



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

20600-F

Distr. LIMITEE

ITPD.3(SPEC.)
22 avril 1994

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

Réunion préparatoire mondiale
pour la première Consultation
sur les services d'ingénieurs-conseils
Genève (Suisse), 20-22 juin 1994

STRATEGIES ET POLITIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT
DES SERVICES D'INGENIEURS-CONSEILS
DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT

Document thématique*

établi par le Secrétariat de l'ONUDI

* Traduction d'un document n'ayant pas fait objet d'une mise au point rédactionnelle.

TABLE DES MATIERES

	Page
I. INTRODUCTION	3
II. IMPORTANCE ET ROLE DES SERVICES D'INGENIEURS-CONSEILS DANS L'ECONOMIE NATIONALE	4
III. LES SERVICES D'INGENIEURS-CONSEILS DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT : CAUSES DE LEUR FAIBLE PRESENCE SUR LES MARCHES INTERIEURS ET PRINCIPALES RAISONS DE LES DEVELOPPER ET DE FAVORISER LEUR CROISSANCE	5
IV. NECESSITE D'UNE COOPERATION INTERNATIONALE	8
V. CONSIDERATIONS FINALES ET CONCLUSIONS	9

I. INTRODUCTION

1. L'importance stratégique des services d'ingénieurs-conseils en tant qu'élément favorisant l'industrialisation et le développement économique est de plus en plus reconnue. Dans les pays industrialisés, ces services sont devenus la principale aide des entreprises, pour être et/ou demeurer productifs, efficaces et compétitifs. Ils regroupent la plupart des connaissances théoriques et pratiques liées aux disciplines industrielles et commerciales.
2. Ces services représentent un marché de plusieurs milliards de dollars dominé par de grandes entreprises ayant leur siège dans des pays industrialisés. Même pour un seul projet d'investissement, la gamme des services nécessaires est souvent très large et englobe des connaissances et des compétences dans les domaines de l'ingénierie, de l'économie, des finances et des techniques spécialisées. Les grandes entreprises pluridisciplinaires sont donc nettement avantagées.
3. Dans les pays en développement, les principaux acteurs demeurent les entreprises étrangères. Elles jouent un rôle fondamental dans l'orientation du développement en effectuant des études de faisabilité et des études sur le choix des techniques, en participant à la passation de marchés, en définissant des normes d'exploitation, en rédigeant les appels d'offres, en organisant des montages financiers et en se chargeant de nombreuses autres activités spécialisées. Cependant, plusieurs sociétés d'ingénierie ont récemment fait leur apparition dans certains pays en développement, particulièrement en Extrême-Orient et dans les grands pays d'Amérique latine. Ces entreprises sont concurrentielles car elles sont capables d'exporter leurs services vers d'autres pays en développement et peuvent réussir sur leur marché intérieur dans des conditions de concurrence équitable et ouverte avec les entreprises internationales.
4. Bien que la situation puisse varier d'un pays à un autre, il est généralement admis que, dans la plupart des pays en développement, la profession d'ingénieur-conseil est relativement nouvelle. Elle se caractérise surtout par un manque d'expérience en ce qui concerne de nombreux aspects des services de consultants, notamment de compétences techniques en gestion et de connaissances spécialisées. Or, une telle expérience est nécessaire pour trouver et appliquer la meilleure solution qui garantira le succès d'un projet d'investissement. De fait, en renforçant leur présence sur le marché des services d'ingénierie, les pays en développement pourront améliorer leurs moyens techniques et leurs compétences en gestion, ce qui favorisera leur développement et leur croissance.
5. Le présent document analyse brièvement le niveau de développement des services d'ingénieurs-conseils dans les pays en développement, essaie d'identifier les principaux obstacles à l'essor des entreprises locales dans l'ensemble de ce secteur et propose quelques solutions - sans préjudice du résultat de la réunion. La section II met l'accent sur le rôle des services d'ingénierie dans l'économie nationale et montre l'importance de leur développement. La section III traite de la situation actuelle et des principaux problèmes rencontrés et met en évidence les conditions nécessaires à un développement et à une expansion appropriés de la profession. La section IV insiste sur la nécessité d'une coopération internationale pour la création de capacités. Enfin, on trouvera à la section V quelques considérations finales et conclusions.

6. Le présent document a pour but de favoriser un dialogue entre les experts participant à la Réunion préparatoire mondiale, pour aider l'ONUDI à choisir les thèmes prioritaires qui seront développés et examinés plus avant à la Consultation sur les services d'ingénieurs-conseils, prévue pour octobre 1994.

II. IMPORTANCE ET ROLE DES SERVICES D'INGENIEURS-CONSEILS DANS L'ECONOMIE NATIONALE

7. Les services d'ingénieurs-conseils jouent un rôle essentiel dans l'industrialisation des pays en développement. Ils permettent de passer d'un projet d'installation industrielle à sa réalisation concrète par apports successifs de ressources intellectuelles. Bien qu'ils représentent moins de 10 % des dépenses d'investissement, ils déterminent l'efficacité et la viabilité à long terme des projets d'investissement. Leur objet est, dans chaque cas, de fournir la solution la plus rationnelle pour la création d'installations manufacturières à forte productivité; le choix des techniques et leur adaptation - dans le contexte économique et social du pays considéré - sont des éléments essentiels de la solution. Les services d'ingénieurs-conseils sont donc déterminants pour la réalité et l'efficacité des transferts et de la mise au point des technologies.

8. Ces services comprennent des enquêtes technico-économiques qui débouchent sur des études d'opportunité et de faisabilité, des conseils concernant les techniques disponibles, l'identification et le choix de la technologie appropriée, l'établissement des appels d'offres et l'évaluation des offres, l'analyse des techniques, le recensement des fournisseurs des installations et du matériel, la préparation de plans détaillés pour la construction d'usines et la mise en place de services internes, l'installation et la mise en service des machines et du matériel des usines, le dégroupage de la technologie et la fourniture de services techniques pour assurer un fonctionnement et un entretien satisfaisants des usines et, par là, une productivité élevée. Toutes ces activités sont liées entre elles et supposent une approche pluridisciplinaire nécessitant les services de technologues, d'ingénieurs, d'économistes, de scientifiques, de spécialistes de l'environnement et de financiers. Les grands cabinets d'ingénieurs-conseils sont à même de fournir toute la gamme de ces services, y compris les montages financiers. Les cabinets plus petits occupent des créneaux en se spécialisant dans des domaines tels que les études de préinvestissement ou en ayant une connaissance approfondie de certains sous-secteurs. Les questions concernant l'environnement suscitent de plus en plus de préoccupations, et la conception de matériel permettant de diminuer la pollution passera nécessairement par un recours accru aux services d'ingénierie.

9. C'est en principe le marché qui fournit les informations économiques et techniques permettant d'évaluer les projets. Mais celles qui accompagnent les matériels vendus sur le marché restent habituellement implicites. Pour faire une évaluation complète des techniques, les adapter aux conditions locales et les utiliser judicieusement, il faut souvent des moyens complémentaires qui peuvent être trop coûteux à acquérir pour un investisseur isolé. Faute de capacités internes permettant d'analyser les différents types d'information, le transfert de technologie se limite à l'acquisition de machines et de matériel et/ou de plans et de modes d'emploi. C'est là une des causes fréquentes de l'échec de la réalisation des projets industriels dans de nombreux pays en développement. Pour remédier à cette situation, il faudrait alors faire appel à des cabinets d'ingénieurs-conseils expérimentés et

compétents qui compléteraient les informations disponibles et veilleraient à ce qu'elles soient exploitées au mieux pour répondre aux besoins. Le large éventail des services qu'ils fournissent leur permet de mettre en rapport de nombreux fournisseurs et utilisateurs de technologie et de proposer à un investisseur la solution technique, organisationnelle et économique qui lui convient le mieux. Ainsi, en plus de leur rôle initial de concepteurs et de fournisseurs de services d'ingénierie, ils jouent celui d'intermédiaires dans le domaine des connaissances. Dans l'économie nationale, leur tâche consiste à recueillir, filtrer et accumuler les informations scientifiques qui serviront ensuite à étudier, concevoir et mettre en oeuvre des projets d'investissement.

III. LES SERVICES D'INGENIEURS-CONSEILS DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT : CAUSES DE LEUR FAIBLE PRESENCE SUR LES MARCHES INTERIEURS ET PRINCIPALES RAISONS DE LES DEVELOPPER ET DE FAVORISER LEUR CROISSANCE

10. La présente section donne un bref aperçu de la situation des services d'ingénieurs-conseils dans les pays en développement et essaie de mettre en évidence certaines mesures propres à promouvoir et renforcer l'ensemble de la profession au niveau local.

Offre et demande

11. Dans les pays en développement, ce sont des entreprises internationales qui satisfont l'essentiel de la demande de services d'ingénierie. Leur part de marché a cependant eu tendance à diminuer ces dernières années, en raison principalement de la réduction de l'investissement dans les pays en développement mais aussi de l'amélioration des capacités locales. Quelques pays, particulièrement en Amérique latine et en Asie orientale, ont acquis un avantage concurrentiel dans certains secteurs et sous-secteurs et ont réalisé quelques progrès dans l'exportation de leurs services vers d'autres pays en développement. Partant d'investissements antérieurs et du savoir-faire accumulé, un certain nombre d'entre eux ont choisi l'industrie de la construction comme voie d'accès au secteur de l'ingénierie. Ils ont par la suite pu diversifier leurs activités pour passer à des projets industriels dans des secteurs où ils disposaient d'un avantage comparatif. Toutefois, la présence des pays en développement sur ce marché reste faible. Plusieurs raisons ont été avancées pour expliquer cette situation, notamment le manque de confiance dans les capacités et les compétences des entreprises locales d'ingénieurs-conseils. C'est pourquoi dans la plupart des pays en développement, le secteur public - client de loin le plus important - tend à faire surtout appel aux fournisseurs étrangers. Pour le court terme, cette dépendance à l'égard d'entreprises étrangères ayant l'expérience et le personnel qualifiés nécessaires est souvent compréhensible, mais dans une perspective à long terme, le renforcement des services d'ingénierie locaux doit être considéré comme un moyen de favoriser le développement.

12. A vrai dire, ces services souffrent dans la plupart des pays en développement de l'absence d'un cadre général, essentiel à leur essor harmonieux. Des éléments tels que les lois et les réglementations, les politiques et les procédures nécessaires à la promotion des entreprises locales, font couramment défaut.

13. En ce qui concerne la demande, il est largement reconnu qu'en dehors des institutions financières, des sociétés privées ou des entrepreneurs, l'Etat reste le principal client des bureaux d'étude. Cependant, en dépit de bonnes intentions, il n'a pas pu fournir aux entreprises locales l'appui promis en leur réservant une part des projets d'investissement.

14. En outre, si dans quelques pays en développement, les pouvoirs publics ont un peu modifié leur attitude, dans la plupart, ils continuent d'accorder la préférence aux entreprises étrangères. Or, si cette tendance se maintient, les pays en développement auront beaucoup de mal à promouvoir un développement industriel et technologique autonome. Des mesures macro-économiques telles que des tarifs douaniers élevés ou des régimes des charges rigides ne font qu'aggraver les difficultés d'accès au crédit et les problèmes de garantie entravent considérablement le potentiel de croissance de la majorité des entreprises locales.

15. Un personnel de direction qualifié et une bonne structure administrative sont des facteurs importants dans toute activité entrepreneuriale. Or, les administrateurs compétents, bien informés, qualifiés et expérimentés ainsi que le personnel ayant une formation solide, et équipé pour travailler en fonction d'objectifs, de politiques et de programmes bien définis sont chose rare.

16. S'agissant de la profession d'ingénieur-conseil proprement dite, les problèmes posent la faiblesse des associations nationales et le manque de déontologie et de professionnalisme en compromettent le développement harmonieux. L'étroite relation qui existe entre l'économie d'un pays et l'essor des services locaux d'ingénierie, les politiques et les pratiques des pouvoirs publics, les donateurs et les associations professionnelles ont eux aussi une influence considérable.

17. Les politiques nationales peuvent jouer un rôle capital dans le développement des entreprises locales d'ingénieurs-conseils. Du côté de l'offre, il convient de faire davantage appel aux universités, ainsi qu'aux écoles polytechniques et aux établissements spécialisés qu'il faudrait encourager à mettre leur savoir-faire à la disposition de l'industrie locale et des jeunes sociétés d'ingénieurs-conseils. Les politiques et les programmes de formation devraient avoir pour objectif d'augmenter le nombre d'ingénieurs et de techniciens en électricité, en mécanique, en génie civil, etc., nécessaires dans ce secteur. Des mesures devraient aussi être prises pour former ces ingénieurs et techniciens à la conception, la planification et l'exécution de projets, à la négociation de contrats et à la gestion de la production afin de créer une pépinière de spécialistes où l'on pourra puiser pour mettre en place ou renforcer les services d'ingénierie nationaux.

18. Du côté de la demande, l'investissement public pourrait servir de tremplin au développement des capacités nationales. Puis une fois la confiance instaurée il pourrait être fait plus largement recours aux services d'entreprises locales pour les projets financés (au niveau multilatéral ou bilatéral) par le secteur public ou par des institutions internationales et régionales de financement. Les politiques des pouvoirs publics et les mesures d'encouragement constituent les moyens qui permettent d'accroître la demande et de fixer les paramètres de la compétitivité. Appartenant au secteur privé, les bureaux d'étude locaux sont bien placés pour servir d'intermédiaires avec les entreprises de ce secteur et montrer leur aptitude à fournir, dans les délais impartis, des services d'un bon rapport qualité-prix stimulant ainsi la

demande. Mais, comme on l'a vu précédemment, la demande de services consultatifs reflète le niveau d'industrialisation et de développement économique d'un pays, ainsi que de la complexité des problèmes d'administration et de gestion auxquels les secteurs public et privé doivent faire face. D'où la nécessité impérieuse d'améliorer l'efficacité et de satisfaire à des critères de performance plus élevés.

19. Tout gouvernement décidé à créer le potentiel qu'exigent une industrialisation et un développement économique autonomes doit mettre en place une stratégie et des programmes permettant de résoudre les problèmes que rencontre la profession et d'améliorer la qualité des services offerts et l'efficacité en général.

20. L'objectif doit être de renforcer les moyens dont disposent les ingénieurs-conseils travaillant dans les entreprises locales, et leurs aptitudes de concevoir et d'appliquer dans ce domaine des politiques efficaces s'appuyant sur une action des pouvoirs publics ainsi que des associations et fédérations nationales d'ingénieurs-conseils, des associations industrielles, des universités, etc. Le but est de créer un potentiel productif et compétitif et/ou de surmonter les obstacles qui s'opposent à un accès aux marchés locaux et, le cas échéant, internationaux.

21. Il faudrait, pour réaliser ces objectifs, que les gouvernements conçoivent et mettent en place, de concert avec les partenaires intéressés, un cadre général pour la promotion et le développement, non seulement des services d'ingénierie, mais aussi de la profession dans son ensemble.

22. Les priorités sont notamment les suivantes :

a) Elaboration de politiques, de procédures et de programmes visant à améliorer la qualité des services offerts et l'efficacité de la profession;

b) Mise en oeuvre de réformes institutionnelles permettant d'établir, de soutenir et d'appliquer efficacement les politiques, procédures et programmes susmentionnés;

c) Instauration d'un climat favorable dans la profession qui incite les entreprises locales d'ingénieurs-conseils à fournir des services de qualité et à rechercher la rentabilité.

23. Lors de mise au point d'une stratégie cohérente visant à résoudre les difficultés auxquelles la profession se trouve confrontée, les gouvernements devraient tenir compte de tous les aspects de cette profession, notamment des suivants :

a) La profession d'ingénieur-conseil demande flexibilité, mobilité, connaissance des progrès technologiques et aptitude à prendre rapidement des décisions d'ordre pratique. Il conviendrait pour cela de simplifier les procédures relatives à l'acquisition des techniques, à l'information technologique, au change et à l'emploi temporaire d'experts étrangers pour permettre aux cabinets locaux d'ingénieurs-conseils de coopérer en étant compétitifs;

b) Le système d'enseignement doit être adapté afin de miser sur les connaissances techniques et les compétences directement utiles et exploitables pour satisfaire les besoins de l'économie. Il faut, à cette fin, instaurer

un dialogue permanent entre les universités et les écoles techniques ainsi que les employeurs afin que s'établisse une réelle collaboration entre l'enseignement et l'industrie;

c) Des incitations fiscales et un meilleur accès aux moyens de financement sont des facteurs essentiels pour stimuler le développement des entreprises locales d'ingénieurs-conseils. Ces incitations peuvent prendre différentes formes : allègements fiscaux, réduction des droits de douane sur les importations de matériels essentiels, notamment de matériel informatique, etc. L'accès au financement peut être simplifié par une modification de la réglementation relative aux garanties. Les institutions financières peuvent aussi promouvoir indirectement les entreprises locales en liant les prêts accordés pour des projets industriels à la participation de cabinets locaux d'ingénieurs-conseils à leur exécution. On pourrait aussi améliorer l'accès au financement en incitant les banques à créer des "guichets" spéciaux pour des services aux entreprises et renforcer la solvabilité des bureaux d'étude par un système de garanties accordées par l'Etat;

d) Pour améliorer la crédibilité de la profession d'ingénieur-conseil, il est nécessaire de promulguer des lois réglementant les affiliations. Les textes qui devraient être établis en consultation avec les associations nationales concernées, devraient contenir des dispositions prévoyant la participation de ces associations à l'élaboration des politiques concernant la profession d'ingénieur-conseil;

e) Les pouvoirs publics devraient envisager d'intégrer le développement des services d'ingénierie locaux dans leurs plans économiques en l'associant à la mise en valeur des ressources humaines à l'expansion des marchés et à l'exploitation des ressources locales;

f) Les entreprises locales, répondant aux critères fixés pour une collaboration à long terme, devraient avoir une expérience suffisante pour offrir leur contribution grâce à leur connaissance des conditions locales (techniques, codes, pratiques, matériaux, situation socio-économique et politique). Mais il faut pour cela qu'elles puissent participer davantage à l'exécution des projets d'investissement;

g) Les gouvernements doivent être incités à réserver une part importante du marché des services d'ingénierie à des ingénieurs-conseils locaux afin que ces derniers puissent développer leur entreprise, former leur personnel, améliorer leurs compétences administratives et techniques, acquérir l'expérience et les connaissances spécialisées voulues pour devenir compétitifs sur le plan de la qualité en évitant ainsi de faire, dans leurs offres, trop de concessions sur les prix.

IV. NECESSITE D'UNE COOPERATION INTERNATIONALE

24. La Consultation sur les services d'ingénieurs-conseils mentionnée au paragraphe 6 favoriserait beaucoup la coopération internationale (Nord-Sud, Sud-Sud et peut-être aussi Nord-Est-Sud). La tendance dans les pays développés semble être à la fourniture de services allant de la conception à l'exploitation et intégrant les aspects techniques, administratifs et financiers. Certaines parties de ces services pourraient être fournies par des entreprises de pays en développement dans le cadre de contrats de sous-traitance.

25. On perçoit simultanément dans quelques pays en développement une tendance à la fourniture de services plus complexes dans certains sous-secteurs et domaines industriels. Mais, dans la majorité, les services d'ingénierie en sont encore à l'état embryonnaire. Il existe, en conséquence, d'énormes possibilités de coopération Sud-Sud. Le renforcement et le développement des capacités nationales dans ce secteur favoriseraient une accélération du processus et stimuleraient le transfert et la mise au point de technologies mieux adaptées aux besoins des pays en développement. Pourrait alors s'instaurer un climat propice à l'investissement étranger et à d'autres formes de coopération internationale.

26. Les rapides progrès de la technologie font que les solutions dans ce domaine sont souvent multiples, tant et si bien que les investisseurs éprouvent des difficultés à faire un choix parmi les nombreuses options techniques offertes. Ceci est particulièrement vrai dans le cas des petites et moyennes entreprises ainsi que l'a révélé la Consultation qui leur a été consacrée en 1989. Le développement d'un potentiel local en matière de services d'ingénierie pourrait donner aux petites industries l'impulsion dont elles ont tant besoin. Mais il est encore d'autres industries, telles que les industries agro-alimentaires ou celles des matériaux de construction et de la construction, où existent aussi de vastes possibilités de développement du potentiel national grâce à diverses formes de coopération. La nécessité de renforcer les capacités des pays en développement dans le domaine de l'ingénierie a déjà été soulignée à l'occasion d'autres consultations notamment celles qui ont porté sur les industries sidérurgique et pétrochimique.

V. CONSIDERATIONS FINALES ET CONCLUSIONS

27. On s'est attaché dans les sections précédentes à examiner certaines des questions liées au développement des entreprises d'ingénieurs-conseils dans les pays en développement, les moyens dont elles disposent actuellement et leurs possibilités de croissance, ainsi que le climat qui serait propice à leur promotion et à leur épanouissement et les obstacles qui s'y opposent. Le Secrétariat de l'ONUDI propose, en conséquence, que les questions à examiner lors de la première Consultation sur les services d'ingénieurs-conseils soient choisies parmi les suivantes :

a) Comment, pour les nouveaux venus dans la profession, créer et promouvoir au mieux des services d'ingénierie locaux et comment renforcer les entreprises qui existent déjà, afin qu'elles puissent occuper une plus grande place sur le marché intérieur et, le cas échéant, sur les marchés internationaux;

b) La réhabilitation et la restructuration industrielles en cours dans de nombreux pays en développement et dans les anciens pays à économie planifiée créeront de nombreux débouchés particulièrement pour les petits projets. Cette tendance apparaît déjà dans les activités de promotion et de coopération technique de l'ONUDI. Les pays en développement devraient en conséquence prendre d'urgence les dispositions voulues pour développer les services d'ingénierie locaux, afin non seulement d'intervenir avec efficacité et profit sur les nouveaux marchés, mais aussi d'éviter toute majoration des coûts de tels services due à des contraintes du côté de l'offre. Compte tenu de ce qui précède, quel appui (au niveau des orientations générales et des

institutions) les pouvoirs publics et les milieux d'affaires locaux devraient-ils apporter pour favoriser le développement et la croissance de services locaux d'ingénieurs-conseils;

c) L'amélioration des moyens et des capacités des cabinets-conseils locaux renforcera leur compétitivité dans des domaines tels que la gestion sociopsychologique des programmes et projets d'investissement. Comment et dans quelle mesure les gouvernements peuvent-ils, dans cette optique, encourager et/ou renforcer une collaboration notamment entre les entreprises locales et étrangères ? Cette collaboration peut s'établir de différentes manières. L'objectif est d'améliorer l'accès aux marchés et de fournir aux consultants locaux la possibilité d'acquérir des connaissances. Les entreprises étrangères de leur côté bénéficient ainsi à l'évidence d'avantages au niveau des coûts et ont facilement accès aux renseignements disponibles localement. La collaboration peut prendre notamment la forme de coentreprises, de partenariats pour certains projets, de relations de sous-traitance, etc. La coopération entre entreprises locales doit elle aussi être encouragée bien qu'elle risque d'être limitée par la nécessité de partager les rares renseignements techniques disponibles.

28. On peut donc conclure, sans grand risque d'erreur, que la création et le bon fonctionnement de cabinets locaux d'ingénieurs-conseils représentent une entreprise difficile, mais non impossible. Comme on l'a vu, dans la plupart des pays en développement et plus particulièrement dans les moins avancés d'entre eux, c'est le manque d'expérience, de connaissances spécialisées et de fiabilité qui gênent le développement des services d'ingénierie. Ce qui est véritablement nécessaire sont une stratégie et des programmes efficaces permettant de restructurer la profession et un engagement réel de la part des pouvoirs publics, afin d'intégrer cette profession à la restructuration en cours dans les différents pays. Cependant, le succès de ces programmes dépend dans une certaine mesure des efforts faits pour mettre en place des organisations professionnelles autonomes, ou renforcer celles qui existent, pour qu'elles puissent défendre les intérêts communs de leurs membres, promouvoir un code de déontologie, apprendre aux nouveaux venus à faire preuve de professionnalisme dans un monde des affaires en mutation, afin d'atteindre l'objectif des services d'ingénieurs-conseils à savoir jouer un rôle plus important dans l'économie nationale.