

Zeitschrift: Revue économique franco-suisse
Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France
Band: 57 (1977)
Heft: 1

Artikel: Les entreprises suisses d'ingénierie comme prestataires internationaux de services : l'exemple Motor-Colombus
Autor: Schaad, Ernest
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-886879>

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: 02.04.2025

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

ERNEST SCHAAD

Les entreprises suisses d'ingénierie comme prestataires internationaux de services : l'exemple Motor-Colombus

On se demande sans doute fréquemment pourquoi justement l'« engineering know-how » suisse a connu dans tous les continents, au cours des dernières décennies, une popularité toujours croissante. Du point de vue de Motor-Colombus, l'une des plus importantes et plus grandes entreprises d'ingénieurs-conseils de Suisse, diverses raisons peuvent être évoquées, surtout étant donné l'importance des prestations d'ingénieurs dans les pays en voie de développement.

Pour mieux comprendre ce fait et se rendre compte pourquoi la Suisse a apporté, vu l'étendue de son territoire, une contribution tout à fait remarquable en la matière, il faut placer la question dans un contexte plus large. Il est évident que c'est précisément dans les régions les moins développées du monde que les projets d'industrialisation et autres nécessitent un accroissement de la production et de l'emploi. D'autre part, il s'agit de régions ne pouvant guère se permettre de gaspiller leurs ressources et qui, par conséquent, doivent s'en remettre à des études de factibilité et à des analyses de rendement bien faites, afin que les projets soient réalisés dans les délais et dans le budget. L'expérience est aussi un facteur de poids en matière d'exportation de savoir-faire technique : la Suisse a sur ce point certains avantages, tant en matière de production d'énergie hydro-électrique que dans la construction des installations, machines et équipements de transmission nécessaires. De surcroît, le développement de l'ingénierie en tant que service interdisciplinaire a déclenché une sorte de réaction en chaîne ; par exemple, la construction de voies de communication et de transport pour barrages a donné de nouvelles expériences en matière de construction routière (routes, ouvrages d'art) et toutes les connaissances technologiques dont profitent également d'autres projets d'irrigation, d'amélioration des méthodes d'agriculture, de construction de voies navigables, ainsi que dans divers domaines écologiques tel que l'épuration des eaux usées et la protection de l'environnement.

La liste des domaines d'expériences acquises de cette manière est presque illimitée : constructions mécaniques, construction de câbles, lignes à haute tension, télécommunications commandes industrielles, et toutes applications d'énergie nucléaire, charbon et pétrole. Il faut souligner que le savoir-faire technique offert par les sociétés d'ingénieurs-conseils de Suisse, qu'il s'agisse de centrales

hydro-électriques ou de tourisme, est motivé avant tout par des considérations visant à améliorer le rendement de manière raisonnable et donc faisable. C'est sans doute l'une des raisons pour lesquelles les gouvernements de pays moins industrialisés et les organisations internationales (Nations-Unies, Banque Mondiale, Banques de développement asiatique et inter-américaine, Organisation mondiale de la Santé) ont tendance à travailler avec les sociétés d'ingénieurs-conseils d'un petit pays neutre.

Le fait que cette aide économique concrète et individuelle, qui est une sorte d'encouragement, ne soit pas fournie gratuitement, n'est pas considéré par les clients comme un inconvénient. Les frais d'ingénierie représentent une part acceptable des coûts du projet d'ensemble, ne dépassant pas 8 à 10 pour cent, bien que les montants concernés de Motor-Colombus par exemple dépassent le milliard de francs suisses par an.

Et si une part respectable des équipements nécessaires est commandée à l'industrie suisse, c'est surtout en raison de l'excellente réputation que s'est faite le « made in Switzerland » au cours de plus de 80 ans pendant lesquels notre société a apporté pour sa part une précieuse contribution au progrès technologique.

Le rapide développement des multiples services d'ingénierie a démarré après la seconde guerre mondiale comme spécialité anglo-saxonne. L'éventail d'activités actuel comprend, réduit à sa plus simple expression, la direction d'ensemble de projets étendus et complexes, depuis la conception de départ, à travers la planification, le développement et le financement, jusqu'à la réalisation et l'achèvement, et, quelquefois, la supervision d'exploitation durant la période initiale qui suit la mise en service.

Au départ, on a un projet technique et économique et un client désireux de le réaliser. La société d'ingénieurs-conseils appelée à le faire doit d'abord examiner sous tous les angles le plan de campagne plutôt vague que s'est posé le client en vue d'atteindre son but. Ces études dites de factibilité forment le noyau du travail de l'ingénieur-conseil car il est essentiel que des projets étendus et coûteux pouvant modifier des paysages entiers soient sérieusement examinés et préparés sur le papier afin de s'assurer qu'ils sont techniquement réalisables et de savoir d'avance ce qu'ils impliquent du point de vue économique et écologique.

Travail d'équipe interdisciplinaire

Il est évident que la préparation des études de factibilité, même chez Motor-Columbus, ne peuvent être l'affaire d'un seul homme. Il y a bien dans chaque cas un directeur du projet, mais son rôle consiste à tout maintenir dans la perspective convenable, à confier le solutionnement des différents problèmes aux spécialistes qualifiés et à coordonner les résultats des différents domaines. Il en résulte un fin réseau de coopération interdisciplinaire qui ne peut être couronné de succès que sur la base d'un travail d'équipe bien organisé.

La structure de notre société rappelle en quelque sorte celle d'une « université » dans le sens d'origine du mot : les facultés représentées par les différents membres de l'organisation doivent, en effet, être universelles. A côté des ingénieurs proprement dits (électriciens, mécaniciens, génie civil, hydraulique, thermique et technique nucléaire), l'organisation compte également des architectes, géologues, physiciens, chimistes, médecins, biologistes, avocats, économistes et ingénieurs de production, de même que des spécialistes de planification, organisation, administration, automation et traitement électronique de l'information. Il est clair que notre société, qui travaille sur une vaste gamme de spécialités et une base internationale, doit avoir une certaine importance lui permettant de disposer de suffisamment de spécialistes de tous les domaines concernés en vue du travail d'équipe interdisciplinaire.

C'est pourquoi Motor-Columbus a au siège central plus de 750 collaborateurs dont les deux tiers ont une formation universitaire ou d'école technique supérieure. Avec les sociétés-filles, le personnel se chiffre à plus de 1 400 collaborateurs.

Certes, il y a, notamment aux Etats-Unis, des sociétés disposant d'un personnel bien plus nombreux. Mais les effectifs ne sont pas toujours la seule mesure de capacité. Motor-Columbus peut être satisfaite en jetant un coup d'œil en arrière sur ces huit décennies où de multiples projets réalisés dans le monde entier ont contribué à améliorer la qualité de vie. Parmi les projets les plus connus réalisés ou en cours de réalisation par MC à

l'étranger, on trouve, dans le secteur énergétique, les centrales hydrauliques de Sheque, Pativilca et Huinco au Pérou, de Mount Coffee au Nigéria, de Nam Ngum au Laos, de Guri au Venezuela. MC a planifié, étudié et construit des centrales thermiques en Argentine, au Mexique, en Guinée, au Pérou, à Madagascar, au Libéria, en Honduras, au Pakistan, en Bolivie, en Sierra Leone, à Hong-Kong, au Guatemala, en Libye, en Thaïlande, en Equateur et au Nigéria.

Des lignes de transmissions furent posées au Liban, au Congo, en Iran, en Irak, au Libéria, au Nigéria, en Thaïlande, au Pérou, en Guinée et en Argentine. Dans la plupart de ces pays, on également recours aux services de MC pour la construction des installations de couplage et des sous-stations.

Nos 160 spécialistes du domaine nucléaire contribuent pour une part importante à nos activités. De nombreux pays où des centrales nucléaires sont construites pour la production d'énergie ont recours à nos services de conseillers indépendants pour d'importantes études de sécurité et d'environnement, de même que pour la planification, les projets et la réalisation d'installations nucléaires complètes. Dans le domaine de la circulation et des transports, nous avons planifié, projeté et construit des routes, ponts, tunnels et lignes ferroviaires, ainsi que d'autres installations de transport en Guinée, en Iran, au Pérou, au Venezuela, au Libéria, en Afghanistan et au Yémen. Dans le domaine de l'économie et du développement, nous comptons également un nombre de nos pays-clients le Nigéria, l'Equateur, Bahrein, Malte, le Pérou, le Liban, le Guatemala, le Maroc, la Guinée, le Sénégal, la Thaïlande, le Honduras, le Burundi et l'Egypte. Bien entendu, nos services ne se limitent pas aux pays d'outre-mer, et nos activités s'étendent à tous les domaines, également en Europe.

Nous continuerons à mettre nos services à la disposition du développement dans les pays de tous les continents, afin de contribuer à résoudre les nombreux problèmes qui se posent et à y apporter des solutions optimales grâce à notre expérience et connaissance des besoins de chaque contrée, en tant qu'entreprise suisse d'ingénieurs-conseils.

winterthur

assurances

Entreprises régies par le Code des Assurances

Direction pour la France

102 quartier Boieldieu 92800 Puteaux

Adresse postale : Cedex n° 18, 92085 Paris La Défense

Téléphone 776 70-00 Télex Suisasu 620536 F

Automobile - Incendie - Risques divers - Transports - Crédits commerciaux - Retraites revalorisables
Assurances collectivités du Personnel des entreprises - Toutes assurances en cas de décès et en cas de vie