — voire même dans la fixation du programme lui-même, lorsque celui-ci comporte une certaine flexibilité.

C'est en effet cette condition de liberté dans la conception qui permet au concessionnaire d'accepter le risque lié au financement d'ouvrages dont les recettes d'exploitation sont aléatoires, mais dont les dimensions, les caractéristiques techniques, le calendrier et le mode de réalisation peuvent être adaptés au plus juste aux besoins de la clientèle, tels que définis par l'étude économique.

Ces paramètres de liberté se sont trouvés presque intégralement réunis dans les premières concessions de parcs de stationnement, ce qui a permis à des constructeurs ayant vocation d'ensembliers de concevoir des ouvrages qui ont confirmé, à l'usage, leur utilité associée à une rentabilité acceptable.

Dans le cas des autoroutes, les programmes sont plus contraignants ; l'expérience a cependant montré que la concession privée, en permettant une programmation à long terme des travaux et une recherche d'économie maximum dans la conception et dans l'exécution, conduisait à une réduction des devis globaux, qui permet, dans les cas les plus favorables, d'obtenir, avec une aide de l'Etat qui peut à la limite s'arrêter, un espoir raisonnable de rentabilité à long terme.

**

Un troisième exemple de diversification dictée par l'étude du marché est l'orientation prise par la plupart des entreprises de construction disposant de moyens d'études vers les types de marché se rapprochant de l'entreprise générale, voire du « clé en mains », pour le compte de clients industriels ou de promoteurs — cette dernière fonction étant parfois assumée par l'entreprise elle-même.

La théorie économique prévoit, et l'expérience confirme, que les marchés passés « avec concurrence et publicité » comme s'exprimait le langage administratif classique, sur la base de projets établis par le maître d'ouvrage ou par ses mandataires, le sont, sauf l'exception de certains concours où l'avantage revient à la meilleure technique, à des conditions marginales ne comportant aucune possibilité de profit.

L'un des moyens qui s'offrent, aux entreprises de construction, d'échapper à cette loi d'airain de la concurrence, consiste à offrir à des clients qui en comprennent l'intérêt, un service s'étendant du stade de la conception, à la mise en service, le concours de l'architecte ou du spécialiste chargé du « processing » s'arrêtant à la détermination d'un programme dont l'implantation sur le terrain est entièrement placée sous la responsabilité du constructeur.

Comme dans le cas de la concession, le constructeur peut optimiser structures, méthodes et calendrier d'exécution, en fonction de ses possibilités et des besoins réels du client ; plus important encore est le fait que son expérience et la qualité de ses cadres lui permettent de prendre dans la conception et dans la réalisation, sans compromettre le programme dont il a la pleine responsabilité, des risques qu'aucun architecte ou ingénieur-conseil n'accepterait d'assumer. Il devient alors possible pour l'entrepreneur, à l'intérieur d'un coût « de sortie » plus faible que celui obtenu par les méthodes usuelles d'appels d'offres fractionnés, de conserver une marge bénéficiaire non nulle. A cet avantage s'ajoute le profit de promoteur lorsque le constructeur cumule les deux fonctions, qu'il s'agisse d'immeubles, de villages de vacances, de stations de sports d'hiver, etc...

**

En dehors de ces formes de diversification dictées par la considération du marché, nous dirons quelques mots des deux autres ordres de préoccupation qui peuvent conduire une entreprise à étendre le champ de ses interventions :

dans le domaine de la technique tout d'abord, il semble que la diversification aille à l'encontre de la loi de spécialisation à laquelle obéit l'ensemble de l'industrie moderne. On constate que certaines entreprises, qui s'en tiennent à une spécialité bien définie, telle que le terrassement, le traitement des sols, les fondations, acquièrent un développement parfois international, et échappent, de par la position concurrentielle privilégiée qu'elles tirent de leur technicité, à la loi de marginalité que nous avons rappelée plus haut.

Mais, lorsqu'il s'agit d'entreprises d'un gabarit analogue à la nôtre, qui trouvent leur avantage dans la fonction d'ensemblier appliquée à de grands travaux, il est indispensable qu'elles puissent fonder leurs études de méthodes, de programmes et de prix, sur des résultats statistiques couvrant au minimum des spécialités telles que : terrassement, exploitation de carrières, souterrain, béton massif, béton armé et précontraint, travaux dans l'eau, et qu'elles puissent mettre en ligne, comme directeurs de chantiers, des cadres ayant une expérience personnelle étendue de toutes ces catégories d'opérations. Ceci ne fera pas obstacle à ce qu'elles aient recours à la coopération d'entreprises spécialisées pour faire face à des pointes d'activité, ou pour prendre en charge des parties d'ouvrages se prêtant à une organisation individualisée.

Bien entendu, une entreprise polyvalente peut décider de créer des départements de spécialité, dont l'intervention comme cotraitant ou sous-traitant ne sera pas limitée aux travaux sur lesquels elle intervient comme entreprise principale : mais cette forme de diversification, à moins qu'elle ne porte sur une technique couverte par des brevets ou exigeant un « know-how » d'acquisition longue et coûteuse, se heurte à la répugnance qu'éprouvent les entreprises de même rang à faire appel, comme associé ou sous-traitant, au département ou à la filiale spécialisée d'un concurrent, et demeure exceptionnelle.

**

La dernière des motivations qui justifient la diversification des activités d'une entreprise se rattache à l'importance du facteur humain sur laquelle les théoriciens modernes du management s'accordent avec ceux de l'organisation traditionnelle.

Dans la conception courante en Europe, à la différence de l'Amérique du Nord, chaque entreprise considère que les cadres qu'elle a formés, parfois depuis leur entrée dans la vie professionnelle, constituent l'un des éléments essentiels de sa prospérité, et que c'est pour elle un devoir social en même temps qu'un impératif économique de créer, pour ces cadres, les conditions nécessaires au développement de leur capacité d'action.

Les meilleurs d'entre eux sont ceux qui révèlent leur aptitude à assumer des responsabilités de plus en plus étendues, en satisfaisant à chaque étape de leur carrière, à l'épreuve du jugement par les résultats. Et l'élite, parmi les meilleurs, n'atteindra son plein épanouissement que dans l'exercice complet de la fonction économique et humaine de chef d'entreprise — ce qui conduit les responsables de la firme à créer « sur mesure » au profit de tel dirigeant qui a fait ses preuves, un secteur d'activité décentralisée ou une filiale autonome à vocation géographique ou de spécialité, permettant de satisfaire l'exigence d'une croissance raisonnable de l'entreprise en respectant la condition de rentabilité.

**

Pour conclure ces réflexions générales, inspirées de l'expérience d'une société constamment préoccupée d'entretenir l'esprit d'initiative parmi ses dirigeants, nous répéterons que la diversification ne doit pas être considérée comme une fin en soi, et que les responsables de la stratégie de l'entreprise, s'ils doivent être constamment attentifs à l'évolution du marché pour créer les branches nouvelles qu'elle peut justifier, doivent exercer une vigilance vigoureuse sur les résultats de chacun des compartiments. Renoncer à temps à une activité déficitaire exige plus de courage que de poursuivre une expansion à tout prix ; et ce n'est pas le moindre des avantages de la diversification que de faciliter l'abandon d'une activité économiquement condamnée, en reportant hommes et capitaux sur d'autres objectifs.



nécrologie

Michel LECCEUR

(1921 - 1971)

Le Gaz de France vient d'être cruellement frappé avec la mort brutale, le 5 octobre, de Michel LECCEUR, directeur à la direction générale.

Voici quelques semaines encore, il avait été mon plus proche collaborateur au cours de délicates négociations menées jusqu'au succès auprès de nos interlocuteurs soviétiques.

Une certaine fatigue se lisait parfois sur son visage, mais qui aurait pensé que cet homme de grande carrure allait être abattu en quelques semaines par la maladie ?

Pour le Gaz de France, la disparition de ce directeur de cinquante ans sur lequel je pensais m'appuyer de plus en plus dans les prochaines années sera une perte difficile à combler. Sa remarquable connaissance des dossiers, sa haute technicité mais aussi son sens des contacts humains expliquaient pourquoi je pouvais pleinement compter sur lui. Et ceci d'autant plus que son affabilité, sa simplicité, sa clarté d'esprit lui avaient valu l'estime et la sympathie de tous ceux qui l'approchèrent au cours de sa carrière.

Né le 3 septembre 1921, Michel LECCEUR était ancien élève de l'école polytechnique, ingénieur des ponts et chaussées, diplômé du C.P.A. (centre de perfectionnement des affaires) et titulaire de la croix de chevalier de l'ordre national du Mérite.

C'est en 1945, qu'il est nommé ingénieur des ponts et chaussées. L'année suivante, il est affecté à la direction des bases aériennes du secrétariat général à l'aviation civile et commerciale. En 1949, l'administration des ponts et chaussées le charge des travaux de l'aérodrome de Brétigny. Quittant la fonction publique en 1951, il va passer cinq années en Afrique dans une entreprise de travaux publics. Ensuite, il découvre l'industrie gazière, en étant nommé directeur technique de la Compagnie française du méthane, filiale du Gaz de France.

En 1960, avec le titre de directeur adjoint à la direction générale du Gaz de France, il est détaché comme directeur général d'une autre filiale, la Setrel, société d'études du transport du gaz d'Hassi R'Mel par canalisations transméditerranéennes. Quatre années plus tard, il devient directeur adjoint de la direction des études et techniques nouvelles.

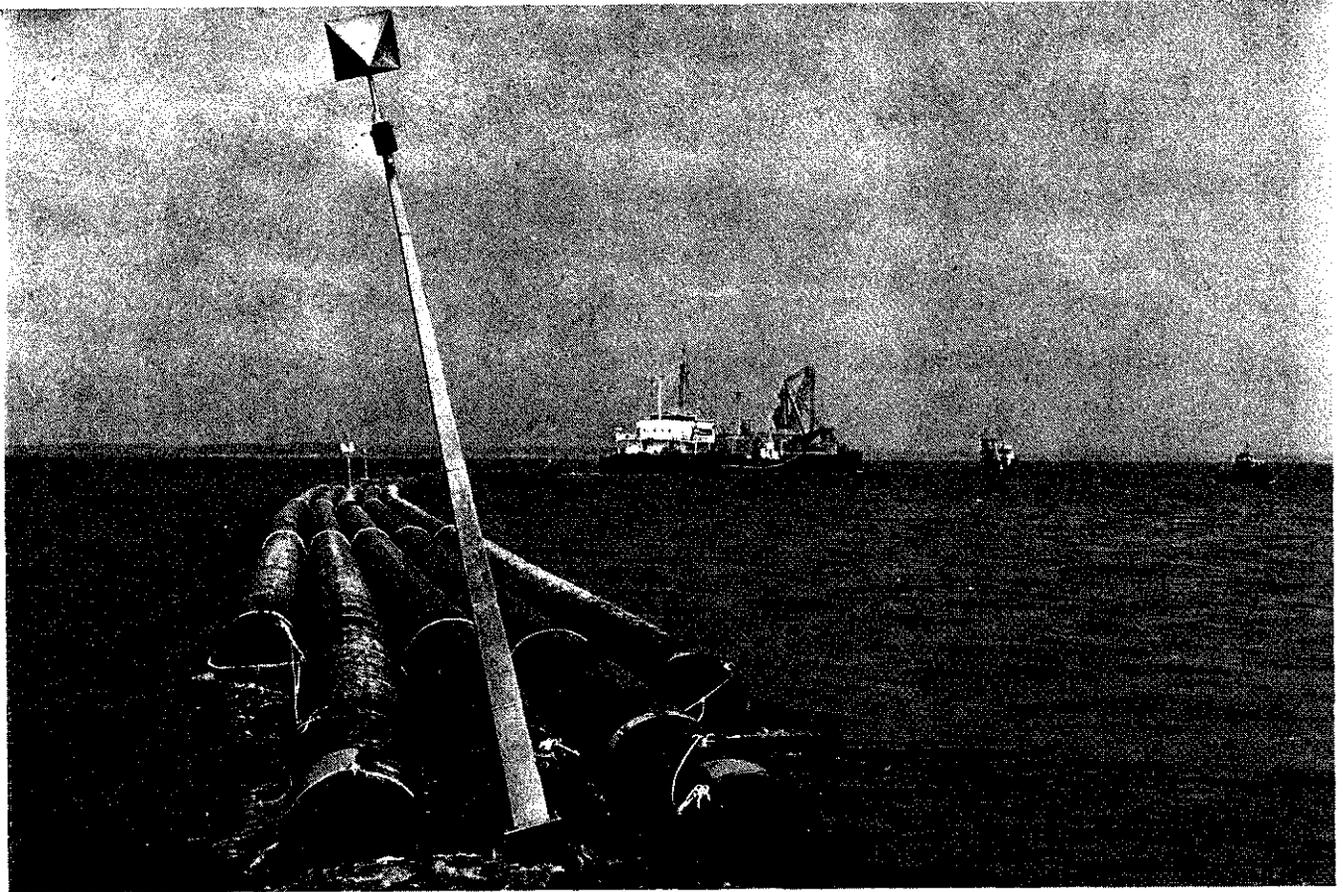
C'est alors qu'il avait pris depuis peu ces nouvelles fonctions rue Philibert-Delorme que j'ai commencé à vraiment bien connaître cet homme discret et efficace. Aussi, le 1^{er} novembre 1969, mon premier acte de nouveau directeur général aura été de le nommer directeur à la direction générale.

Hélas, il aura occupé ces importantes fonctions moins de deux années.

Avec Michel LECCEUR, l'entreprise que je dirige vient de perdre un homme de grande valeur qui a apporté le meilleur de lui-même au service public du gaz.

Puissent son épouse, ses parents, ses enfants trouver ici le témoignage de notre émotion et de notre reconnaissance envers l'ami et aussi le compagnon de travail que nous ne sommes pas prêts d'oublier.

Pierre ALBY,
directeur général du Gaz de France.



les gros tubes? Hoechst

Gros, oui ! (Ø jusqu'à 1 200 mm) et ils vont loin (longueur unitaire jusqu'à 400 m). Parfois même, ils prennent la voie d'eau. Mais qui pourrait reprocher aux conduits semi-rigides en Hostalen GM 5010 d'éviter ainsi les obstacles ? Ils sont de grand diamètre et pourtant ils savent faire de tout petits cercles. Plus de raccords ni de matériaux d'étanchéité :

Les conduits en Hostalen GM 5010 sont soudés bout à bout. Leurs parois sont absolument lisses interdisant ainsi les dépôts. Ils sont légers et pourtant ils résistent à tout, au gel, aux chocs, comme aux produits chimiques. Quelquefois, il faut savoir se défaire de principes trop rigides. Écrivez-nous, nous savons comment tourner les difficultés.



L'Hostalen est une matière plastique de Hoechst.

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

Hoechst pense plus loin



**HOECHST
FRANCE**

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

Nom

Société

Adresse

..... Tél.

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



Bulletin du P.C.M

BIBLIOGRAPHIE

perspectives de la recherche urbaine

Le Président MAYER m'a demandé de présenter aux camarades du PCM le bilan établi pour le compte de la DGRST, des opérations lancées en 1967 au titre de l'action concertée « urbanisation », bilan qui vient de faire l'objet d'un numéro spécial du *Progres scientifique* (1)

Sous le titre résolument optimiste (« Perspectives de la recherche urbaine »), le bilan des premières opérations de l'action concertée « urbanisation » est en fait relativement critique, trop, pourront penser certains. Mais qui veut aller au fond des problèmes — et c'est ainsi que j'avais cru devoir comprendre la mission qui m'avait été confiée — adopte nécessairement une attitude critique sous-entendu au sens scientifique du terme n'impliquant aucune volonté polémique

Deux parties de longueurs inégales et sans lien évident entre elles constituent l'essentiel du rapport : la première (p 8 à 47) passe en revue 37 opérations de recherches démarrées en 1967 et terminées avant fin 1970 la deuxième (p 47 à 51) suggère des principes d'organisation et de méthode pour la poursuite d'une action qui malgré un échec relatif, doit être considérée comme indispensable, comme il ressort des quelques opérations qui se sont traduites par un apport original important. Cependant, le lien entre les deux parties existe, résultant de la non-indépendance entre orientations de recherche et organisation de la recherche. Mon hypothèse est que l'échec d'un certain nombre des opérations lancées en 1967, en effet est imputable à leur système conceptuel implicite : le fonctionnalisme, qui, lui-même, sous-tendait déjà, au niveau de l'administration, l'organisation du travail préalable au démarrage de l'action concertée. Disons tout de suite, d'ailleurs, que, mettant en cause le fonctionnalisme, le rapport dépasse assez largement en portée le problème de la recherche urbaine

L'une des meilleures études passées en revue, précisément, porte sur le fonctionnalisme, dont elle analyse avec rigueur, les manques, en s'appuyant sur l'acquis

psychanalytique (2). Elle met en évidence, dans une formulation malheureusement peu accessible au profane, l'erreur fondamentale du fonctionnalisme, qui est de confondre la demande — toujours demande d'amour, demande d'être reconnu par « l'autre » — avec l'objet concret sur lequel elle porte. D'où, l'inanité de ces efforts pour mesurer les satisfactions en termes d'équipements car un équipement n'a pas d'utilité en soi, en d'autres termes n'est pas fonctionnel ou, du moins, sa fonction ne représente le plus souvent qu'un aspect mineur, il n'a de signification que par rapport à la symbolique sociale et la situation de groupe ou de classe dans laquelle se trouve l'utilisateur. Ainsi, la différence fondamentale entre ZUP ou Grands ensembles et Résidences de copropriétaires vient de ce que les premiers ont le sentiment d'être rejetés par la société alors que pour le copropriétaire, l'habiter est un moyen de s'affirmer à l'égard de celle-ci

Une bonne illustration de l'insuffisance du fonctionnalisme se trouve dans une autre excellente étude sur le choix des modes de transport, conduisant clairement à rejeter la notion de valeur du temps, pour des raisons, cependant dont certaines vont au-delà du seul fonctionnalisme (l'étude, notamment, met en évidence que de nombreux usagers à cause des contraintes auxquelles ils sont soumis du fait de la qualité même de l'offre de transport, c'est-à-dire ses insuffisances ne se trouvent pas en situation de choix véritable) (3). C'est en fait toute la problématique habituelle des études de transport et des modèles de demande qui est mise en question ce qui montre l'importance de l'étude que nul ingénieur des Ponts et Chaussées ne devrait ignorer

(1) « Perspectives de la recherche urbaine » *Le progres scientifique* numéro spécial 173 juin 1971

(2) BURLIN (C) « La réalisation spatiale du désir et l'image spatialisée du besoin » in *Les besoins fonctionnels de l'homme en vue de leur projection ultérieure sur le plan de la conception architecturale rapport de fin de contrat* Saint Remy R A U C 1970 annexe VII

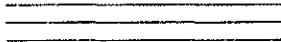
(3) SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES (S.E.R.E.S.) Pour une approche écologique des moyens de transport par R. et M. FICHELET N. MAY Paris D A F U 1970

BIBLIOGRAPHIE (suite)

Il ne s'agit pas, cependant, de reprendre ici toutes les études incluses dans le rapport. Je voudrais seulement pour terminer, préciser le lien évoqué plus haut entre le fonctionnalisme et une certaine conception de l'organisation de la recherche. La raison, en fait, se trouve dans le caractère d'absolu que le fonctionnalisme donne aux besoins, ainsi qu'aux moyens fonctionnels de les satisfaire, ce qui conduit à associer à chaque morceau de l'espace temps (le temps lui-même, la ville dans son ensemble ou ses différentes parties, tel ou tel équipement) une ou plusieurs fonctions spécifiques : dans cette perspective, tout le problème de la recherche urbaine est d'appliquer l'ensemble des besoins du citoyen sur l'espace temps, devenu espace de besoins. D'où, l'accent mis sur l'étude des comportements, censés être une représentation de l'application cherchée, qui peuvent être étudiés soit à partir du citoyen, soit à partir de tel découpage a priori de l'espace temps. Mais à cause ses insuffisances mêmes du fonctionnalisme, tout espoir est vain de déboucher sur des résultats utiles. C'est bien ce que l'on a constaté, chaque fois que les auteurs de la recherche s'en sont tenus à un cadre aussi formel.

Mais le plus remarquable est que, si l'on rejette le fonctionnalisme, toute programmation de la recherche devient impossible, du moins au sens où on l'entend habituellement, où il s'agit d'une programmation portant sur des objets. Une programmation, en effet, reste possible au niveau des problématiques, seules significatives. Telle est bien l'orientation prise aujourd'hui par les responsables du lancement d'opérations nouvelles, qui, par ailleurs, compte tenu du délai de mûrissement nécessaire pour qu'une intuition, aussi valable soit-elle, ait quelque chance de se traduire par des résultats concrets, s'efforcent de dialoguer en permanence avec les équipes déjà constituées, de façon à diminuer les risques dûs à la part d'aléa de toute recherche. Car, l'ambition d'un chercheur doit être, non pas de chercher, mais de trouver ; mais, pour trouver, il ne suffit pas de chercher. C'est pourquoi, la probabilité de succès d'une recherche ne peut jamais être de 100 %. S'il en était ainsi, ne serait-ce pas aussi la certitude qu'aucune innovation n'est possible.

Jacques DREYFUS.



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

NOMINATIONS

Sont nommés ingénieurs-élèves des Ponts et Chaussées, à compter du 1^{er} octobre 1971, les anciens élèves de l'Ecole Polytechnique dont les noms suivent :

MM. **Dupont** Hervé, **Piron** Vincent, **Equios** Jean-Pierre, **Raynalt** Marcel, **Patey** Gérard, **Cruchon** Philippe, **Fedou** Daniel, **Blanchard** François, **Guerber** Jacques, **Chandeze** Alain, **Urcel** Bernard, **Bonnin** Olivier, **Durville** Jean-Louis, **Premier** Michel, **Magnan** Jean-Pierre, **Lefebvre de la Boulaye** Jean, **Graff** Pierre, **Belotte** Jean-Yves, **Winter** Laurent, **Rimattei** Pierre, **Cocozza** Claude, **Guillot** Jean, **Fizel** Roland, **Chamboduc de Saint Pulgent N.**, **Dubout** Antoine, **Machenaud** Hervé, **Demarre** Michel, **Ourliac** Jean-Paul, **Debiesse** Georges, **Merrien** Francis.

Arrêté du 9 juillet 1971.

Les Ingénieurs divisionnaires et les Ingénieurs des Travaux publics de l'Etat (service de l'Equipement) dont les noms suivent sont nommés et titularisés Ingénieurs des Ponts et Chaussées :

MM. **Lepine** François, Marcel, **Drevon** Albert, Louis, **Quiblier** Serge, Antoine, **Secard** Pierre, **Bonvarlet-Bailliez** Jacques, Marcel, **Desmadryl** Jean, Raymond, Albert, Joseph, **Michaud** Paul, Victor, **Mousset** Paul, François, **Chedaneau** René, Auguste, Alphonse, **Prou** André, Justin, Georges.

Arrêté du 30 juillet 1971.

M. **Lepine** François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé par intérim des fonctions de Directeur Départemental de l'Equipement du Lot est, à compter du 30 juillet 1971, nommé Directeur Départemental de l'Equipement du Lot.

Arrêté du 17 septembre 1971.

Les Ingénieurs divisionnaires et Ingénieurs des Travaux Publics de l'Etat (Service de l'Equipement) dont les noms suivent sont nommés et titularisés Ingénieurs des Ponts et Chaussées, à compter du 1^{er} juillet 1971 :

MM. **Vial** Pierre, Maurice, **Bordes** Jean, Xavier, **Ouraudou** Raymond, Paul, Pierre, **Ladoucette** Guy, Henri, Julien, **Taxil** Maurice, François, Marie, **Pehouet** Robert, André,

Pierre, **Delhommez** Michel, Henri, Denis, **Hemedry Bernard**, Daniel, Barthélémy, **Cubaud** Pierre, Jean.

Arrêté du 24 août 1971.

Les Ingénieurs en Chef des Ponts et Chaussées dont les noms suivent sont promus Ingénieurs généraux des Ponts et Chaussées, à compter des dates ci-après indiquées :

MM. **Benquet** Robert (22-1-1971), **Viala** Albert (7-5-1971), **Jouvent** Albert (7-5-1971).

Arrêté du 22 septembre 1971.

M. **Richard** Maurice, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, ayant rang et prérogatives d'Ingénieur général en position de service détaché, est promu Ingénieur général des Ponts et Chaussées à compter du 1^{er} août 1971.

Arrêté du 13 octobre 1971.

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées désignés ci-dessous sont promus Ingénieurs en Chef des Ponts et Chaussées :

MM. **Diotel** André, **Milleret** Henri, **Fezandier** Elie, **Mills** Jean, **Winghart** Jean, **Flamerie de Lachapelle** Jacques, **Bonnet** André, **Bacquelin** Guy.

Arrêté du 22 octobre 1971.

M. **Cesari** Antoine, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction Départementale de l'Equipement des Bouches-du-Rhône, est, à compter du 1^{er} novembre 1971, nommé Directeur Départemental de l'Equipement de l'Ariège en remplacement de M. **Icher** admis à la retraite.

Arrêté du 29 octobre 1971.

M. **Perdrizet** François, Ingénieur des Ponts et Chaussées mis à la disposition de la Faculté des Sciences en application du décret du 24 août 1939 relatif à la recherche scientifique dans les corps techniques de l'Etat, est, à compter du 1^{er} novembre 1971, nommé chargé de mission auprès du Directeur Départemental de l'Equipement de la Moselle.

Arrêté du 3 novembre 1971.

M. **Mandray** Claude, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est nommé, à compter du 1^{er} janvier 1972, Directeur du port autonome de Rouen, en remplacement de M. **Richard**, appelé à d'autres fonctions.

J.O. du 24 septembre 1971.

Par arrêté du Ministre de l'Équipement et du Logement en date du 6 septembre 1971, pris en exécution du tableau d'avancement valable pour l'année 1971, les Ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms suivent sont promus au grade d'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées dans les conditions indiquées ci-après :

A compter du 22 janvier 1971 : M. **Brunot de Rouvre** Jean.

A compter du 9 mars 1971 : MM. **Roger** Philippe, **Chambron** Etienne et **Portiglia** Michel.

A compter du 13 mars 1971 : M. **Gautier** Alain.

A compter du 7 mai 1971 : MM. **Meau** Yves, **Boumendil** Henri, **Mandray** Claude et **Marrec** Pierre.

A compter du 7 mai 1971 : M. **Lagrange** Maurice.

A compter du 16 mai 1971 : MM. **Planchot** Camille et **Guithaux** Pierre.

A compter du 23 mai 1971 : M. **Gaudemer** Philippe.

A compter du 3 juin 1971 : MM. **Pera** Jean, **Fauveau** Pierre et **Guillot** Edouard-Roger.

A compter du 1^{er} juillet 1971 : M. **Dussine** Marcel.

A compter du 15 juillet 1971 : M. **Bablon** Georges.

J.O. du 24 septembre 1971.

Par décret du Président de la République en date du 22 septembre 1971, les Ingénieurs en Chef des Ponts et Chaussées dont les noms suivent sont promus Ingénieurs généraux des Ponts et Chaussées, à compter des dates ci-après indiquées :

M. **Benquet** Robert : 22 janvier 1971.

M. **Viala** Albert, en service détaché : 7 mai 1971.

M. **Jouvent** Albert : 7 mai 1971.

J.O. du 3 octobre 1971.

M. **Kosciusko-Morizet** François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est nommé Conseiller technique au cabinet du Ministre de l'Équipement et du Logement.

J.O. du 8 octobre 1971.

Par décret du Président de la République en date du 13 octobre 1971, M. **Richard** Maurice, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, ayant rang et prérogatives d'Ingénieur général en position de service détaché, est promu Ingénieur général des Ponts et Chaussées, à compter du 1^{er} août 1971.

J.O. du 19 octobre 1971.

Par décret du Président de la République en date du 25 octobre 1971, les Ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées dont les noms suivent sont promus Ingénieurs généraux des Ponts et Chaussées, à compter des dates ci-après indiquées :

M. **Pages** André, en service détaché : 30 août 1971.

M. **Devouge** Robert : 30 août 1971.

M. **Becker** Edouard, en service détaché : 22 octobre 1971.

M. **Tinturier** Georges : 22 octobre 1971.

J.O. du 30 octobre 1971.

DÉCISIONS

M. **Parayre** Jean-Paul, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est, à compter du 10 décembre 1970, placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Ministère du Développement Industriel et Scientifique en qualité de Directeur de la Construction mécanique et électrique et de l'électronique.

Arrêté du 8 septembre 1971.

M. **Mercadal** Georges, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché auprès du Centre de Recherches et de Documentation sur la Consommation, est, à compter du 1^{er} mai 1967 réintégré pour ordre dans son administration d'origine et placé à la même date en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Centre d'Études et de Recherches sur l'Aménagement urbain en vue d'y exercer les fonctions de Directeur de la Recherche.

Arrêté du 8 septembre 1971.

M. **Morel** Louis, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est, à compter du 1^{er} avril 1971, placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de l'Office Public d'Habitations à Loyer Modéré de la Ville de Paris, en qualité de Directeur Général.

Arrêté du 8 septembre 1971.

M. **Guiet** Raymond, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est placé, à compter du 15 mai 1971, en position de disponibilité pour une période de trois ans, éventuellement renouvelable, auprès de la Société des Autoroutes Rhône-Alpes pour y occuper les fonctions de Directeur Général.

Arrêté du 8 septembre 1971.

M. **Lachaize** Michel, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est placé en position de disponibilité le 1^{er} juillet 1971 pour une période de trois ans, éventuellement renouvelable, auprès de l'Union Financière pour la Construction (U.F.I.C.) en vue d'y occuper les fonctions de Directeur.

Arrêté du 14 septembre 1971.

M. **Alexandre** Roger, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en disponibilité pour convenances personnelles, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine le 1^{er} décembre 1970 et placé à compter de la même date en position de disponibilité pour une période de trois ans, éventuellement renouvelable, auprès de la Société Européenne d'Entreprises, en vue d'exercer les fonctions de Directeur.

M. **Giauffret** Gabriel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du port autonome de Dunkerque dans un emploi de Directeur, est, à compter du 1^{er} avril 1971, maintenu dans la même position auprès de cet organisme pour une nouvelle période de cinq ans éventuellement renouvelable.

Arrêté du 16 septembre 1971.

M. **Kavenoky** Alain, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est, à compter du 1^{er} octobre 1970, maintenu en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Commissariat à l'Energie Atomique.

Arrêté du 16 septembre 1971.

M. **Renardy** Jean-François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est, à compter du 1^{er} octobre 1970, maintenu en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Commissariat à l'Energie Atomique.

Arrêté du 16 septembre 1971.

M. **Cavassilas** Dimitri, Ingénieur des Ponts et Chaussées au Service Régional de l'Equipement de la Région Parisienne, est, à compter du 1^{er} juillet 1971, mis à la disposition du Ministère des Affaires Etrangères pour servir en Algérie au titre de la Coopération Technique.

Arrêté du 20 septembre 1971.

M. **Moreau** Claude, Ingénieur des Ponts et Chaussées chargé de mission à temps plein auprès du Préfet de la Région Rhône-Alpes, est, à compter du 1^{er} octobre 1971, mis à la disposition de la Société Centrale pour l'Equipement du Territoire en vue d'y exercer des fonctions de Sous-Directeur.

Arrêté du 20 septembre 1971.

M. **Guittard** Jean-Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détaché auprès de l'Aéroport de Paris, est, à compter du 1^{er} janvier 1971, réintégré pour ordre dans son corps d'origine et mis à la disposition de l'Agence Foncière et Technique de la Région Parisienne en vue d'exercer les fonctions de son grade à la Mission d'Etudes et d'Aménagement de la Ville Nouvelle de Melun-Sénart.

Arrêté du 20 septembre 1971.

M. **Bonvarlet-Bailliez** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détaché auprès du Commissariat à l'Energie Atomique, est, à compter du 1^{er} septembre 1971, réintégré dans les cadres de son administration d'origine et affecté au Service de la Navigation de Nancy (arrondissement de Nancy-Nord) en remplacement de M. **Brua** appelé à d'autres fonctions.

Arrêté du 21 septembre 1971.

M. **Prou** André, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Equipement de la Marne, est, à compter du 30 juillet 1971, maintenu provisoirement dans ses fonctions et, à compter du 1^{er} septembre 1971, chargé en sus de ses fonctions actuelles de celles de Chef de la branche des Infrastructures.

Arrêté du 21 septembre 1971.

M. **Segard** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est, à compter du 30 juillet 1971, confirmé dans ses fonctions de Directeur de l'Ecole des Techniciens d'Aix-en-Provence.

Arrêté du 21 septembre 1971.

M. **Desmadryl** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées à l'Administration centrale, Direction de la Construction, est, à compter du 30 juillet 1971, chargé de la Division de la Réglementation Technique à la Direction de la Construction.

Arrêté du 21 septembre 1971.

M. **Graujeman** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées au Service Technique des Ports Maritimes et des Voies Navigables, est, à compter du 1^{er} août 1971, mis à la disposition du Port Autonome de Marseille en vue d'y exercer les fonctions de Directeur des Travaux neufs.

Arrêté du 24 septembre 1971.

M. **Ossadzow** Alexandre, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détaché auprès du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'outre-mer, est, à compter du 1^{er} février 1971, maintenu dans la même position auprès de cet organisme pour une nouvelle période de cinq ans éventuellement renouvelable afin de lui permettre de continuer à y exercer des fonctions de son grade.

Arrêté du 27 septembre 1971.

M. **Nau** André, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées au Service de la Coopération Technique, est, à compter du 12 août 1971, mis à la disposition du Secrétaire d'Etat auprès du Ministre des Affaires Etrangères en qualité de Conseiller Technique du Ministre des Travaux Publics de la République Démocratique du Congo-Kinshasa.

Arrêté du 27 septembre 1971.

Les Ingénieurs en Chef des Ponts et Chaussées dont les noms suivent, placés en service détaché auprès du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, sont maintenus dans cette position pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable, en vue de leur permettre de continuer à y exercer des fonctions de leur grade :

M. **Lerouge** Jacques, à compter du 1^{er} mars 1971.

M. **Oblin** Philippe, à compter du 4 janvier 1971.

M. **Odier** Lionel, à compter du 1^{er} mai 1971.

M. **Sireyjol** Pierre, à compter du 1^{er} mars 1971.

M. **Fourcade** Robert, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Equipement des Pyrénées-Atlantiques, est, à compter du 1^{er} octobre 1971, mis à la disposition de l'Association Nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes en qualité de Directeur du Centre pédagogique et technique régional de Toulouse.

Arrêté du 28 septembre 1971.

M. **Pilon** Bernard, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est, à compter du 1^{er} novembre 1970, placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de la Société Anonyme d'Economie Mixte d'Aménagement, de Rénovation et de Restauration du secteur des Halles (S.E.M.A.H.) en vue d'y exercer les fonctions de Directeur Technique.

Arrêté du 30 septembre 1971.

M. **Dreyfus** Gilbert, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché auprès de l'Aéroport de Paris en qualité de Directeur Général pour une période de cinq ans, à compter du 15 mars 1971.

Arrêté du 30 septembre 1971.

M. **Hoffmann** Eugène, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est, à compter du 16 mai 1971, placé en service détaché pour une période de cinq ans auprès du Conseil Supérieur des Transports en vue d'y exercer les fonctions de Secrétaire Général Adjoint.

Arrêté du 30 septembre 1971.

M. **Durand** Jean-Louis, Georges, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est, à compter du 1^{er} octobre 1967, placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer en vue d'y exercer des fonctions de son grade.

Arrêté du 4 octobre 1971.

M. **Protat** Pierre, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est, à compter du 1^{er} janvier 1971, placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de l'Office Central des Chemins de Fer d'Outre-Mer en qualité de Directeur Général.

Arrêté du 4 octobre 1971.

M. **Cabane** Richard, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détaché auprès de la Commission des Opérations de Bourse, est, à compter du 16 mars 1971, réintégré pour ordre dans son corps d'origine et mis à la disposition de l'Institut de Développement Industriel en vue d'y exercer des fonctions de son grade.

Arrêté du 8 octobre 1971.

M. **Lafont** Robert, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en service détaché auprès de la Société Centrale pour l'Equipement du Territoire dans des fonctions de Directeur, est, à compter du 15 mars 1968, maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions auprès de cet organisme pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable.

Arrêté du 8 octobre 1971.

M. **Alduy** Jean-Paul, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Equipement des Alpes-Maritimes, est, à compter du 1^{er} juillet 1971, mis à la disposition de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne en vue d'exercer les fonctions de Directeur technique.

Arrêté du 8 octobre 1971.

M. **Crepey** Georges, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé du bureau des études économiques à la direction de la construction, est, à compter du 16 octobre 1971, chargé de la sous-direction des Etudes Economiques à la direction du Bâtiment, des travaux publics et de la conjoncture.

Arrêté du 13 octobre 1971.

M. **Siret** Bernard, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détaché auprès de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement, est, à compter du 1^{er} février 1971, réintégré pour ordre dans son corps

d'origine et mis à la disposition de l'Institut de Développement Industriel en vue d'y exercer des fonctions de son grade.

Arrêté du 15 octobre 1971.

M. Brisson Claude, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en service détaché auprès du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, est, à compter du 27 juin 1971, maintenu dans la même position auprès de cet organisme pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable, afin de lui permettre de continuer d'y exercer des fonctions de son grade.

Arrêté du 15 octobre 1971.

M. de Gayardon de Fenoyl Christian, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Equipement de l'Essonne, est, à compter du 15 juin 1971, mis à la disposition de la Société Anonyme d'Habitations à Loyer Modéré « Les Logements Familiaux » en qualité de Directeur Général Adjoint.

Arrêté du 21 octobre 1971.

M. Dreyfus Jacques, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chargé de mission auprès du Chef du Service Régional de l'Equipement de la Région Parisienne, est, à compter du 1^{er} octobre 1971, mis à la disposition du Ministère de l'Education Nationale en vue d'exercer les fonctions de Professeur associé à l'Institut d'Urbanisme de Paris (Université de Paris IX).

Arrêté du 21 octobre 1971.

M. Farran Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Equipement du Haut-Rhin, est chargé, en sus de ses fonctions actuelles, de l'intérim de l'arrondissement fonctionnel de la Direction départementale de l'Equipement des Vosges, pour la partie des attributions de cet arrondissement se rapportant aux études et travaux neufs sur le réseau routier national.

Arrêté du 21 octobre 1971.

M. Manuel Gilbert, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en service détaché auprès de la Société française d'Etudes et de Réalisations aéronautiques (SOFRE AVIA), est, à compter du 1^{er} octobre 1971, réintégré dans les cadres de son administration d'origine et remis à la disposition de l'Inspection Générale de l'Aviation Civile.

Arrêté du 27 octobre 1971.

M. Jeanjean Patrick, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est, à compter du 6 octobre 1971, mis à la disposition du Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité

Sociale pour être chargé de mission auprès du Directeur de la Sécurité Sociale.

Arrêté du 27 octobre 1971.

M. Peigne Hubert, Ingénieur des Ponts et Chaussées, pris en charge provisoirement par le Service Régional de l'Equipement de la Région Parisienne, est mis à la disposition du Ministère des Affaires Etrangères pour servir en Algérie au titre de la Coopération Technique à compter du 10 août 1971.

Arrêté du 28 octobre 1971.

M. Lespine Edmond, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détaché auprès du Port autonome de Bordeaux, est, à compter du 1^{er} octobre 1971, maintenu dans la même position pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Port autonome de Bordeaux pour lui permettre de continuer à y exercer les fonctions de Chef du service des Accès.

Arrêté du 29 octobre 1971.

M. Laplace Emile, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Equipement de la Charente-Maritime, est, à compter du 8 novembre 1971, chargé de mission auprès du Directeur départemental de l'Equipement de la Drôme.

Arrêté du 29 octobre 1971.

M. Lefranc Henry, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur Départemental de l'Equipement du Bas-Rhin, est, à compter du 1^{er} septembre 1971, en sus de ses attributions actuelles, chargé des fonctions de Directeur de la Mission des Grands Travaux Aéronautiques en Allemagne en remplacement de **M. Tinturier**.

Arrêté du 2 novembre 1971.

M. Genevois René-Michel, Ingénieur-Elève des Ponts et Chaussées au Service de la Navigation du Nord et du Pas-de-Calais, arrondissement études et grands travaux, est, à compter du 1^{er} octobre 1971, chargé en outre des fonctions d'Ingénieur spécialiste des questions hydrauliques au service hydrologique centralisateur de Lille.

Arrêté du 5 novembre 1971.

Par arrêté du Premier Ministre, du Ministre de l'Economie et des Finances et du Ministre de l'Equipement et du Logement en date du 18 juin 1971, **M. Deschesne Jean**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est, à compter du 1^{er} février 1971, placé en service détaché pour une période de cinq ans auprès de la Société centrale pour l'équipement du territoire en qualité de Directeur du département Transports.

J.O. du 1^{er} octobre 1971.

MUTATIONS

M. **Lamure** Claude, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction Départementale de l'Équipement de Saône-et-Loire (Urbanisme opérationnel et Constructions), est, à compter du 1^{er} octobre 1971, muté dans l'intérêt du service à l'Institut de Recherche des Transports pour être chargé du Centre d'Évaluation et de Recherche des nuisances à Lyon.

Arrêté du 16 septembre 1971.

M. **Drevon** Albert, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction Départementale de l'Équipement de l'Isère, est, à compter du 1^{er} octobre 1971, muté dans l'intérêt du service à la Direction Départementale de l'Équipement du Doubs en qualité de Chef de la branche « Infrastructure ».

Arrêté du 21 septembre 1971.

M. **Chedaneau** René, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Équipement de Vendée, est, à compter du 16 septembre 1971, muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de l'Équipement de l'Indre en qualité d'adjoint au Directeur départemental de l'Équipement.

Arrêté du 21 septembre 1971.

M. **Bouis** Emmanuel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Chef de la branche « Infrastructure » à la Direction Départementale de l'Équipement des Hauts-de-Seine, est, à compter du 16 septembre 1971, muté dans l'intérêt du service à l'Administration Centrale en qualité de chargé de mission auprès du Directeur du Personnel et de l'Organisation des Services.

Arrêté du 29 septembre 1971.

M. **Brua** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées chargé de l'arrondissement de Nancy-Nord du service de la navigation de Nancy, en sus chargé de mission auprès du Directeur départemental de l'Équipement du Bas-Rhin, est, à compter du 1^{er} octobre 1971, muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de l'Équipement du Bas-Rhin en qualité de Chef de la branche « Infrastructure ».

Arrêté du 4 octobre 1971.

M. **Daviet** Bruno, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Équipement du Doubs, Groupe d'Études et de Programmes, est à compter du 16 octobre 1971, muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de l'Équipement des Alpes-Maritimes arrondissement Études et Grands Travaux routiers en remplacement de M. **Marrec** appelé à d'autres fonctions.

Arrêté du 4 octobre 1971.

M. **Fifis** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Adjoint au Directeur départemental de l'Équipement de la Moselle, chargé de mission auprès du Chef du service du contrôle des Autoroutes concédées, est, à compter du 1^{er} octobre 1971, muté dans l'intérêt du service à la résidence administrative de Lyon pour être affecté définitivement auprès du Chef du service du contrôle des Autoroutes concédées.

Arrêté du 7 octobre 1971.

M. **Poullain** Pierre, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Chef de la branche « Infrastructure » à la Direction Départementale de l'Équipement de Meurthe-et-Moselle, est, à compter du 1^{er} novembre 1971, muté dans l'intérêt du service au Service Régional de l'Équipement « Languedoc-Roussillon » en qualité de chargé de mission auprès du Chef du Service Régional de l'Équipement.

Arrêté du 22 octobre 1971.

M. **Dupont de Dinechin** Gabriel, Ingénieur des Ponts et Chaussées au service régional de l'Équipement de la Région Parisienne (Division des Infrastructures et des Transports), est, à compter du 1^{er} novembre 1971, muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de l'Équipement de la Moselle en qualité de chef de la branche des infrastructures en remplacement de M. **Fifis** appelé à d'autres fonctions.

Arrêté du 28 octobre 1971.

M. **Benmehel** Nourredine, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction départementale de l'Équipement de la Drôme, est, à compter du 1^{er} novembre 1971, muté dans l'intérêt du service à la Direction départementale de l'Équipement de Meurthe-et-Moselle en qualité de chef du groupe urbanisme opérationnel et Construction (U.O.C.).

Arrêté du 29 octobre 1971.

M. **Loubeyre** Alain, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction Départementale de l'Équipement de l'Eure, est, à compter du 16 novembre 1971, muté dans l'intérêt du service au Secrétariat Général à l'Aviation Civile, Direction des Bases Aériennes.

Arrêté du 8 novembre 1971.

RETRAITES

M. **Halbronn** Georges, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en position de disponibilité, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis sur sa demande à faire valoir ses droits à la retraite.

Arrêté du 24 septembre 1971.

M. **Icher** Louis, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, détaché dans l'emploi de Directeur départemental de l'Équipement, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis sur sa demande, à compter du 1^{er} novembre 1971, à faire valoir ses droits à la retraite.

Arrêté du 28 septembre 1971.

M. **Giraud** Maurice, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, en disponibilité, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis sur sa demande à faire valoir ses droits à la retraite.

Arrêté du 4 octobre 1971.

M. **Faisandier** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en position de disponibilité, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis sur sa demande à faire valoir ses droits à la retraite.

Arrêté du 7 octobre 1971.

Par décret du Président de la République en date du 13 octobre 1971, M. **Viellard** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en disponibilité, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis sur sa demande à faire valoir ses droits à la retraite.

J.O. du 23 octobre 1971.

Par décret du Président de la République en date du 21 octobre 1971, M. **Ligouzat** André, Ingénieur des Ponts et Chaussées, placé dans la position hors cadres, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis à faire valoir ses droits à la retraite par limite d'âge à compter du 29 novembre 1970.

J.O. du 27 octobre 1971.

DÉCÈS

M. **Le Port** Roger, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, à la retraite, est décédé le 23 juillet 1971.

M. **Issarte** Henri, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, à la retraite, est décédé le 23 juillet 1971.

M. **Monneret** Yves, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, à la Division d'Art B du Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes, est décédé le 22 septembre 1971.

M. **Claudé** Gérard, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Direction Départementale de l'Équipement des Vosges, est décédé le 28 septembre 1971.

M. **Lecœur** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées en disponibilité, est décédé le 5 octobre 1971.

M. et Mme **Parriaud** Jean-Claude font part du décès de M. **Parriaud** Claude-Marius, Inspecteur de l'Enseignement Scientifique, Officier de la Légion d'Honneur, Croix de guerre, Officier des Palmes Académiques, Officier du Ouissam Alaouite, leur père et beau-père, survenu à Rabat le 17 octobre 1971.

La Page du Trésorier

Cotisations P.C.M. pour l'Exercice 1971

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

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

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

- N'OUBLIEZ PAS VOS RÈGLEMENTS -

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

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

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

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

Société Armoricaine d'Entreprises Générales

Société à Responsabilité Limitée au Capital de 1.000.000 F.

TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS

SIÈGE SOCIAL :
7, Rue de Bernus, VANNES
Téléphone : 68-22-90

BUREAU A PARIS :
9, Boul. des Italiens
Téléphone : RIC. 66-08

SCHUBEL & Fils S. A.

au capital de 1.549 935 francs

Siège Social : Zone Industrielle Nord COLMAR
6, rue André-Kiener (Haut-Rhin) — Téléph. : 41-15-50

Télex : 88.932

Succursales :
STRASBOURG-NEUDORF (Bas-Rhin), 174, rue du Polygone - T. 34-47-83
MULHOUSE-DORNACH (Haut-Rhin), 130, rue de la Mer-Rouge -
T. 42-11-48 - 42-00-78

TRAVAUX ROUTIERS

Aménagements extérieurs - Voirie et assainissement
- Espaces verts - Cours - Parcs - Voies d'accès -
Terrains de sports - Signalisation routière

BATIMENT

Isolation de terrasses - Isolation phonique et
thermique des planchers

Entreprise GAGNERAUD Père et Fils

S.A. au Capital de 20.000.000 F

Fondée en 1886

7 et 9, rue Auguste-Maquet, PARIS (16^e)

Tél. 288-07-76 et la suite

TRAVAUX PUBLICS — TERRASSEMENTS — BÉTON ARMÉ
BATIMENT — CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES — VIABILITÉ
ASSAINISSEMENT — TRAVAUX SOUTERRAINS — CARRIÈRES
BALLAST — PRODUITS ROUTIERS — ROUTES — ENROBÉS



PARIS (Seine)

MARSEILLE (Bouches du-Rhône) - 92, Boulevard Fifi-Turin

VALENCIENNES, DENAIN, MAUBEUGE, DUNKERQUE (Nord)

LE HAVRE (Seine-Maritime) - PÉRIGUEUX (Dordogne) - MANTES (Yvelines)

G. T. M. - T. P.

Société Anonyme au Capital de 35.000.000 Francs

Siège Social : 61, avenue Jules-Quentin, 92-NANTERRE - Tél. 769-62-40

Aménagements hydroélectriques - Centrales nucléaires - Centrales thermiques
Constructions industrielles - Travaux de Ports - Routes - Ouvrages d'art
Béton précontraint - Canalisations pour fluides - Canalisations électriques - Pipe-Lines

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.

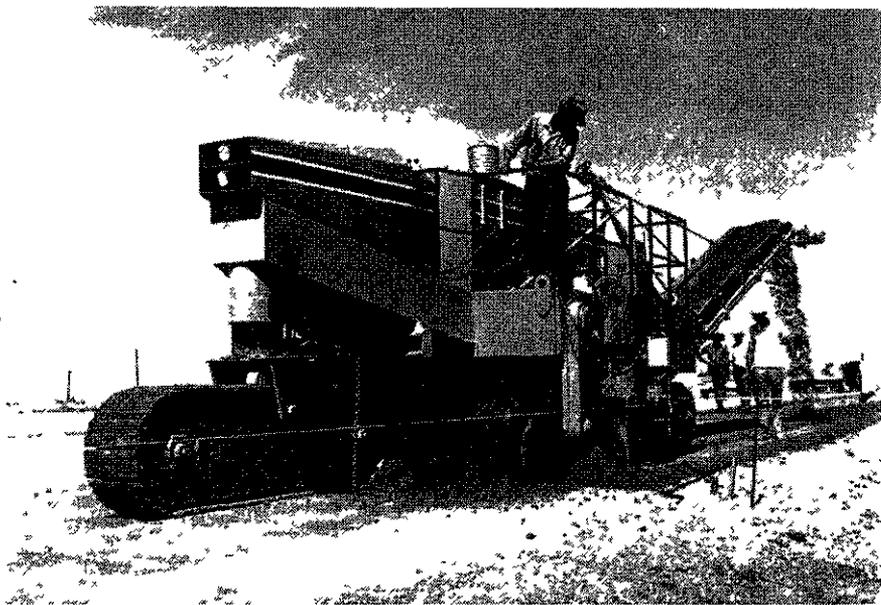
UNE PROFILEUSE COMPACTE ET AUTOMATISÉE INCOMPARABLE POUR LES TRAVAUX SUR LES CHANTIERS ENCOMBRÉS, MAIS QUI DISPOSE AUSSI DE LA PUISSANCE ET DE LA VITESSE NÉCESSAIRES POUR ÊTRE UTILISÉE SUR LES GRANDES VOIES DE COMMUNICATION

Cette nouvelle profileuse/niveleuse automatique, l'AUTOGRADE T-200, construite par la C.M.I. Corp., permet d'accroître les normes de précision, d'améliorer le rendement et de diminuer les coûts d'exploitation sur les chantiers considérés jusqu'ici comme insuffisamment importants pour justifier l'emploi de profileuses plus puissantes, comme l'AUTOGRADE C.M.I. à double piste, par exemple.

Le modèle compact T-200, d'une largeur de 3 m et à configuration basse est spécialement conçu pour être utilisé aisément sur les chantiers où l'on ne dispose que d'un espace restreint, comme dans les ruelles, les voies urbaines et tous autres chantiers sur lesquels la circulation ne peut être interrompue. Les utilisations du deuxième cas comprennent notamment la création de voies supplémentaires (ou de bretelles) sur artères principales, les travaux d'épaulement (talus, etc.), les rampes, les chaussées centrales et les trottoirs.

Les autres utilisations comprennent les artères principales, les aires de parkings, les rampes et taxiways d'aéroports, ainsi que certains travaux de pavage spéciaux, dont les revêtements et les soubassements exigent une précision exceptionnelle.

Le modèle T-200 bénéficie des avantages du dispositif exclusif de commande AUTOLEVEL, conçu par C.M.I., qui contrôle à la fois le nivelage et la



A l'aide de son dispositif de palpation de niveau par référence à un câble de guidage, le T-200 CV que l'on voit ici est en train de mettre en cordons la couche de base excédentaire qui sera égalisée ou ramassée par la suite. L'efficacité de la coupe de la rampe hélicoïdale (conçue par CMI) ainsi que la visibilité du conducteur sont particulièrement frappantes sur cette photo. Toutes les manœuvres sont commandées depuis le tableau de bord. L'angle de braquage du train avant est de 19° dans chaque sens. Le braquage et le niveau de travail sont commandés par le dispositif spécial AUTOLEVEL T-200.

direction. Ce dispositif permet de travailler avec des tolérances finales de niveau de 3 mm à une cadence d'avancement atteignant 33 m par minute. L'élément censeur de la machine uti-

lise différents systèmes de repère : cordons, dalles déjà existantes, courbes, caniveaux, ou également le nivellement obtenu par une passe précédente du T-200.

Grâce à leurs dispositifs d'automatisme, les AUTOGRADES compacts peuvent être manœuvrés par une seule personne. Toutes les opérations sont en effet commandées depuis la cabine, ce qui permet d'obtenir un rendement maximum du conducteur et de son engin. Le tableau de bord est équipé de commutateurs à commandes digitales et la cabine conçue pour offrir à l'opérateur une visibilité totale permettant de manœuvrer aisément à vue.

Le T-230 est doté de nombreux composants qui ont déjà été éprouvés avec succès sur les autres modèles AUTOGRADE construits par C.M.I. Citons notamment, le groupe de commande hydrostatique et les galets de train chenillé à joints étanches, les filtres absolus 3 microns destinés à la protection du système hydraulique, le dispositif de mise au profil et le système de commande AUTOLEVEL. L'AUTOGRADE existe en 2 modèles : le T-200 et le T-200 CV, la seule différence entre eux est que le T-200 CV est équipé d'un convoyeur de reprise pour la couche de base.

Tous renseignements détaillés et les spécifications relatives à la série T-200 AUTOGRADE peuvent être obtenus auprès de :

L'ensemble complet du convoyeur peut pivoter de 90° de chaque côté de l'engin et être bloqué à volonté dans n'importe quelle position intermédiaire. Grâce à l'oscillation de 180° de l'unité de reprise, les matériaux en excédent peuvent être mis en cordon en n'importe quel point situé sur la trajectoire de l'arc d'oscillation, ou être déversés dans des bennes de chargement depuis l'arrière ou les côtés du T-200. Cette possibilité qu'offre l'engin de déverser les matériaux dans pratiquement toutes les directions constitue un avantage considérable pour les entrepreneurs, surtout lorsqu'il s'agit de chantiers où l'accès et l'évolution des engins posent des problèmes.

Les deux modèles sont équipés du même dispositif standard de rampe hélicoïdale et de mise au profil d'origine C.M.I. permettant le nivellement et le rejet des matériaux excédentaires. La lame de régéage est réglable par élévation ou abaissement de 76 mm dans chaque sens et peut être munie de rallonges dans le cas de travaux spéciaux. Les matériaux sont évacués latéralement par rapport à la lame de

régéage, ou — dans le cas du modèle CV — refoulés vers le dispositif de reprise de la couche de base à l'arrière de l'engin.

La souplesse d'emploi de l'AUTOGRADE permet au T-200 d'effectuer à la fois des travaux de nivellement, de scarification, d'arasement léger pour l'épandage et la mise au profil définitive, avec des profils d'une grande netteté.

La compacité des modèles T-200 constitue par ailleurs un avantage des plus appréciables du point de vue de leur transport : leur remorquage sur route peut être effectué sans aucun démontage.

En plus de la série T-200, la gamme AUTOGRADE fabriquée par C.M.I. comprend des niveleuses/épanduses simples et doubles, une épanduse pour la dépose et l'application du béton, un dispositif de coulage de béton, un tube de finissage pour la finition des coulages de dalles en béton par coffrage, ainsi que de nombreux accessoires servant au durcissement et au granulage (destinés au Finisseur 770).

Mr. Bill CRAVEN — C.M.I. Corp., International —
Sales Department — P.O. Box 1985
Okla. City, Okla. 73101, U.S.A. - (Télex : 71-372)

RÉALIMENTATION DE LA NAPPE D'EAU DE DUNKERQUE

La période de sécheresse exceptionnelle qui sévit sur la France depuis deux ans et l'accroissement des prélèvements ont entraîné une baisse importante du niveau de la nappe d'eau de la craie utilisée pour satisfaire les besoins du Syndicat Intercommunal pour l'Alimentation en Eau de la Région Dunkerquoise.

Pour que soit garantie la sécurité de la distribution d'eau, la SOCIÉTÉ

LYONNAISE DES EAUX, concessionnaire du Syndicat, a commandé à la Société DEGRÉMONT une usine de traitement d'eau de la rivière Moule. La première tranche de cette usine aura une capacité de 20.000 m³/j et rentrera en service au printemps 1973. La capacité sera doublée en 1976. L'eau ainsi traitée servira à réalimenter la nappe de la craie suivant une technique mise au point par la SOCIÉTÉ LYONNAISE DES EAUX et utilisée

par elle notamment depuis 1959 à CROISSY-SUR-SEINE, pour l'alimentation en eau de l'ouest de la Région Parisienne.

L'eau destinée à la région de DUNKERQUE est extraite de la nappe par quinze forages d'une profondeur moyenne de 100 mètres. Ainsi sera conservé, aux habitants, le bénéfice d'une alimentation en eau naturelle d'origine profonde.

Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage
45, rue Cortambert, 75-PARIS (16^e) — Tél. 870-13-02

Le Service
des **CONGÉS PAYÉS**
dans les **TRAVAUX PUBLICS**
ne peut être assuré que par la

**Caisse Nationale des Entrepreneurs
DE TRAVAUX PUBLICS**

Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901
Agréée par arrêté ministériel du 6 avril 1937
J. O. 9 avril 1937

7 et 9, av. du Général de Gaulle - 92 - PUTEAUX
Tél. 772-24-25

FORCLUM

67, rue de Dunkerque - PARIS (9^e)
Tél. : 878-74-03

Toutes Installations Electriques

USINES - CHAUFFERIES - STATIONS DE POMPAGE
ET D'ÉPURATION - SILOS
ÉQUIPEMENT DES IMMEUBLES DE BUREAUX
ET D'HABITATION
ÉCLAIRAGE PUBLIC - RÉSEAUX MT ET BT
TABLEAUX - POSTES ET CENTRALES
CONTROLE - RÉGULATION - AUTOMATISME
TÉLÉCOMMANDE

Directions Régionales et Agences :

Paris - St-Denis - Nanterre - Bordeaux - Le Bouscat
Lille - Laval - Troyes - La Chapelle-St-Luc

Société Générale d'Entreprises

Société Anonyme au Capital de 52.400.000 Francs
56, rue du Faubourg Saint-Honoré - PARIS (8^e)
Tél. 266-12-34

**ENTREPRISES GÉNÉRALES
TRAVAUX PUBLICS ET BATIMENT**

BARRAGES - USINES HYDRO-ÉLECTRIQUES
ET THERMIQUES

CENTRALES NUCLÉAIRES

USINES, ATELIERS ET BATIMENTS INDUSTRIELS

CONSTRUCTIONS INDUSTRIALISÉES

TRAVAUX MARITIMES ET FLUVIAUX

PORTS - AÉRODROMES - OUVRAGES D'ART

ROUTES - AUTOROUTES - PARKINGS

GRANDS ENSEMBLES URBAINS

ÉDIFICES PUBLICS ET PARTICULIERS

BATIMENTS SCOLAIRES, UNIVERSITAIRES
ET HOSPITALIERS

ASSAINISSEMENT DES VILLES

ADDUCTIONS D'EAU

ÉTUDES COMPLÈTES D'ENSEMBLES

S^{te} Métallurgique Haut-Marnaise

JOINVILLE (Haute-Marne)

TÉLÉPHONE 320 et 321

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

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

Fonte - Acier - Eternit - Plomb - Plastiques

Joints « PERFLEX » et « ISOFLEX »

Ventouses « EUREKA »

Ventouses « SECUR »

Matériel « SECUR » pour branchements
domiciliaires

Raccords « ISOSECUR »

ÉQUIPEMENTS DES CAPTAGES
ET DES RÉSERVOIRS

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

MOISANT entreprise générale
LAUREN de bâtiment
SAVEY et travaux publics

14 rue Armand-Moisant, Paris 15^e
Tél. 783.82.13 et 566.77.54

Agences à : Paris-Melun-Nantes-Rennes-Lyon

1256

MATÉRIEL POUR L'ENTRETIEN ET
LA CONSTRUCTION DES ROUTES

ROUX-LÉGER
CONSTRUCTEURS
DIJON

Bureaux et Usine : 27-29, Rue Auguste Brullé - Tél : 32-18-23