

Zeitschrift: Revue économique franco-suisse
Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France
Band: 52 (1972)
Heft: 3: Les assurances

Artikel: La place des sociétés d'engineering en France
Autor: Meilhaud, Jean
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-886735>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 11.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La place des sociétés d'engineering

L'Engineering ne peut que retenir de plus en plus l'attention des fabricants de matériels industriels. En effet, le volume des commandes passées par son intermédiaire n'a, jusqu'à présent, cessé de croître et le chiffre d'affaires de cette activité se situe aux alentours de quatre milliards de francs alors qu'il existe environ cinq cents bureaux d'études techniques. Les commandes sont souvent importantes en quantité : pour les P.M.E., elles peuvent alors constituer un indiscutable facteur de croissance.

De surcroît, l'engineering représente, outre un marché actuel, un marché potentiel. Car, si le fournisseur mis à l'épreuve donne satisfaction au bureau d'études, une collaboration durable s'engage le plus souvent. Avantage certain pour l'entreprise, qui n'a plus alors à multiplier les recherches sur un marché où règne la dispersion. En ce sens, le canal de l'engineering permet une mise en contact immédiate de l'offre et de la demande et la cristallisation des commandes. Mais ce n'est pas le seul bénéfice qu'en retire le fournisseur.

Tout d'abord, le fait d'être sélectionné constitue une référence professionnelle appréciée. C'est un peu un label de qualité. Ensuite, il est souvent bénéfique pour l'entreprise de se voir dans l'obligation de travailler selon des méthodes rigoureuses, se situant à la pointe du management moderne. La contrainte, c'est bien connu, stimule plus que la facilité.

Ce qui revient à dire que les avantages liés à l'engineering se méritent. Collaborer avec une société d'engineering suppose en effet que l'entreprise réponde à des normes précises, se soumette à des contraintes strictes. Cette discipline est la conséquence de la nature même de l'engineering.

Une usine naît en effet de la mise en œuvre de deux sortes d'éléments : des éléments matériels (terrain, béton, acier, canalisations, meubles, etc.) et d'un autre : la matière grise. C'est cette matière grise que l'on appelle l'engineering. Son rôle est de combiner les différents éléments matériels en fonction d'un objectif clair et précis : l'efficacité optimale de l'installation au moindre coût de réalisation et d'exploitation. Mais l'optimisation d'un investissement suppose la maîtrise de techniques dont le nombre et la complexité ne cessent de croître. C'est ce qui explique que, face aux problèmes posés par l'installation ou la rénovation d'une usine, les maîtres d'œuvre fassent de plus en plus appel à des sociétés spécialisées, des sociétés d'engineering.

le troisième homme

La gamme des interventions de l'engineering est étendue. Son rôle peut se limiter à la seule conception de l'installation. Le client prenant ensuite le relai pour les commandes et les travaux : rien n'est alors changé pour le fournisseur. Mais le client peut aussi bien charger la société d'engineering de la mission d'exécution. Selon le schéma choisi, celle-ci peut alors passer les commandes soit au nom du maître d'œuvre, soit en son nom propre et assurer la réalisation de l'installation en vue de sa livraison « clés en main ». Il existe également aux côtés des engineerings proprement dits, les « ensembliers » qui fournissent une partie des équipements et même, dans ce cas, il reste une place pour les sous-traitants.

en France

L'Engineering ou l'Ingénierie est l'économie des moyens en matière d'investissements, dont une bonne étude préalable est le support. Nous vivons dans un monde de services ; on sait bien que dans un tel monde il faut acheter les spécialités qu'on ne peut pas produire soi-même. C'est vraiment une spécialité que de déterminer objectivement non seulement quel est le meilleur procédé, mais aussi celui qui apporte la meilleure fiabilité, la plus longue durée et qui, par conséquent, aboutit dans l'ensemble à l'économie de moyens au sens le plus fort du terme.

Il y a un second aspect qui est également tout à fait essentiel, c'est celui du transfert d'innovations, du transfert technologique ; cette diffusion de la technologie se fait objectivement par le biais des sociétés d'ingénierie et pas seulement commercialement.

Pour toutes ces raisons, il est bien évident que ce secteur est un de ceux qui jouent un rôle stratégique dans le développement industriel et qu'il est appelé à un grand essor.

Lorsque l'engineering a la charge des commandes, le client et le fournisseur ne sont plus seuls face à face. Un tiers intervient dans leurs relations et le fournisseur doit passer par cet intermédiaire. Remarquons toutefois que la décision finale revient le plus souvent au client. L'engineering propose, le client dispose ou entérine. Il arrive parfois qu'une entreprise, liée étroitement et depuis longtemps à un fournisseur, refuse de faire appel à un autre fabricant. L'engineering peut accepter ce choix. Si par exception, il estime que le fournisseur n'a pas la consistance souhaitable, il adresse à son client une lettre de réserve. D'autre part, certaines fournitures sont intimement liées à la spécialité du client. C'est lui qui est alors le mieux placé pour trancher.

Dans les faits, la sélection est le plus souvent le résultat d'une collaboration entre la société d'engineering et son client. On confronte les listes et on s'efforce d'effectuer les choix les plus rationnels. Selon quels critères ? Il n'y a pas à proprement parler de normes particulières à l'engineering. Les règles classiques de qualité de prix et de délai interviennent, mais l'interprétation qu'en fait l'engineering est très stricte. « Pour une raison très simple, explique M. Antoine, directeur des approvisionnements de Technip. Nous faisons jouer la concurrence entre fournisseurs mais celle-ci reflète en partie celle qui existe entre les sociétés d'engineering elles-mêmes. Les normes que nous imposons sont souvent celles que nos clients exigent. »

Chez les fournisseurs perce parfois une pointe d'irritation : « Pour une seule commande, nous nous trouvons en face de deux clients, qui cumulent leurs exigences, au lieu d'un seul ! » « Ce n'est pas tout à fait exact,

répond-on au sein des sociétés d'engineering. Nous sommes des conseils et il nous arrive de plaider la cause d'un fournisseur auprès d'un client réticent. »

Ce qu'il y a de certain, c'est que l'engineering rationalise les choix selon des critères techniques objectifs. L'entreprise qui souhaite devenir son fournisseur doit s'attendre à trouver comme interlocuteur un professionnel et non un maître d'œuvre occasionnel qui se trouve, par accident, contraint de faire un métier qui n'est pas le sien.

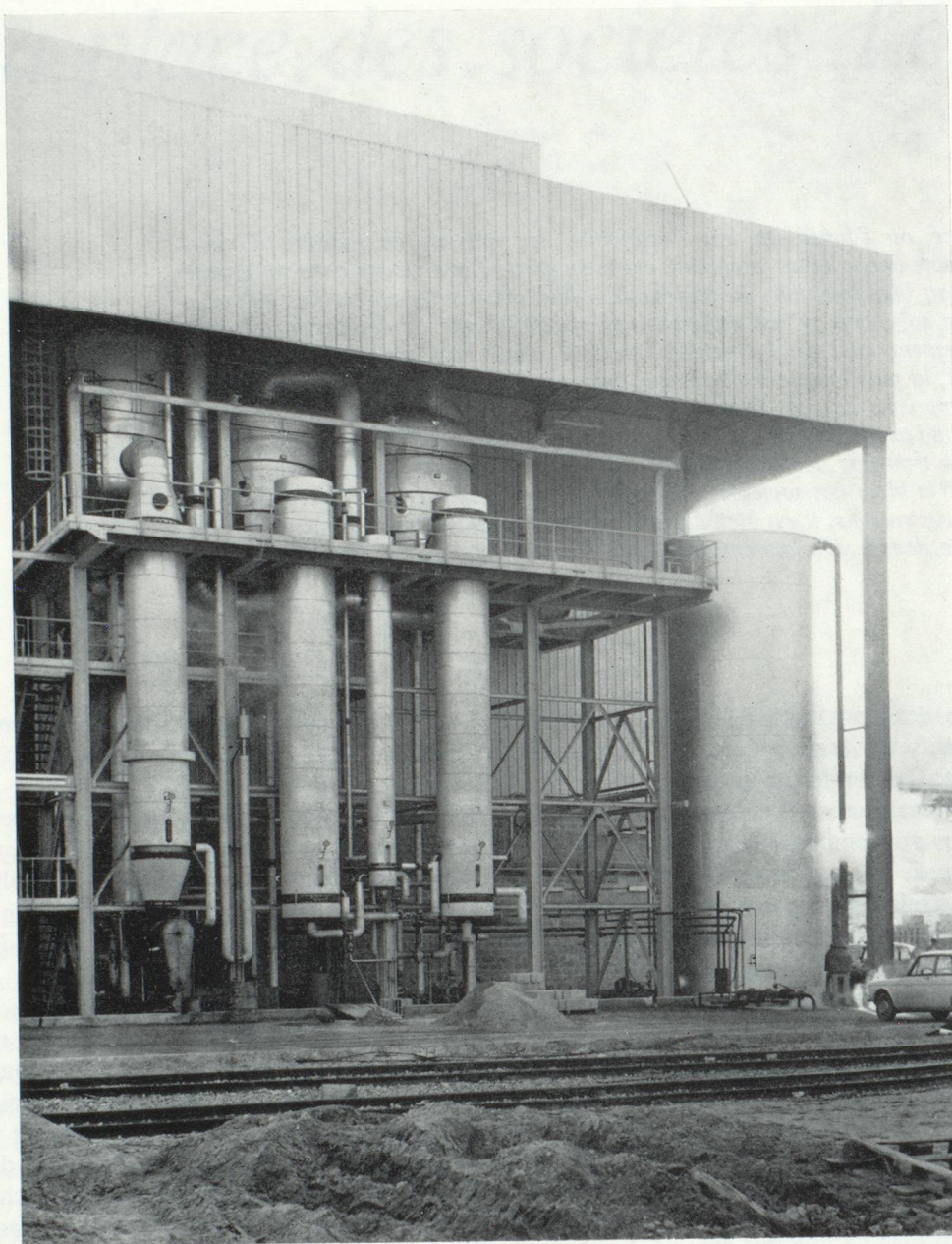
La première exigence de la société d'engineering est, bien sûr, la qualité et chaque spécialité possède ses normes. Dans ce domaine, la qualité est jugée en fonction du marché. Ainsi certains marchés sont relativement étroits : ceux des tubes, des câbles électriques, du gros œuvre par exemple. En revanche, la concurrence est très vive dans les domaines de la charpente, du génie civil, de la chaudronnerie. « Notre problème, ici, c'est plutôt l'embarras du choix », disent les directeurs des approvisionnements des sociétés d'engineering, ils sont alors très sollicités. Et les appels d'offres sont suivis d'inévitables déceptions.

L'engineering sélectionne ses fournisseurs

L'appréciation est également fonction de l'ampleur des travaux. Pour une commande importante, l'engineering n'hésitera pas à faire jouer la concurrence à l'échelle européenne, parfois même mondiale. En revanche, pour une

ESCHER-WYSS

USINES à ZÜRICH - RAVENSBURG et LINDAU (Allemagne) - SCHIO (Italie)



“ Installation d'évaporation
de liqueur noire,
procédé au monosulfite d'ammonium ”

Programme de fabrication

MACHINES A PAPIER — INSTALLATIONS D'ÉVAPORATION, CRISTALLISATION —
SÉCHEURS ÉCAILLEURS A TAMBOURS — SÉCHEURS A LIT FLUIDISÉ — ESSOREUSES
CONTINUES — INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES — RÉFRIGÉRANTS D'EAU ATMOS-
PHÉRIQUES — HÉLICES MARINES A PAS VARIABLE — INSTALLATIONS DE PRÉPA-
RATION DE SURFACES, TRAITEMENT DES BAINS ET DES EAUX RÉSIDUAIRES.

ESCHER-WYSS (France) SA. — Tour Aurore, Cedex n° 5 (92080) PARIS-LA DÉFENSE

Tél. **788.33.11**

TELEX SULZWYS 61 616 F

réalisation de moindre envergure, elle fera volontiers appel à une entreprise locale. Plusieurs sociétés ont d'ailleurs ouvert des agences ou des bureaux dans quelques grandes villes de province et cette tendance à la décentralisation tend à se développer.

sur le papier et sur le terrain

Les moyens d'information des sociétés d'engineering ? « Ce sont les moyens classiques, répond M. Cholet, directeur des approvisionnements de la Serete. Expositions, catalogues, publicité. Et les documentations que nous font parvenir les services commerciaux. Ceux-ci ne doivent pas se contenter d'une visite occasionnelle mais présenter des dossiers susceptibles de s'imposer à notre attention. Engagée à l'échelon commercial, la discussion se poursuit sur le plan technique. »

Mais les sociétés d'engineering demandent plus que des documents. Elles envoient des équipes qui apprécient sur le terrain. Selon une formule classique des « clauses et conditions générales » (ce document de base est ensuite complété par des dispositions particulières figurant au contrat) de Sofresid : « Les agents de X (raison sociale du client) ou ceux de l'organisme qu'il aura désigné pour effectuer, pour son compte, le contrôle de la fabrication et les essais pourront faire effectuer toutes vérifications nécessaires dans les ateliers du fournisseur ou ceux de ses sous-traitants. » Cette dernière précision montre que le fournisseur ne doit pas seulement être exigeant avec lui-même, mais aussi avec ses sous-traitants ; on peut d'ailleurs lui demander d'en communiquer la liste, pour accord avant le début de la fabrication.

Les éléments pris en considération par la société d'engineering sont multiples. Un climat social particulièrement dégradé au sein d'une entreprise, par exemple, ne la laissera pas indifférente. Mais, d'une manière générale, la distinction principale est la suivante : les critères et les méthodes d'appréciation de la qualité vont varier selon que le fournisseur assure de simples livraisons ou qu'il effectue lui-même des travaux de génie civil ou de construction.

Dans le premier cas, il est possible de réunir sur des fiches les caractéristiques et les performances principales de chaque équipement et de les comparer. Dans le second cas, entrent en jeu la valeur des équipes et des méthodes de travail, et aussi la solidité financière de l'entreprise. Elle fait l'objet d'un examen sérieux, car une société d'engineering ne peut se permettre de recourir aux services d'une entreprise susceptible de déposer son bilan en cours d'exécution du contrat. « Lorsqu'il s'agit d'une réalisation de longue haleine, il subsiste toujours une marge d'indécision et mettre à l'épreuve une entreprise représente ici un risque certain, dit M. Paucard, directeur technique de Seri-Renault. Nous avons alors tendance, plus que pour les livraisons de machines, à rester fidèles à ceux qui nous ont déjà donné satisfaction. »

On peut remarquer que la société d'engineering peut demander au fournisseur de financer une partie des travaux. Cela reste limité aux travaux particulièrement importants.

La qualité n'est pas seulement contrôlée *a priori* mais également au cours de l'exécution du contrat. « Les sociétés d'engineering sont plus rigoureuses que les clients ordinaires. Et elles se montrent particulièrement minutieuses en ce qui concerne la finition », estime M. Yvain, gérant de la Sotramm, entreprise spécialisée dans les installations et appareils de manutention mécanique, qui travaille fréquemment pour l'engineering.

De surcroît, la garantie est d'ordinaire fixée à un an de marche industrielle satisfaisante, exception faite pour les bâtiments ou travaux assujettis à la garantie décennale. Pendant cette période, le fournisseur demeure responsable de la conformité de sa fourniture aux prescriptions du contrat et aux règles de l'art. Il est tenu d'effectuer les modifications, les mises au point, les réglages reconnus nécessaires pour satisfaire aux conditions du contrat, de remplacer toute pièce présentant des défauts. Et tout défaut systématique donne lieu au remplacement de toutes les pièces de même nature ou ayant la même fonction, même si elles n'ont pas donné lieu à incident. Le remplacement se fait entièrement aux frais du fournisseur, y compris le transport et la main-d'œuvre. En outre, le délai de garantie se trouve prolongé de la durée des périodes d'indisponibilité imputables au fournisseur.

Nombre de cahiers des charges comportent encore des précisions ayant trait à la propreté des chantiers et à leur discipline, à la protection des arbres et des canalisations pouvant se trouver à proximité. Question de sécurité et de responsabilité éventuelle mais aussi souci pour l'engineering de soigner son image de marque. Quelques fournisseurs ont même été invités à rajeunir les peintures par trop défraîchies de leur siège social. Engineering oblige !

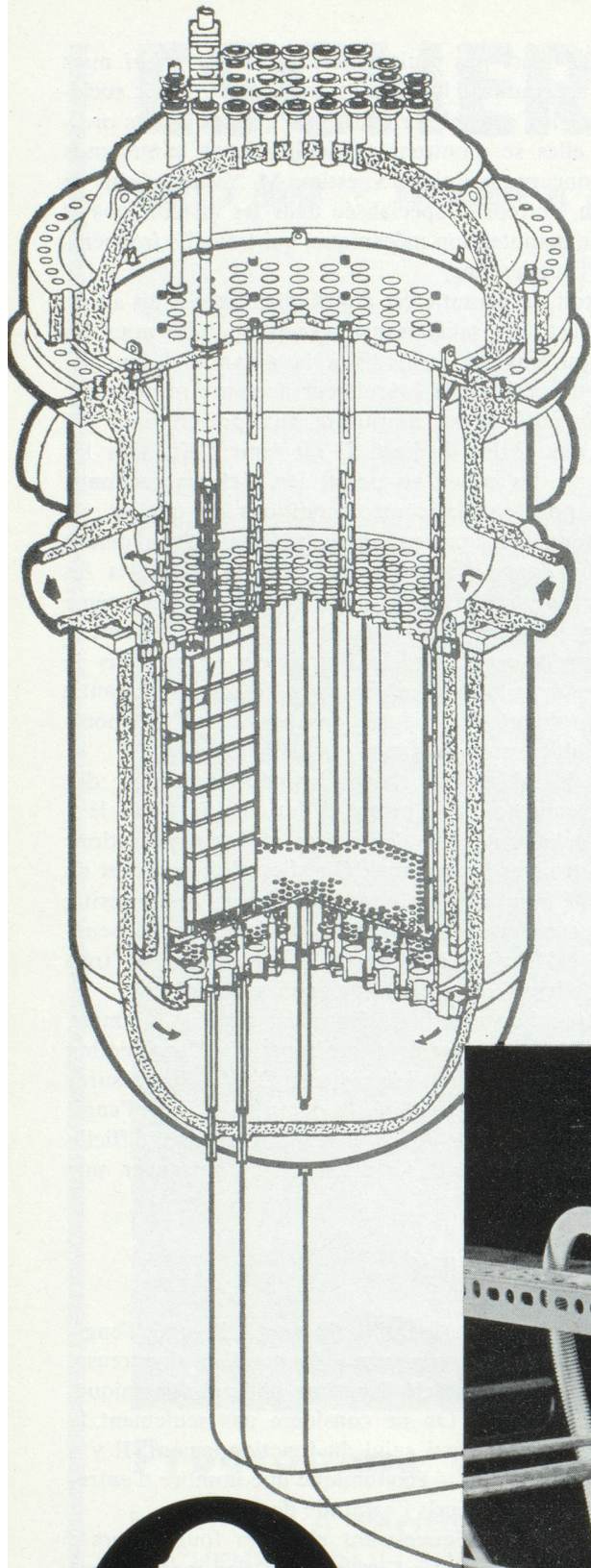
Enfin, avec l'engineering, rien n'est acquis à jamais. Pour M. Cholet, « devenir fournisseur de l'engineering n'est pas tout, encore faut-il le rester ». C'est-à-dire assurer une continuité dans la qualité, la compétitivité. Si l'engineering n'a pas de liste noire, il est évidemment difficile à quelqu'un qui a déçu sérieusement de retrouver une nouvelle chance.

du prix à la rentabilité

La qualité n'est pas séparable du prix. Là aussi, l'engineering fait jouer la concurrence de manière rigoureuse. « Ce prix doit être apprécié dans une optique dynamique, explique M. Paucard. On ne considère pas seulement le coût de l'achat mais aussi celui du fonctionnement. Il y a là un calcul de rentabilité économique que nombre d'entreprises n'ont pas encore pris l'habitude de faire. »

Un grief revient fréquemment chez les fournisseurs : « Quand on travaille pour l'engineering, les marges sont très faibles. » Mais les sociétés d'engineering protestent : avec elles, les calculs sont clairs et nets. Les comptes transparents, le règlement assuré. Le fournisseur sait quel sera son bénéfice, ce qui n'est pas toujours le cas lorsqu'il traite empiriquement de gré à gré. Et elles concluent qu'il est possible de gagner sa vie avec l'engineering.

En revanche, ce qu'elles reconnaissent volontiers, c'est que les paiements sont plus étalés et la retenue de garantie plus longue qu'à l'ordinaire.

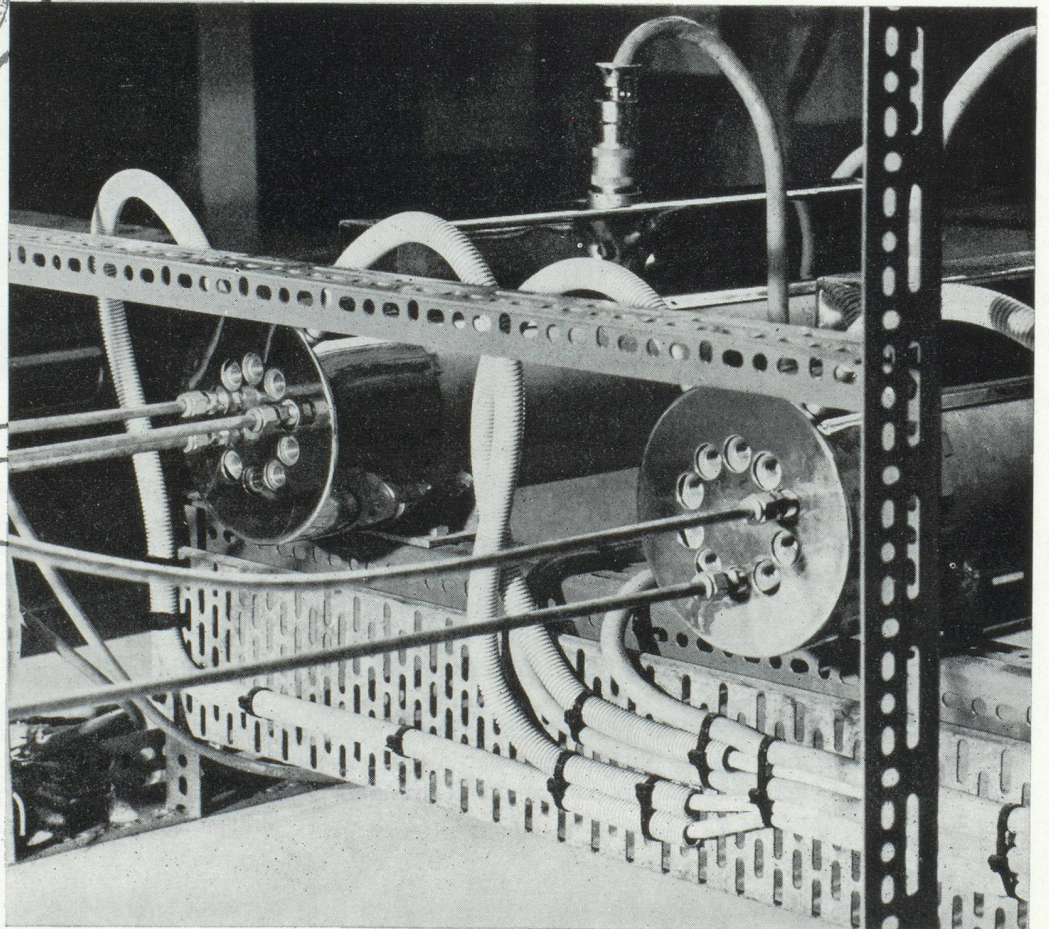


DE L'ETUDE AU BANC D'ESSAI ET DE LA REALISATION AU MONTAGE DE L'EQUIPEMENT :

Depuis cinq ans, une équipe de FRAMATOME étudie dans son Laboratoire de développement, des solutions originales au problème de la mesure des températures et du flux neutronique dans les cœurs des réacteurs à eau pressurisée.

Aujourd'hui, elle a mis au point un système avancé qui est utilisé pour les centrales électro-nucléaires de :

- TIHANGE (Belgique)
- FESSENHEIM I et II (France)
- BUGEY II et III (France)



FRAMATOME

77/81, rue du Mans
92 - Courbevoie - France

Après la qualité et le prix, le troisième point sur lequel insistent les sociétés d'engineering est celui des délais. « Nous sommes intransigeants, dit M. Leplat, directeur du département ordonnancement-marchés de Sofresid, parce que tout retard est cumulatif et compromet la programmation établie. » On lit, par exemple, dans le cahier des clauses et conditions générales de cette société : « Le planning détaillé de l'exécution de la fourniture (études, approvisionnement, fabrication, montage...) montrera l'échelonnement dans le temps des principales opérations élémentaires en indiquant les dates de fourniture de renseignements ou de documents, les dates auxquelles doivent être normalement passées les principales commandes ainsi que celles des périodes de construction en atelier, d'essais, d'expédition, de montage... Il sera tenu à jour au fur et à mesure de l'avancement et sera communiqué à chaque demande ou visite de contrôle. »

Il ne s'agit pas seulement pour le fournisseur de respecter une date limite. Il lui faut suivre un planning précis. Faute de quoi, il s'expose à des pénalités financières. En revanche, si, à la demande de la société d'engineering, il devance les délais, il pourra bénéficier de primes.

Le problème des délais est intimement lié à celui des méthodes. Si l'engineering est rigoureux, c'est parce que chaque intervention s'intègre dans un ensemble. Par exemple, très fréquemment, la réalisation d'une installation suit une procédure définie par la méthode Pert (Program Evaluation and Review Technique). On sait que cette méthode permet de déterminer l'enchaînement logique des activités multiples composant une opération complexe et ainsi de les programmer en fonction de l'objectif à atteindre. Elle occupe une place privilégiée dans le domaine de l'engineering.

Le fournisseur doit justifier régulièrement de l'avancement de ses travaux. Ce qui se traduit par des obligations « administratives ». Le cahier des clauses et conditions générales décrit avec précision les pièces (et le nombre d'exemplaires) qui doivent être communiquées à la société d'engineering : les documents de conception, soit principalement les notes de calculs, les plans d'ensemble, les plans de détail avec les nomenclatures complètes, la liste des plans, les notices de fonctionnement, les notices d'entretien.

Il est spécifié, par exemple, que les plans d'ensemble doivent mentionner le poids. C'est un détail mais son oubli risquerait de mettre par la suite le client dans l'embarras s'il se trouve dans la nécessité de le démonter d'un bloc.

Les précisions exigées n'ont pas seulement pour objet de vérifier si l'exécution est conforme aux plans mais aussi de faciliter l'entretien ultérieur et le remplacement éventuel d'une pièce défectueuse. De plus, la présentation des documents doit obéir à des règles de normalisation.

Le fournisseur reste responsable pendant le délai de garantie. A son expiration, il est procédé à la réception

définitive, un procès-verbal contradictoire étant dressé à la suite d'un examen général du matériel et de ses conditions de fonctionnement.

Il existe encore des obligations annexes, notamment en ce qui concerne les assurances à contracter. Et la publicité : celle qui pourrait être retirée de la participation à telle réalisation devra être soumise au maître d'œuvre.

collaboration

On voit que les contraintes imposées par l'engineering à son fournisseur sont nombreuses et rigoureuses. Mais ces obligations, ces contrôles, ne risquent-ils pas de basculer du côté du bureaucratisme ? « Non, répond M. Leplat, les contraintes que nous imposons sont claires et précises. Elles correspondent à un objectif effectif. Notre souci est d'éviter les règles trop générales ou arbitraires, qui, ensuite, justifient une multitude de dérogations. »

Si quelques malentendus subsistent parfois, on peut en trouver l'explication dans la tradition d'individualisme qui est celle des entreprises françaises, en particulier des P.M.E. Il en est encore qui préfèrent conclure un marché imprécis dans un climat de sympathie plutôt que de négocier, chiffres sur table, un contrat ne laissant aucune place au hasard. Elles regrettent alors le tête à tête avec le client et manifestent quelque réticence à l'égard du « ménage à trois » qu'implique l'intervention de l'engineering.

Pourtant, avantages et contraintes de l'engineering sont étroitement solidaires et s'expliquent réciproquement. Le fournisseur sait exactement ce qu'on exige de lui, il sait avec la même exactitude ce qui lui est dû. Si on lui demande de respecter scrupuleusement certains délais sous peine de sanction, il sera en revanche indemnisé des retards éventuels dont il n'est pas lui-même responsable.

Il va de soi que les contraintes imposées par l'engineering n'ont pas pour objet de faire trébucher le fournisseur. Le contrôle avant conclusion du contrat a déjà éliminé une bonne partie des risques. Au cours de la réalisation, si des difficultés imprévues apparaissent, une collaboration entre la société d'engineering, son client et le fournisseur s'établira pour les surmonter. L'engineering n'aide que les entreprises qui commencent par s'aider elles-mêmes, mais il les aide. A l'égard des P.M.E., il n'hésitera pas à jouer le rôle d'un « instituteur » en management. « L'engineering n'est pas un « concurrent » du fournisseur, souligne le directeur technique de S.E.R.I., mais un partenaire susceptible d'améliorer la compétitivité et l'image de marque de ceux qu'il entraîne avec lui. » Un point, en tout cas, n'est pas contestable : le contentieux né de la collaboration avec l'engineering est infime.

(Article paru dans l'Usine Nouvelle de janvier 1972 et reproduit avec l'aimable autorisation de la rédaction.)