

Pour une modernisation de l'ingénierie-conseil africaine et arabe

par Imed E. Nouri
Directeur Général, CONCEPT S.A.
Vice-Président Région 2, FCIC¹

1. Les enjeux et le contexte

Les enjeux de l'ingénierie-conseil africaine et arabe sont aujourd'hui profondément renouvelés.

1.1. *Des projets de plus en plus intégrés et à faire s'approprier par les bénéficiaires*

La nature et la définition des projets a changé ces dernières années. Les commandes ne se limitent plus à la réalisation d'une structure ou d'infrastructure donnée mais s'étendent à la sphère socio-économique en cherchant à ce que l'ouvrage soit à l'origine d'un projet de développement local ou régional. Les approches sectorielles doivent laisser la place à des approches plus globales et transversales. L'étendue de la mission du concepteur va au-delà de la livraison de l'ouvrage mais s'intéresse de plus en plus à « la vie » de l'ouvrage en prospectant les conditions de son appropriation par les bénéficiaires et en concevant au préalable le mode de son exploitation. D'autres aspects telles que l'approche participative sont devenus quasi-systématiques dans les études de projets, depuis le stade préliminaire du diagnostic jusqu'à la réalisation même de l'ouvrage qui doit souvent associer bénéficiaires et riverains (ex : travaux HIMO).

Conduire la conception puis la mise en œuvre de projets nécessite ainsi de plus en plus l'implication d'ingénieurs et experts de spécialités diversifiées. Un bureau d'études se doit d'englober plusieurs spécialités parmi son personnel opérationnel ou, tout au moins, assurer que ses ingénieurs soient ouverts et initiés à d'autres disciplines. De même que s'est imposé le travail en réseau impliquant plus d'un organisme à la fois. La direction des équipes d'ingénieurs et experts impliqués dans un projet et la coordination entre ceux-ci constitue désormais elle-même un « métier » bien distingué des autres faisant appel à de nouveaux profils de « manager » de projets et de « back-stopper », assez éloigné du profil classique de l'Ingénieur-conseil mono-disciplinaire.

1.2. *La mondialisation atteint le secteur des services*

La libéralisation des services était déjà le chantier majeur du passage du 20^e au 21^e siècle, amorcé en 1994 par l'Accord GATS. Les échanges mondiaux de services représentaient déjà en 1998-99 le cinquième du commerce international global, part sans cesse croissante depuis vingt ans. Les services, qui sont de par leur nature même transnationaux, opposent certainement beaucoup moins d'obstacles que les marchandises à être libéralisés.

L'ingénierie et le consulting, impliquant surtout des ressources humaines et relativement peu de ressources matérielles, sont en première ligne de cette mondialisation. Les bureaux d'ingénieurs-conseils opèrent d'ores et déjà dans une situation où sont quasiment supprimés droits de douane, barrières tarifaires et toute autres protections nationales. Cette situation paraît de prime abord handicapante pour les organismes arabes et africains de consulting en ingénierie ; mais elle renferme de véritables perspectives et de nouvelles pistes pour leur

¹ Fédération des Consultants des Pays Islamiques.

développement, pour peu qu'ils en prennent conscience et qu'ils se redéployent en conséquence.

1.3. Nécessité d'adhérer au e-Business et au e-Commerce

Le secteur AEC² en général peut bien adhérer aux commerce et travail électroniques comme l'illustre l'utilisation réussie parmi certains opérateurs du secteur de plateformes électroniques collaboratives et d'échanges commerciaux. Toutefois, des études récentes³ ont montré que les applications réussies et adéquates sont beaucoup moins déployées au sein du secteur AEC. Pourtant, la tendance à s'organiser en réseau de production devrait entraîner un déploiement plus large de « e-plateformes » sophistiquées au sein de la communauté de l'ingénierie et de la construction dont les réseaux sont réputés très dynamiques. D'autre part, plusieurs acquisitions de services relatifs à des projets à financement international (Banque Mondiale) ou multilatéral (UE) se font désormais par voie électronique exclusivement. La question est : Pourquoi l'ingénierie-conseil n'utilise pas plus largement des e-plateformes adéquates pour travail et commerce électroniques ?

Il s'avère que l'inhibition est à chercher du côté de facteurs internes propres à la profession. En effet et d'une façon générale, l'aptitude et la vraisemblance pour un organisme de s'engager dans un développement lié aux NTIC⁴ se trouvent fortement liées à ses caractéristiques internes. Le constat de retard relatif a été fait par les études précitées pour l'ensemble du secteur AEC et en particulier celui du monde occidental développé. A fortiori, et nous l'examinerons plus loin, au sein de la sphère afro-arabe, les facteurs internes déterminants sont encore moins favorables.

2. Le potentiel de l'ingénierie-conseil arabe et africaine

Dans les pays arabes et africains, la profession d'ingénieurs-conseils présente certes des faiblesses mais dispose également d'atouts à ne pas négliger.

2.1. Les atouts

- **La proximité**

Nos bureaux d'études sont les plus proches du terrain objet des projets de développement intéressant nos pays. Cette proximité se traduit par une bonne connaissance de l'Administration et du milieu des affaires en général dans ces pays. Comparés à des firmes d'ingénierie-conseil extérieures à cette région du monde, les bureaux d'études d'Afrique et du Monde Arabe présentent donc l'avantage d'une meilleure réactivité aux besoins et doléances exprimés par les donneurs d'ordre publics et privés.

- **La connaissance des spécificités nationales et locales**

² AEC est l'acronyme anglais pour Architecture, Engineering et Construction.

³ Cf. « An assessment Methodology for e-Business and e-Commerce in the AEC sector » of A. Grilo, P. Malo & R. Jardim-Gonçalves, in EWork and EBusiness in Architecture, Engineering and Construction de Raimar Scherer et Attila Dikbas, 2004.

⁴ NTIC est l'abréviation de Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

La complexité accrue des projets et l'exigence d'approches transversales nécessitent une bonne connaissance des spécificités des populations et des territoires. Or qui mieux appréhende ces spécificités que des ingénieurs-conseils issus -ou tout a moins proches- de ces milieux ? Si le périmètre de réalisation d'un projet peut être assez bien connu par un ingénieur venu de l'extérieur moyennant des investigations de terrain plus ou moins usuelles, parfois la mesure de l'impact d'un projet déborde largement de ce périmètre de réalisation, touchant d'autres zones / régions du pays situées en dehors du champ des investigations sus visées. Souvent aussi les coutumes de la population du territoire objet d'un projet donné sont parmi les facteurs déterminants de son succès ; nos bureaux d'études se font forts de renfermer en leur sein des cadres connaissant langues et usages des populations locales ciblées.

- **La jeunesse des ressources humaines**

A l'image des populations de nos pays, les ressources humaines des organismes d'ingénieurs-conseils arabes et africains sont jeunes. Les avantages comparatifs sont le dynamisme, la mobilité et la marge de progression du personnel.

- **Le coût compétitif**

Il est évident que les coûts des prestations des ingénieurs-conseils africains et arabes sont relativement moins élevés que ceux de leurs confrères d'Europe ou d'Amérique du Nord. Ce qui nous offre un certain avantage économique pour des contrats attribués sur la base du budget ou sur la qualité et le coût en même temps (QCBS). Cet avantage vis-à-vis de nos confrères du Nord peut aussi les intéresser s'ils sont adjudicataires de marchés dans nos pays, car recourir aux services d'ingénieurs et spécialistes locaux revient toujours moins cher que dans le cas de prestataires expatriés.

2.2. Les faiblesses

- **Des structures de taille réduite...**

Les bureaux d'études africains sont de petite taille, se limitant souvent à un seul ingénieur senior monodisciplinaire employant un staff d'assistants techniques et administratifs. Les structures employant plusieurs ingénieurs senior sont l'exception et non la règle, surtout implantées en RSA et quelques pays d'Afrique du Nord (Egypte, Maroc, Tunisie) et de l'Est (Kenya). On rencontre encore moins des « sociétés de partenaires » où les ingénieurs seniors contrôlent le capital et le pouvoir de décision.

La situation est quelque peu différente dans certains pays arabes (Jordanie, Liban, Arabie Saoudite) mais la taille réduite est la dominante parmi les bureaux d'ingénieurs-conseils nationaux du Moyen Orient. Cette caractéristique est un handicap au développement de services intégrés et multidisciplinaires et au déploiement de méthodes de travail efficaces.

- **... sans stratégie de développement**

Dans ce genre de structures, la stratégie du développement est souvent absente, sinon pas clairement exprimée par l'instance dirigeante ni appropriée / assimilée par les employés. Pourtant les uns et les autres ont un besoin crucial de savoir où va leur entreprise et quel sera son positionnement sur le marché, visibilité sans laquelle leur propre projet personnel ne pourra emprunter, du moins suffisamment, la même voie que celle du projet professionnel

dans lequel ils s'activent. Il n'y aura point, par exemple, de plans de carrière pour les employés si l'entreprise ne se projette pas dans le long terme. En d'autres termes, il y va de la pérennité de l'entreprise et de la durabilité de son développement. Par ailleurs et parmi les facteurs déterminants de l'aptitude et de la promptitude d'une entreprise d'ingénieur-conseil à développer l'utilisation des NTIC dans son travail, les études précitées⁵ placent au premier rang de ces facteurs Stratégie, Organisation et Processus de l'entreprise.

- **Processus souvent mal identifiés**

Un *processus* peut être schématisé comme une boîte noire qui transforme des *éléments d'entrée* en *éléments de sortie* en utilisant des *ressources*. Le processus peut être subdivisé en plusieurs *étapes*, à chacune d'elles étant associées les ressources –surtout humaines- chargées de sa réalisation. A l'intérieur d'une entreprise, l'utilisation judicieuse des ressources –c'est-à-dire avec pertinence et sans redondance- passe par une identification claire des processus et par une définition de leurs interactions dans un cadre qui englobe toutes les fonctions de l'entreprise. Pour les bureaux d'ingénieurs-conseils, exerçant une activité de plus en plus concurrentielle et dégageant des marges étroites, l'exigence de l'utilisation efficiente des ressources est encore plus impérative voire même vitale. Or, force est de constater que chez les structures afro-arabes de l'ingénierie-conseil, les caractéristiques dominantes sont : processus pas clairement identifiés, procédures et instructions de travail souvent pas écrites... le résultat étant que « tout le monde fait le travail de tout le monde » ou –ce qui revient au même- que « personne ne fait le travail qui doit lui être affecté ».

- **Stratégie, infrastructures et ressources NTIC inadéquates**

Dans le monde professionnel d'aujourd'hui en général et pour notre métier en particulier, les firmes avec un niveau bas d'automatisation et d'intégration entre applications informatiques, avec des systèmes informatiques obsolètes et utilisant des applications « non-web », peuvent être face à des difficultés majeures. La disponibilité de ressources de NTIC, internes ou sous-traitées, est devenue importante, surtout que le coût de mise en œuvre en est devenu significativement bas de nos jours. Il est aussi crucial de disposer d'un personnel compétent dans ces nouvelles technologies.

L'activité d'ingénierie-conseil peut tirer un grand bénéfice du e-Business et du e-Commerce et ce en profitant pleinement de leurs trois fonctions: information, transaction et collaboration. Mais les structures de la profession ne peuvent le faire que si les facteurs internes ci-après sont réunis en tant que pré-requis :

- Stratégie, Organisation et Processus de l'entreprise bien définis ;
- Stratégie, infrastructures et ressources adéquates en matière de NTIC.

Comme déjà évoqué ci-dessus, pour la majorité de la population des bureaux d'ingénieurs-conseils africains et arabes ces pré-requis sont encore loin d'être acquis.

3. L'ambition et la stratégie de modernisation

Notre ambition est de promouvoir une ingénierie-conseil privée partenaire du développement de nos pays, levier de mise en œuvre et en cohérence avec les politiques sectorielles de nos Etats, vecteur de promotion et de valorisation des ressources humaines et des métiers au service de nos économies nationales.

⁵ Cf. réf. Citée en note 2.

Qui mieux que les ingénieurs-conseils africains et arabes peut offrir ce comportement citoyen dans l'exercice de la profession dans le cadre de projets réalisés dans notre partie du monde ? Toutefois, cet engagement doit être offert en sus de prestations de services de qualité et à la satisfaction des promoteurs de ces projets, car il ne saurait s'y substituer ni même compenser une quelconque non-qualité. Il faut donc asseoir les bases d'une « mise à niveau » de notre ingénierie-conseil afin d'offrir les mêmes compétences que des concurrents venus d'autres horizons ; de sorte que la primauté que pourrait nous accorder un donneur d'ordre sur la base de nos atouts « nationaux » soit d'abord fondée sur des compétences au moins égales à celles offertes par nos concurrents non-régionaux.

Aujourd'hui, certains bureaux d'ingénieurs-conseils parmi nous ont déjà atteint des niveaux de professionnalisme leur permettant de rivaliser avantageusement avec des structures non-régionales. Notre ambition est de multiplier le nombre d'ingénieurs-conseils arabes et africains ayant atteint un niveau moderne d'exercice de la profession.

4. Un Plan d'actions prioritaires

La revue ci-dessus a permis d'identifier les pré-requis nécessaires à un fonctionnement moderne d'entreprises d'ingénieur-conseil. Un projet de modernisation des structures d'ingénierie-conseil africaines et arabes doit donc être orienté vers des actions tendant à leur assurer l'acquisition de ces pré-requis que l'on peut résumer ainsi :

- Munir l'entreprise d'un Plan Stratégique ;
- Définir Organigramme et Processus de l'entreprise ;
- Arrêter un Système de Management de la Qualité ;
- Adopter une Stratégie en matière de NTIC ;
- Définir une politique de formation des ressources humaines ;
- Mettre en place une infrastructure informatique adéquate.

L'on voit bien que la plupart des actions sus visées (cinq sur six) sont du domaine de l'immatériel. Or les entrepreneurs arabes et africains, en général, ont tendance à accorder peu d'importance à l'investissement immatériel, jugé –à tort- pas générateur d'actifs. La tendance est accentuée chez les ingénieurs-conseils dont les ressources relativement faibles sont souvent orientées vers l'acquisition d'équipements informatiques ou de logistique.

La mise en œuvre des actions ci-dessus nécessitera surtout le recours à des consultants en management, en systèmes qualité et en NTIC. Leur mission sera de conseiller les entreprises d'ingénieurs-conseils et de les accompagner dans la définition et dans la mise en place des différents outils de gestion sus définis.

5. Exemples d'initiatives de modernisation

Nous citerons deux exemples qui viennent de notre monde arabe et africain. Le premier est né de l'initiative d'une association corporatiste des gens du métier, alors que le second est dû à l'initiative d'une autorité gouvernementale.

5.1. Le programme « Seal of Excellence » de la FCIC

La Fédération des Consultants des Pays Islamiques (FCIC) regroupe en son sein près d'une centaine de bureaux d'ingénieurs-conseils de pays membres de l'OCI. La taille des structures adhérentes à la FCIC est très diversifiée, allant de l'Ingénieur-conseil individuel à la société multinationale disposant de plusieurs sites de production dans plus d'un pays.

La FCIC a entamé en 2007 son propre programme de labellisation appelé « Seal of Excellence ». Cette initiative consistait à encourager ses adhérents à moderniser leur approche de leur activité professionnelle, en mettant en place des outils de gestion leur permettant d'atteindre de meilleurs niveaux. Parmi les pré-requis demandés à un adhérent pour recevoir le label, se trouvent aux premiers rangs :

- Û Un Système de Management de la Qualité ;
- Û Une structure interne de gestion administrative et financière ;
- Û Une vision stratégique pour l'entreprise.

Parallèlement, la FCIC organise des séminaires à l'intention de ses membres pour vulgariser le contenu et l'utilité des outils de gestion liés à la mise en œuvre des pré-requis ci-dessus.

5.2. Le « Programme de Mise à Niveau » en Tunisie

Le gouvernement tunisien a lancé en 1996 le Programme de Mise à Niveau (PMN) pour aider les entreprises tunisiennes à mieux se préparer à l'ouverture du marché tunisien en prévision de l'entrée en vigueur de partenariat et libre-échange avec l'Union Européenne. Ciblant dans un premier temps l'industrie, le PMN s'est étendu dès 2000 au secteur des services dont font partie les entreprises d'ingénierie-conseil. Y sont éligibles les entreprises disposant d'un potentiel de croissance, en activité au moins depuis deux ans et qui ne sont pas en difficulté économique. Les avantages, sous forme de primes à l'investissement, sont accordés sur la base d'une étude comportant un diagnostic de l'entreprise et un Plan pour sa Mise à Niveau. Le diagnostic doit couvrir toutes les fonctions de l'entreprise en tenant compte du contexte international et des mutations en cours, afin d'identifier les forces et les faiblesses de l'entreprise pour définir ses orientations stratégiques et établir son Plan de Mise à Niveau. Un schéma de financement de ce Plan doit être aussi présenté ; il doit être bouclé hors prime, soit par le biais de fonds propres (dont augmentation de capital en numéraire) soit par la contribution de bailleurs de fonds, soit par une combinaison des deux moyens. Les primes sont de 70% du coût de l'investissement immatériel y compris l'étude de diagnostic et de 10 à 20% pour les investissements matériels. Ainsi sont favorisées les actions tendant à doter l'entreprise d'une vision stratégique, à mieux l'organiser et la structurer, à la munir d'outils et applications informatiques modernisant ses fonctions et à l'engager dans une démarche qualité⁶. Par la suite, un corollaire du PMN dénommé « ITP » (abréviation de Investissements Technologiques Prioritaires) est venu soutenir l'effort de modernisation de l'outil de production des entreprises et notamment les équipements et applications informatiques métiers, mais toujours avec la même pré-éminence pour les investissements immatériels.

Pour tout le secteur des services⁷, les statistiques montrent que près de 200 entreprises de service ont adhéré jusqu'à mars 2008, l'investissement moyen d'une entreprise était de

⁶ La mise en place d'un SMQ fait en effet partie des actions immatérielles éligibles.

⁷ Les statistiques sont tenues pour tout le secteur des services sans répartition par sous-secteurs.

380 000 US\$ et les primes de l'ordre de 120 000 US\$. Jusqu'à la même date, près de 2700 entreprises avaient bénéficié des avantages du programme ITP, avec un investissement moyen de 35 000 US\$ et des primes de l'ordre de 16 000 US\$ par entreprise.

Une enquête de suivi de l'impact du PMN auprès des chefs d'entreprises adhérentes a montré que :

- ü pour plus de 95% ce Programme a apporté « un changement » au sein de leur entreprise, changement jugé « radical » pour 55% d'entre eux ;
- ü l'investissement immatériel est perçu comme « un facteur de développement important » par plus de 88% parmi les enquêtés, développement débouchant notamment sur l'exportation.

6. Conclusion

Même si un soutien et subventionnement de programmes gouvernementaux et / ou de bailleurs de fonds peut avoir un effet de levier sur le développement de l'ingénierie-conseil dans nos pays, ceci ne se substituera point à la condition première par ordre de préséance : il est en effet essentiel que la profession se doit d'initier sa propre modernisation et que ses composantes adhèrent à un projet d'amélioration des performances.

La plupart des pré-requis mentionnés ci-dessus son de type immatériel et relatifs à la planification stratégique. C'est donc du devoir des dirigeants de nos unités d'ingénierie-conseil de bien le tracer et d'engager leurs firmes sur la voie qui mène vers sa réalisation.

Les investissements peuvent être estimés à l'étape qui suivra et, come le montre le cas du PMN tunisien, les coûts peuvent être raisonnables et non prohibitifs, dimensionnés pour la taille de PME qu'ont les bureaux d'études.

Armés d'une telle vision pour une modernisation générale, notre profession dans les pays arabes et africains sera certainement capable d'atteindre les niveaux élevés des standards requis dans les projets AEC. Ainsi, notre contribution sera de plus en plus effective dans le succès des opérations de développement initiées dans nos pays. C'est un objectif visé par gouvernements et bailleurs de fonds, la BADEA étant la première placée parmi ceux-ci dans notre région. Nous avons des capacités pour être à la hauteur de cet objectif.