Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 101 (1975)

Heft: 22: SIA spécial, no 5, 1975: Chauffage - ventilation - climatisation

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

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

Secrétariat général de la SIA
Selnaustrasse 16
Case postale
8039 Zurich
Tél. 01/36 15 70

Enquête sur le carnet des commandes et le degré d'occupation des bureaux d'étude (juillet 1975)

Résultats

1. *Enquête*

926 ou 45 % des 2050 questionnaires expédiés par la SIA en juillet 1975 lui sont revenus ; 239 bureaux (25 %) qui y ont répondu n'avaient pas participé à l'enquête précédente de janvier 1975. L'exploitation des résultats a mis en évidence que la tendance générale n'a pas changé depuis janvier 1975.

La première enquête de la SIA, en août 1973, n'avait porté que sur l'évolution des carnets de commandes ; celle de janvier 1975, la seconde en date, portait en outre sur l'effectif du personnel, son évolution au cours du semestre précédent et celle que l'on pouvait attendre à l'avenir. La troisième enquête (juillet 1975) a porté sur les mêmes questions mais leur rédaction a été améliorée pour simplifier l'énoncé des réponses. En outre, la question concernant le carnet des commandes a également été posée aux bureaux de planification. Voici donc les principaux résultats de la dernière enquête :

2. *Carnet des commandes*

De janvier à juillet 1975 un nouveau recul s'est manifesté. Moins brutal que celui du semestre précédent, il n'en donne pas moins lieu à souci.

Bâtiment

Si l'on attribue au niveau de janvier 1975 la cote de 100, le carnet des commandes n'en atteignait en juillet 1975 que le

79 % dans les bureaux d'architectes ;

58 % des bureaux enregistrent un recul de 0 à 90 % par rapport à janvier 1975 ;

33 % ont un carnet de commandes stable et

9 % sont en progression.

Génie civil

Les bureaux d'ingénieurs civils estiment leurs carnets de commandes à 80 % de celui de janvier 1975 :

68 % sont en baisse par rapport à janvier 1975 ;

21 % se maintiennent ;

11 % sont en augmentation.

Travaux publics

Dans ce secteur, la diminution des commandes est légèrement moins marquée que dans le bâtiment :

86 % par rapport au semestre précédent.

Ici aussi :

55 % des bureaux enregistrent une diminution ;

37 % sont stables, et

8 % en augmentation par rapport à janvier 1975.

Dans les *bureaux de planification*, on constate également un recul d'environ 20 %. Des variations plus faibles sont constatées dans les bureaux de génie rural et d'arpentage. La raison en est qu'en arpentage et améliorations foncières les mandats sont à long terme, ce qui protège ce secteur contre les fortes fluctuations constatées dans le bâtiment et le génie civil. Les bureaux d'ingénieurs électriciens et mécaniciens signalent des taux d'occupation analogues à ceux des bureaux d'ingénieurs civils et d'architectes, soit une diminution d'environ 21 %.

Les résultats de l'enquête font apparaître une dispersion assez importante, particulièrement sensible en général dans les petites entreprises. En outre, des cumuls manifestes ont été constatés.

3. *Réserve de travail*

En moyenne, la réserve de travail est évaluée par les différents bureaux à 6,7 mois pour l'architecture, 6,2 mois pour le génie civil, 7 mois pour le génie rural et 6 mois pour l'électrotechnique.

La réserve est donc en moyenne de 6,5 mois, ce qui représente, par rapport à celle de janvier 1975 (7,4 mois) un recul d'environ 12 % qui correspond d'ailleurs à celui des commandes.

4. *Occupation*

Les réponses quant au degré d'occupation ont été les suivantes :

31 % des bureaux considèrent qu'ils sont pleinement occupés ;

69 % pourraient encore accepter des mandats.

Si en août 1973 50 % des bureaux étaient complètement occupés, il n'y en avait plus que 25 % en janvier 1975. L'occupation, meilleure qu'il y a six mois, ne permet toutefois pas encore de conclure à un renversement de la tendance générale. Divers bureaux semblent en effet avoir réduit leur personnel pour tenir compte de la nouvelle situation.

5. *Effectif du personnel*

Le questionnaire portait sur l'effectif du personnel au 1er janvier et au 1er juillet 1975, y compris les propriétaires, le personnel administratif et commercial, les apprentis et employés à temps partiel (ces derniers reconvertis en personnel à plein temps). Les effectifs ont diminué dans l'ensemble de 12 508 à 11 299 personnes, soit de 9,7 %. Les bureaux enregistrent les reculs suivants par secteurs :

Architecture	−9,8 %
Génie civil	−9,8 %
Electrotechnique	−3 %
Génie rural	−2,3 %.

6. *Engagements et licenciements*

Le tableau ci-dessous donne les réponses à l'enquête concernant le mouvement du personnel envisagé pour le second semestre de 1975 :

Secteur	Nouveaux engagements Diplômés			Licenciements Diplômés		
	EPF	ETS	Autres	EPF	ETS	Autres
Architecture	18	40	60	30	62	191
Génie civil	13	22	63	11	44	149
Electrotechnique / Mécanique	1	1	4	—	4	18
Génie rural	1	1	8	1	1	7
Autres	1	—	—	1	—	2
Total	34	64	135	43	111	367

La réduction des postes de travail affecte toutes les catégories, puisque seuls 233 nouveaux engagements sont envisagés pour 521 licenciements.

La situation actuelle, difficile pour les jeunes diplômés des hautes écoles, des écoles techniques supérieures et les jeunes travailleurs qualifiés sortant d'apprentissage, pourrait se maintenir. L'entrée dans la vie active des jeunes professionnels nouvellement formés pourrait également continuer à être difficile dans les professions des bureaux techniques.

7. *Entrée des commandes*

Voici la récapitulation des pronostics de juillet 1975 pour le semestre suivant :

57 % des réponses prévoient le maintien de la tendance au recul ;

39 % estiment que la situation restera stable, tandis que

4 % prévoient un accroissement de la rentrée des commandes.

Par rapport aux prévisions de janvier 1975 (où 77 % prévoyaient une tendance restant défavorable, 20 % le maintien du statu quo et 3 % une amélioration), celles de juillet sont un peu plus optimistes. Même si l'on ne tient compte que des réponses de janvier 1975, il n'est toutefois pas encore question d'un revirement de la tendance générale. L'incertitude et l'insécurité demeurent.

Nouvelles normes SIA

Recommandation SIA n° 416 : « Surfaces de plancher et cubes de construction »

La nouvelle Recommandation n° 416, élaborée par une Commission ad hoc sous la présidence de M. H. Litz, architecte SIA, Benglen, est entrée officiellement en vigueur le 1er octobre 1975. Elle concerne le calcul des surfaces de plancher et les cubes de constructions ou de parties de celles-ci, au-dessus et au-dessous du sol.

La définition de la surface d'étages a permis de créer une unité de référence générale. Cette unité — le mètre carré — sert à établir toutes sortes de données qui, par rapport à la surface, sont plus éloquentes que par rapport au cube. Les praticiens savent que le calcul du cube tel qu'il est proposé par la norme SIA n° 116 « Norme pour déterminer le prix au mètre cube de bâtiments » ne garantit pas une précision suffisante pour les constructions modernes, en particulier les constructions souterraines ou paraboliques, les voiles, etc. La Recommandation n° 416 ne doit pas remplacer la norme 116, mais doit être éprouvée comme base de calcul pour les surfaces et les cubes nécessaires à des données de tous genres. La Commission 416 recevra avec reconnaissance toutes les critiques constructives et propositions qui pourront lui être adressées, par l'intermédiaire du Secrétariat général de la SIA.

Prix (en trichromie) : Fr. 36.— (existe en français et en allemand).

Recommandation concernant le stage pratique des apprentis dessinateurs en bâtiment

La Recommandation SIA n° 071 concernant les stages pratiques des apprentis dessinateurs en bâtiment est entrée en vigueur le 1er juillet 1975. Le texte en a été élaboré par le groupe de travail A-2 du Groupe spécialisé SIA de l'architecture GSA, avec la collaboration de la Fédération des architectes suisses (FAS), de la Fédération des architectes suisses indépendants (FSAI) et de l'Union technique suisse (UTS) ; le groupe a également bénéficié du concours de la Société suisse des entrepreneurs (SSE), de la Schweizerische Vereinigung der Baufachlehrer (SVB) et d'un représentant de l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail (OFIAMT).

Bases légales

Le Règlement concernant l'apprentissage et l'examen de fin d'apprentissage de la profession de dessinateur en bâtiment mis en vigueur par le Département fédéral de l'économie publique le 1er février 1969 prescrit un stage pratique sur les chantiers dans les termes suivants :

Art. 1, al. 2 : « L'apprentissage dure 4 ans et comprend un stage pratique d'environ six mois en tout. »

Art. 4, al. 4 : « L'apprenti est tenu de faire un stage sur les chantiers pour se familiariser avec les problèmes de la réalisation de bâtiments et parties de bâtiments d'après les plans. Le stage doit être réparti sur tout l'apprentissage, durer six mois environ en tout et consister en une collaboration à la direction des travaux. L'apprenti est tenu de consigner dans son journal de travail les connaissances acquises pendant le stage, que celui-ci ait été effectué dans l'entreprise d'apprentissage ou ailleurs ; le maître d'apprentissage doit viser ces inscriptions. »

Hésitations dans l'interprétation

En l'absence de précisions suffisantes, de nombreuses entreprises formant des apprentis se sont adressées aux offices de la formation professionnelle et aux associations professionnelles pour leur poser des questions sur l'organisation pratique de ces stages. On leur a demandé en particulier à quel moment il fallait placer le stage, comment le répartir sur la durée de l'apprentissage, où le faire accomplir, par qui l'apprenti serait indemnisé et assuré durant son activité à l'extérieur du bureau, et enfin sous quelle forme et dans quel domaine plus précisément il convient de lui transmettre les connaissances pratiques de surveillance de chantier. Fallait-il le faire seulement assister ou participer manuellement aux opérations ? C'est surtout sur le dernier point que naît le désaccord. Une partie des maîtres d'apprentissage en effet considèrent l'apprenti en stage comme un aide, mais en spectateur, que ce soit sur chantier ou à l'atelier, d'autres au contraire sont pour sa mise à contribution manuelle occasionnelle pour améliorer sa compréhension des possibilités de réalisation.

Teneur de la Recommandation 071

Après une définition des objectifs du stage pratique sur chantiers au sens des textes de loi, la Recommandation 071 donne des indications détaillées sur la manière de l'envisager, de l'organiser et de l'accomplir. Tout en tenant compte des différentes manières d'envisager les choses, des expériences faites ainsi que des possibilités locales ou régionales, une latitude suffisante est délibérément laissée au maître d'apprentissage pour l'accomplissement du stage. Il lui est recommandé de tenir compte des lignes générales suivantes pour en établir le programme :

1. *Cours d'introduction concernant la pratique sur le chantier* (selon le Règlement concernant l'exécution de cours d'introduction dans la profession de dessinateur en bâtiment SIA 070 (C1-B) du 1er janvier 1975).
2. *Stages sur les chantiers ou dans les ateliers, cours de pratique ou visites systématiques de travaux* (le maître d'apprentissage est donc libre de faire participer l'apprenti aux travaux manuels ou de l'y faire seulement assister en spectateur).
3. *Collaboration à la surveillance des travaux.*

Les modèles

Le groupe de travail A-2 s'est basé, pour élaborer la Recommandation 071, sur les expériences faites dans différentes régions du pays. Il désire, à titre d'information et pour compléter la Recommandation 071, attirer l'attention sur la pratique des cantons de Genève et de Schaffhouse, où la préparation du stage sur chantiers des apprentis dessinateurs en bâtiment, déjà réglementée depuis des années, est constamment améliorée. Il s'agit de deux solutions différentes qui ont fait leurs preuves, chacune à sa manière.

Modèle genevois : La préparation du stage, qui se limite à des visites et à la collaboration systématique à la surveillance des travaux, est intégrée au programme des cours d'introduction combinés et obligatoires au « Centre interprofessionnel » (CEPIA). Le contact avec les apprentis des professions artisanales du bâtiment qui y suivent leurs cours dans des ateliers spéciaux y est particulièrement étroit. Il est d'ailleurs prévu que dans ces ateliers, les travaux pratiques soient de plus en plus effectués d'après des plans établis par des apprentis dessinateurs de troisième et de quatrième année, ces derniers ayant alors de leur côté l'occasion de suivre de près la progression de la réalisation.

Modèle schaffhousois : Tous les dessinateurs en bâtiment du canton ont à suivre un cours de base obligatoire de six semaines, complété par des stages pratiques dans différents domaines du bâtiment. Après une introduction théorique systématique à la pratique du chantier, les apprentis ont l'occasion, dans la « halle des apprentis maçons », de se livrer, individuellement et par groupes, à des travaux pratiques d'après des dessins et des plans (travaux de charpente, menuiserie, ferblanterie, installations électriques et sanitaires, plâtrerie, toits plats, etc.) sous la direction de spécialistes. On y veille par principe à approfondir les connaissances théoriques et pratiques en matière de réalisation de constructions et non à l'acquisition de tours de mains spécifiques. L'apprenti ne doit pas être productif, mais reconnaître que même les activités manuelles requièrent une « tête bien faite ». Le cours est complété par de nombreuses excursions et des visites, par exemple d'entreprises, du Laboratoire fédéral d'essais des matériaux, etc.

Comment se procurer la Recommandation 071

Sont actuellement disponibles au Secrétariat général de la SIA :

— N° 071 « Recommandation concernant le stage pratique des apprentis dessinateurs en bâtiment ». Prix : Fr. 4.— (Fr. 2.— pour les membres SIA). Existe en français, en allemand et en italien.

— N° 070 « Règlement concernant l'exécution de cours d'introduction pour dessinateurs en bâtiment » (voir aussi *Bulletin technique de la Suisse romande* n° 8 du 10 avril 1975). Existe en français, allemand, italien. Prix : Fr. 9.50 (membres SIA, FAS, FSAI, UTS : Fr. 7.50).

Journée d'études SIA et Groupe spécialisé pour les travaux à l'étranger (GTE)

Perspectives conjoncturelles — Encouragement des travaux à l'étranger

Berne, 26 septembre 1975

La première journée d'études, organisée le 16 mai dernier (v. *BTSR* n° 12 du 5 juin 1975, p. 198), a démontré l'intérêt rencontré par l'action du GTE en vue de mettre sur pied une organisation propre à aider les ingénieurs et les architectes suisses à trouver à l'étranger de nouveaux débouchés pour leurs activités. L'unanimité s'était alors faite sur la nécessité de poursuivre les efforts dans cette direction. La journée du 26 septembre consistait, logiquement, en une information « tous azimuts » sur les possibilités de travaux à l'étranger et les conditions dans lesquelles ils peuvent être réalisés, complétée par le point sur la situation actuelle dans notre pays.

L'exposé du conseiller fédéral Brugger n'a guère apporté d'éléments nouveaux à l'observateur réaliste de la situation actuelle : aucune amélioration de la situation économique générale n'est à attendre dans un proche avenir, l'industrie de la construction ne peut prétendre à recouvrer la part surdimensionnée de l'activité globale dont elle bénéficiait ces dernières années (1971-1974 : 75 000 nouveaux appartements et 50 000 nouveaux habitants par année en Suisse !), l'Etat est disposé à consentir des investissements destinés non pas à compenser la diminution enregistrée dans la construction, mais à adoucir la transition vers un régime plus modeste, enfin confiance est à conserver dans les structures économiques du pays.

S'attachant à l'examen de la situation dans la construction, M. Cogliatti, président central de la SIA, constate qu'elle implique la possibilité d'une véritable crise, si les prévisions d'aujourd'hui se réalisent et ne sont pas prises des mesures rapides et efficaces. M. Cogliatti propose une collaboration accrue de toutes les organisations de la branche de la construction, une rationalisation de toutes les activités en fonction de critères visant à éviter tout gaspillage de moyens, ainsi que des actions dans le cadre de la SIA, notamment en vue de préserver des places de travail et d'améliorer la formation professionnelle par des cours de perfectionnement.

Dans son exposé, M. Züblin, directeur général de Sulzer Frères SA, définit notamment les différences entre nos industries d'exportation, livrant des produits, et la construction, dont les prestations sont des services. Les besoins des pays du Moyen-Orient, par exemple, sont à une échelle telle que seule une collaboration des industries, architectes, ingénieurs et entreprises de construction intéressés peut donner une chance sur ces marchés. L'intiative privée dans ce domaine doit être soutenue par les pouvoirs publics, dans une mesure comparable à ce qui est le cas en France ou en Angleterre, par exemple.

M. P. Amangoua, directeur du Bureau national d'études techniques et de développement de la Côte d'Ivoire (BNETD), présenta le point de vue des clients potentiels en exposant la situation et les perspectives dans son pays, principalement orienté vers l'agriculture, accessoirement vers les communications, l'énergie électrique, le pétrole, ainsi que les aménagements urbains et ruraux. Les expériences faites il y a quelques années ont conduit à des changements dans les relations avec les pays industriels et à l'établissement d'un nouvel équilibre politique. Le BNETD représente l'interlocuteur privilégié des bureaux d'études désireux d'étendre leur activité à la Côte d'Ivoire.

Nous ne parlerons pas ici de l'exposé de M. Sifi, directeur des projets au Ministère de l'industrie et de l'énergie d'Algérie, puisqu'il est reproduit in extenso ci-après.

C'est avec beaucoup d'intérêt qu'on attendait les informations apportées par M. Bohren sur la garantie à l'exportation pour les prestations de services dans le domaine de la construction. L'étendue de la garantie, son maximum (dans la règle 80 à 90 %), les critères définissant les parties de la livraison pouvant être garanties, parce que prestations réellement suisses, les primes (de 6,6 à 13 ‰ suivant la

nature et la durée des contrats), autant de points qui ont retenu l'attention des participants à la journée d'études.

Il appartenait à M. Romanowsky, président du GTE, de conclure en présentant les efforts entrepris pour la création d'un office central d'exportation des prestations de service. Les dimensions des projets dans les pays riches en voie de développement sont considérables et comportent des risques politiques aussi bien que financiers et exigent des prestations préalables bien supérieures à ce qui est de règle chez nous. Les prestations ne cessent pas à la livraison de l'objet commandé, mais peuvent s'étendre au stade de la production, de la formation du personnel indigène, par exemple, sans parler du financement.

Pour matérialiser le « good will » attaché à la qualité des produits suisses et à la neutralité de notre pays et profiter du haut niveau de nos spécialistes et des normes SIA (garantie d'un travail sérieux reconnue dans de nombreux pays), il est essentiel que soient groupés les moyens disponibles ; il importe que les firmes ou les bureaux regroupés pour l'acquisition d'un mandat ne forment qu'une firme à l'égard du mandant, quitte à régler par une organisation interne la répartition des responsabilités.

Le succès dans l'acquisition de mandats est lié à un appui efficace sous forme de garanties à l'exportation, étant entendu qu'elles ne sauraient être dispersées en quantités de petits mandats, mais accordées à des projets importants, rendus possibles par le regroupement des moyens.

Un office permanent, organe de tous les bureaux intéressés à l'exportation de prestations de service, agissant avec l'appui et la collaboration des autorités, de l'industrie d'exportation et des banques, ainsi que des organisations professionnelles, sera à même d'ouvrir aux ingénieurs et aux architectes suisses de nouvelles possibilités tout en assurant la garantie des intérêts de chacun. *Le Comité central de la SIA a décidé de prendre l'initiative de la fondation d'un tel office* et de constituer ainsi le noyau autour duquel pourront venir se regrouper tous les efforts de notre pays, étant entendu que cet office est ouvert à toutes les organisations professionnelles intéressées.

L'exportation de prestations de service constitue un remède efficace pour combattre la récession actuelle dans notre pays et aider à la nécessaire restructuration ; c'est pourquoi il est permis d'espérer que les travaux de mise sur pied d'un office central seront appuyés par tous les bureaux d'études, ainsi que par nos autorités.

Mentionnons que près de 300 participants ont suivi les travaux de cette journée d'études ; ce succès montre l'opportunité de l'initiative de la SIA et du GTE en particulier.

Les exposés en langue allemande sont publiés par notre confrère « *Schweizerische Bauzeitung* » dans le numéro 42 ; nous recommandons vivement leur lecture à tous les ingénieurs ou architectes intéressés aux travaux à l'étranger.

Les prestations d'architectes et d'ingénieurs dans les pays en voie de développement
La situation et les perspectives en Algérie [1]

1. *Qu'est-ce que le développement ?*

De très nombreuses rencontres internationales ont eu pour objet le développement, concept très répandu et très fréquemment, sinon quotidiennement, utilisé par tous les chercheurs, experts économistes, financiers, politiciens et simples citoyens. Il a été relevé que le sens de ce concept est loin d'être le même partout.

[1] Exposé présenté par Mokdad Sifi, ministère de l'industrie et de l'énergie, Algérie, le 26 septembre 1975, lors de la Journée d'information organisée par la Société suisse des ingénieurs et des architectes, à Berne.

Le Centre international de développement a organisé du 24 au 27 juin dernier à Alger un colloque sur le nouvel ordre économique. La définition du concept du développement a requis dans ce cadre la mise sur pied de toute une commission qui a mené à ce sujet des travaux intensifs.

Il a été démontré qu'en matière de sciences économiques, rien ne peut être définitivement consacré et que le caractère apparemment scientifique d'une science humaine ne peut à priori jouir de l'universalité. Ainsi la spécificité d'un type de société remet en cause l'utilisation des méthodes ou de techniques « universellement » admises, « éprouvées » et « neutres ».

Le développement de par son concept dynamique « consiste en un processus de bouleversement structurel dans les domaines économique, politique, social et culturel provoqué par le peuple et pour le peuple, grâce à la participation des masses et pour le bien des masses », c'est la définition à laquelle ont abouti les travaux du premier colloque sur le nouvel ordre économique international.

L'objectif du développement consiste à pourvoir l'homme et non à accumuler des biens dans le seul but d'une soi-disant efficacité basée sur le profit.

M. Wassily Léontief, le plus récent prix Nobel de l'économie a admis qu' « il faut accepter de sacrifier l'efficacité à des valeurs plus importantes » et il n'y a rien de plus important que la promotion de l'homme.

Tout modèle de développement qui n'a pas pour finalité la promotion de l'homme doit être écarté.

II. *Le modèle algérien de développement*

Les enseignements tirés de l'expérience des nations qui nous ont précédés dans la voie du développement montrent que trois paramètres essentiels régissent le développement.

1° Les ressources naturelles.

2° Les moyens financiers.

3° Les hommes.

Dans tous les cas, sans les hommes, toute action de développement est vouée à l'échec.

Par contre, les ressources naturelles et les moyens financiers, s'ils sont essentiels, ne constituent pas toujours un préalable à une action réussie de développement.

En tout état de cause, c'est la conjugaison harmonieuse des trois paramètres qui est la condition du succès en matière de développement. Pour sa part, l'Algérie s'est retrouvée au lendemain de l'indépendance sans ressource aucune.

L'indépendance politique ne signifiant pas l'indépendance économique, nos ressources naturelles étaient aux mains des étrangers ; nos ressources financières n'avaient que l'ampleur que ces étrangers daignaient leur donner (cf. coûts des matières premières...), nos moyens humains étaient pratiquement inexistants (moins de 5000 étudiants dans la seule et unique université algérienne en 1963).

L'Algérie se devait alors logiquement de procéder d'abord à l'acquisition des moyens cités qui lui faisaient défaut et d'engager par la suite son action de développement.

En 1965, l'Algérie a entamé la mise en place de l'outil nécessaire à l'acquisition de ces moyens ; les sociétés nationales commençaient à naître et déjà en 1967, avant même leur maturité, ces sociétés nationales étaient engagées dans la réalisation du premier Plan algérien, le Plan triennal 1967-1969.

Ce plan dont les résultats ne sont pas à dédaigner a constitué un test aux yeux des autorités algériennes. En effet, sur cette base fut lancé le premier Plan quadriennal algérien dans le cadre d'une politique claire et bien définie.

Une politique était née, une stratégie définie et des objectifs arrêtés.

L'industrialisation devait constituer la pièce maîtresse du développement, un développement basé sur la récupération de nos ressources naturelles et la valorisation maximale de ces ressources.

« Si dans les pays développés l'industrie joue le rôle d'accélérateur de croissance et de mieux-être, l'industrialisation revêt un tout autre rôle et prend une autre signification dans les pays en voie de développement, car les investissements qu'elle entraîne dans ces pays ont un impact et une résonance tels que la réussite ou l'échec de l'industrialisation conditionnent en grande partie le sort même du développement. »

Dans le cadre de la politique tracée par nos responsables, notre industrialisation n'est pas simplement la construction d'usines, la fabrication de produits. Nos entreprises socialistes sont aussi chargées de former les hommes, d'aménager l'espace, de maîtriser les technologies.

C'est dire les difficultés rencontrées aussi bien sur le terrain qu'à l'extérieur quand il a fallu engager simultanément les actions de récupération et de valorisation de nos richesses, de formation des hommes, d'aménagement de l'espace et maîtriser des technologies.

L'Algérie a mis résolument en œuvre tous ses efforts pour la concrétisation du premier plan quadriennal, et grâce à la continuité de sa politique, ce plan quadriennal a été un succès à un double titre : les objectifs ont été atteints et l'expérience algérienne a été confirmée et consacrée.

Ne dit-on pas que le développement, c'est aussi l'école du courage ?

Le premier plan quadriennal 1970-1973 au cours duquel ont été investis près de 20 milliards de DA pour le seul secteur industrie et énergie (soit 45 % du total des investissements) a vu la mise en production de 120 unités industrielles.

Ce plan a permis d'asseoir une industrie de base importante et d'entamer un vaste programme d'industries de transformation.

Dans le cadre du second plan quadriennal 1974-1977, plus de 48 milliards DA seront investis dans le seul secteur industrie et énergie (43 % du total des investissements).

Au cours de l'année 1974, près de 50 unités industrielles ont été mises en production et près de 80 chantiers ont été lancés.

A l'issue de l'année 1975, plus de 80 unités industrielles seront mises en production et plus de 120 chantiers industriels seront ouverts.

Le second plan quadriennal 1974-1977 qui constitue une tranche des perspectives septennales 1974-1980 englobe plus de 700 projets industriels de production et près de 700 projets d'infrastructures (dépôts, distribution, services après-vente...).

Quelques exemples de projets industriels :

— des gazoducs nationaux et internationaux et des usines GNL ;

— des raffineries et des complexes pétrochimiques ;

— des usines d'engrais et d'acide phosphorique ;

— des complexes plastiques ;

— extension des mines existantes et nouvelles mises en valeur ;

— extension du complexe sidérurgique existant (passage de 400 000 à 2 000 000 tonnes) ;

— complexe sidérugique intégré (réduction directe) ;

— complexe sidérurgique de 10 millions de tonnes ;

— tuberie et unités de gaz industriels ;

— des centrales thermiques et des turbines à gaz ;

— des lignes et postes 60, 90 et 220 kV ;

— des unités de charpentes, de chaudronneries, de grues, de quincailleries, de wagonnages et de voitures autorails ;

— des complexes de véhicules industriels, de carrosseries, de moteurs, de véhicules particuliers et toute la sous-traitance ;

— des usines de constructions électriques et électroniques : câbleries, téléphone, électronique grand public et professionnelle, usine de piles et accumulateurs ;

— des cimenteries, des briqueteries, des tuileries, des usines de chaux, d'amiante-ciment, de tuyaux en béton, de carreaux, de céramique sanitaire ;

— des menuiseries générales, des usines de meubles de style et de collectivités, des unités de transformation du liège ;

— des usines de pâte à papier, de papier et de transformation ;

— des unités de peintures, colles et vernis, de détergents et produits d'entretien et dérivés, de céramique vaisselle, de verres plat et creux ;

— des minoteries, semouleries, couscousseries, fabriques de pâtes et biscuiteries ;

— des unités de conserves de fruits et légumes, des unités de mise en bouteille d'eau minérale ;

— des usines textiles et de confection ;

— des tanneries, mégisserie et usines de chaussures ;

— des unités de cigarettes et d'allumettes.

Cette liste de projets n'est évidemment pas exhaustive et ne constitue qu'un léger aperçu du vaste programme industriel que l'Algérie est décidée à engager au cours des sept années 1974-1980. Forte de l'expérience encore récente du plan quadriennal 1970-1973, l'Algérie entame une phase décisive de son développement qui la mènera à une meilleure maîtrise de son économie par le biais d'une intégration et d'une formation de plus en plus poussées.

A travers toutes nos réalisations, nous visons non seulement la mise en place d'un outil fiable de production, mais une acquisition maximale d'une technologie devenue indispensable dans un monde en évolution permanente.

C'est ainsi que, pour atteindre tous ses objectifs, l'industrialisation de l'Algérie et des pays en voie de développement ne doit pas être limitée à la fabrication des produits de base ou des produits semi-manufacturés. Elle doit aussi s'étendre aux produits les plus élaborés et viser, à terme, la fabrication des équipements de production.

Par l'industrialisation, considérée comme la condition même du développement, tellement la technologie y occupe une place importante, l'Algérie vise à instaurer une économie moderne, reflet de l'émancipation scientifique et technologique d'un peuple.

Elévation du niveau de vie, création des conditions de bien-être pour chaque famille algérienne, accès au monde moderne et au progrès sont les objectifs visés par la politique algérienne qui se donne pour tâche de forcer les événements pour rattraper les retards, en créant l'intimité entre l'homme et la machine, dans le cadre d'une industrie qui met en œuvre toutes les techniques de production, de gestion et de commercialisation.

III. *Prestations d'architectes et d'ingénieurs dans les pays en voie de développement : situation et perspectives en Algérie*

Comme l'a expliqué M. Belaid Abdesselam, ministre de l'industrie et de l'énergie, dans le discours qu'il a prononcé devant la Deuxième Conférence générale de l'ONUDI à Lima :

« La mobilisation des ressources internes n'est que l'une des conditions nécessaires au lancement et au soutien d'une politique nationale de développement ; l'apport de la coopération internationale demeure indispensable, et son absence est ressentie avec plus d'acuité lorsque l'effort interne qui en est la meilleure justification se trouve largement engagé ».

Cependant, cette coopération ne peut être bénéfique que si elle s'inscrit convenablement dans la stratégie du pays hôte, respecte scrupuleusement ses objectifs et tient compte de sa politique nationale de développement.

Malheureusement, le plus souvent, dans le cadre de la mise en œuvre de cette coopération internationale, nous nous trouvons en présence de nombreux facteurs qui entravent le développement.

Les capacités d'endettement des pays en voie de développement sont exposées à des érosions incessantes.

Par ailleurs, les pays en voie de développement subissent certaines formes d'abus notamment en matière contractuelle et de cession de technologie.

Les pays développés tirent de gros avantages de cette situation, sans prendre suffisamment en compte les facteurs et les contraintes qui entravent les actions des pays en voie de développement.

Ils se trouvent pourtant être les détenteurs des moyens nécessaires à l'élimination de ces facteurs, et des effets négatifs qui en résultent.

Ignorer ces contraintes revient à freiner le développement et à aller à contre-courant des objectifs des pays en voie de développement.

La responsabilité des pays industrialisés se trouve directement impliquée dans l'existence et le maintien de ces facteurs qui concourent à perpétuer le sous-développement.

Les modalités de crédits consentis par les pays industrialisés et qui accompagnent les achats d'équipement, et les contrats de réalisation, sont très souvent défavorables, et ne tiennent pas compte de l'environnement particulier dans lequel évoluent les pays en voie de développement.

La technologie, longtemps transférée gratuitement est devenue aujourd'hui une marchandise vendue à un prix excessif. Les brevets et licences, cédés aux pays en voie de développement constituent une source de superbénéfices, les recherches auxquelles ils ont donné lieu ayant déjà été amorties sur les activités qu'ils ont suscitées dans les pays industrialisés.

La gamme des services importés par les pays en voie de développement s'étend aussi aux études d'avant-projet, à l'engineering, au contrôle des réalisations, aux essais de production, à la formation, et à l'assistance technique aux divers stades de la réalisation et de la production.

L'ensemble de ces prestations atteint un pourcentage anormalement élevé du coût de l'investissement et constitue un surcoût de plus pour les pays en voie de développement et, par voie de conséquence, une aggravation de l'endettement, voire une remise en cause de toute justification économique de l'investissement.

Le plus souvent, les pays en voie de développement se trouvent en présence de réticences profondes des détenteurs de technologies à se prêter au transfert véritable de leurs compétences et acquis scientifiques ou techniques.

Le plus souvent aussi, les pays en voie de développement supportent les conséquences d'un système juridique non équitable ; les partenaires industriels associés à une même réalisation ne sont pas également concernés ; les malfaçons, les carences, les écarts pris par rapport à ce qui a été contractuellement convenu ne sont pas sanctionnés à la mesure du préjudice subi par le partenaire lésé.

Il s'agit de trouver des solutions moins unilatérales à toutes ces contraintes si l'on veut réellement créer les conditions d'une coopération internationale convenable et effective.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette coopération internationale, les solutions à apporter aux contraintes et facteurs qui limitent le développement constituent des tâches urgentes et prioritaires.

En ce qui concerne les financements extérieurs, il y a lieu d'améliorer et d'adapter les dispositions et modalités actuelles aux conditions dans lesquelles évoluent les pays en voie de développement.

L'absence du capital technologique dans ces pays se traduit par le manque de maîtrise de l'outil de production et des insuffisances initiales en matière de gestion, d'où les effets limités de l'investissement en phase de démarrage.

Les formules de réalisation jusqu'ici appliquées s'avèrent inadaptées aux besoins des pays en voie de développement, elles ne garantissent pas la bonne tenue des plannings de réalisations et des montées en production, la qualité et la quantité de la production dans le temps.

La formule à mettre en place consiste à mener les constructeurs d'usines à laisser après leur départ quelque chose d'autre que des masses d'acier et de béton avec un mode d'emploi rudimentaire.

Les Etats des pays développés doivent, pour permettre aux fournisseurs de leur pays d'apporter les garanties suffisantes pour couvrir les préjudices, malfaçons et carrences supportés par les pays en voie de développement, mettre en place des systèmes d'assurance adéquats.

Il y a lieu de donner assurance aux pays en voie de développement que rien ne sera négligé pour leur permettre de parvenir à la maîtrise des activités et des techniques qu'ils doivent prendre en charge lors d'une réalisation industrielle.

C'est ainsi que la formation des opérateurs industriels des pays en voie de développement doit être une partie intégrante des obligations des partenaires des pays développés dans le cadre des réalisations industrielles engagées dans les pays en voie de développement.

Une technologie moins chère, l'accès plus facile au fonds des connaissances accumulées, l'amélioration des conditions de financements externes, la responsabilité des gouvernements des pays développés en matière de contrats de réalisations engagés par leurs entreprises dans les pays en voie de développement, la conception de nouvelles formules de réalisation des investissements, tels paraissent être les aspects essentiels qui doivent être à la base de la promotion de la coopération internationale.

Il est certain que les intérêts des pays développés et des pays en voie de développement sont complémentaires. Notre conception de la promotion de la coopération internationale n'est pas sans contrepartie pour les pays développés ; cette contrepartie existe, ne serait-ce que dans l'ampleur que pourraient prendre les ventes d'équipements ; et nous sommes tous convaincus que l'exportation constitue pour les pays développés une composante essentielle de la croissance économique et du mieux être.

Nous restons déterminés à agir en fonction de nos intérêts et à nouer des liens de coopération avec tous les pays, toutes les firmes qui nous accorderaient les meilleurs avan-

tages, ou qui, simplement, seront déterminées à tenir compte de nos intérêts autant que des leurs.

Notre espoir est de voir les pays développés partager notre désir de coopération équilibrée qui pourra enfin jouer le rôle qui lui revient en tant qu'instrument de développement, de progrès et de paix, au sein de la communauté mondiale, pour apporter les solutions au problème fondamental que pose le partage du monde en pays riches et pays pauvres.

Nos relations d'affaires avec les pays développés constituent à tout moment des tests sur la base desquels nous pouvons apprécier leur bonne volonté et porter un jugement sur la valeur de leur intentions solennellement proclamées à maintes reprises.

MOKDAD SIFI

Journées d'information SIA

Modèle d'organisation

Berne, 14 novembre 1975

Connaissez-vous la structure des frais généraux de votre bureau, les données essentielles à sa gestion (pour les décisions, la répartition des tâches, la vérification, le rendement et la productivité) ? Quel est le coût des heures non affectées à un mandat, comment imputer les heures consacrées aux concours ? Avez-vous un plan comptable établi selon les critères de l'économie d'entreprise ?

Les réponses à ces questions seront entre autres fournies à la journée d'étude sur l'organisation modèle des bureaux d'étude et de planification. L'organisation modèle SIA est un système intégré d'acheminement des données internes pour ces bureaux, permettant une vue d'ensemble claire de la structure des coûts et des calculs de vérification. Le modèle, conçu selon le principe modulaire, peut donc être adopté en tout ou en partie. Sa souplesse le rend utilisable par différents bureaux et il se prête au traitement manuel et mécanique de l'information.

L'organisation modèle SIA est née du besoin de disposer d'instruments de travail sans défauts pour gérer et diriger les bureaux d'ingénieurs et d'architectes et pouvant également servir au calcul des honoraires.

La journée est organisée par la SIA centrale avec le concours du Groupe spécialisé SIA des architectes (GSA). Elle aura lieu au Kursaal de Berne, le vendredi 14 novembre 1975 de 10 h. 30 à 16 h. 30 environ.

Programme

Ouverture de la journée (A. Cogliatti, président central de la SIA, Zurich).

Das Rechnungswesen im Projektierungs- und Planungsbüro — eine Grundlage der Honorarordnungen (M. U. Zürcher, secrétaire de la SIA, Zurich).

Das Rechnungswesen — eine Grundlage zur Führung eines Projektierungs- und Planungsbüros (M. J. Bühler, associé du bureau Moser Kuenzle Gerber, architectes SA, Zurich).

Grundzüge der SIA Standard-Organisation (M. M. Imbach, directeur de Visura, société fiduciaire, Soleure).

Ausblick auf den Administrativ-Ordner (J. Both, architecte, associé d'un bureau d'architecte, Zurich).

Probleme und Arbeiten auf dem Sektor der Honorarordnungen (M. U. Strasser, architecte, membre du Comité central de la SIA et président de la Commission centrale des règlements (CCR), Berne).

Finance de participation : Fr. 290.— pour les membres SIA et GSA ainsi que pour les bureaux figurant sur la liste SIA, Fr. 100.— pour chaque collaborateur supplémentaire (sans dossier) ; Fr. 580.— pour non-membres. Classeur de documentation et repas de midi (sans boissons) compris.

Documentation : Les participants recevront un classeur de documentation administrative (en allemand) sur l'organisation générale (plan comptable, collection de formules types et de contrats, directives pour les conditions de travail, Règlement 070 sur les cours d'introduction destinés aux apprentis dessinateurs, Recommandation 071 concernant les stages pratiques sur chantiers des dessinateurs en bâtiment, listes de fers et formes standards pour aciers d'armatures). Le classeur sera complété en 1976 par une documentation sur l'organisation des bureaux, les questions d'assurances, de personnel et de prévoyance sociale. Il pourra être commandé (en allemand) dès mi-novembre au Secrétariat général de la SIA. Prix : Fr. 440.— (membres SIA : Fr. 220.—). L'édition française est en préparation.

Programme détaillé, renseignements et inscriptions : Secrétariat général de la SIA.

Travaux souterrains en terrains instables

Zurich, 5 décembre 1975

La journée d'étude organisée sur ce thème par le Groupe spécialisé SIA des travaux souterrains sera consacrée aux expériences faites pour tenter de résoudre des problèmes de théorie et de construction souterraine. La première partie du programme, théorique, traitera du comportement des terrains, des procédés de calcul et des méthodes de mesure. La seconde partie portera sur les solutions pratiques adoptées en Suisse et à l'étranger, visualisées par la mise en parallèle des projets et des réalisations. Pour terminer, une discussion offrira la possibilité de poser des questions aux conférenciers. Une exposition d'instruments de mesure ultramodernes pour la construction de tunnels complétera la journée, qui aura lieu à l'Hôtel International, Zurich-Oerlikon, de 9 h. 30 à 17 h. 10 environ.

Programme provisoire

Problemstellung (prof. H. Grob, ETH, Zurich).

Comportement mécanique des massifs rocheux autour d'une cavité (prof. F. Descœudres, EPF, Lausanne).

Probleme der Tunnelstatik (Dr K. Kovari, Institut für Strassen- und Untertagbau, ETH, Zurich).

Messverfahren (Dr P. Egger, Laboratoire de géotechnique, EPF, Lausanne).

Neue österreichische Tunnelbauweise (F. Pacher, dipl. ing., ingénieur-conseil, Salzbourg).

Exemples de réalisations :
Tauerntunnel (H. Pochhacker, dipl. ing., Vienne).
U-Bahn München (M. Laabmayr, dipl. ing., Salzbourg).
Gotthardtunnel (Dr G. Lombardi, Locarno).

Renseignements et inscriptions : prière de demander le programme détaillé, ainsi que les bulletins d'inscription auprès du Secrétariat général de la SIA.

Divers

Liquidation des clichés parus dans le Bulletin technique de la Suisse romande, de 1928 à 1971

Mesdames, Messieurs les auteurs sont informés que les clichés des articles parus dans le *Bulletin technique de la Suisse romande* de 1928 à 1971 y compris seront détruits très prochainement.