

## Votre Carrière et L'IEEE

### 1.0 Introduction

**L**es enjeux professionnels auxquels font face les ingénieurs dans le monde du travail actuel ont beaucoup plus évolué durant les années 1990 qu'au cours des décennies précédentes. Nombre de publications et de sites Web sur la planification et la gestion de carrière sont maintenant accessibles aux ingénieurs. Le présent article énumère les sites Web dont peuvent se servir les ingénieurs canadiens en tant qu'outils efficaces de planification et de gestion de carrière. Il présente, pour le bénéfice des membres canadiens de l'IEEE, un résumé des discussions tenues lors du congrès sur les activités professionnelles (Professional Activities Conference) qui s'est déroulé aux États-Unis [1] en 1998. Les bouleversements du monde du travail moderne ont changé de façon considérable les méthodes classiques de planification et de gestion de carrière. L'IEEE a participé activement à l'élaboration d'outils efficaces visant à aider les ingénieurs électriciens, électroniciens et informaticiens à améliorer leurs qualités de chef, leur esprit d'équipe, leur capacité de réseautage et d'autres compétences professionnelles essentielles à leur survie dans le monde du travail actuel.

### 2.0 2. Nouveaux paradigmes du travail

L'ingénieur qui travaille pour une société ou pour son propre compte doit être prêt à affronter les nouveaux paradigmes du monde du travail. Voici ce que l'ingénieur moderne doit faire pour y arriver.

- Accepter l'entière responsabilité pour la planification et la gestion de sa propre carrière.
- Continuer à apprendre tout au long de sa vie.
- Posséder des aptitudes efficaces pour la communication orale, écrite et audiovisuelle.
- Intégrer ses connaissances de diverses disciplines pour définir et formuler des solutions rentables à des problèmes pratiques.
- Utiliser la technologie moderne pour l'analyse et la conception techniques.

### 3.0 Aptitudes de travail - Techniques et non techniques

Étant donné que les rapides progrès technologiques conduisent en peu de temps à l'obsolescence de la qualification des ingénieurs, il est essentiel que ces derniers intègrent à leurs priorités une planification stratégique qui les aidera à garder leurs aptitudes techniques à jour. Les ingénieurs qui ne s'adaptent pas aux changements rapides qui surviennent dans leur domaine de spécialité risquent la déqualification technique, ce qui peut freiner leur avancement professionnel ou même conduire à leur licenciement. Aujourd'hui, un ingénieur doit penser comme un professionnel du marketing. Il doit se considérer comme un produit ou un service pour l'employeur. Tout comme dans tous les marchés de produits ou de services, un ingénieur doit demeurer compétitif sur le marché des ingénieurs. Il doit être prêt à créer de nouveaux produits, services ou procédés pour répondre aux besoins du marché. Pour réussir, l'ingénieur doit s'appuyer sur ses points forts. Les aptitudes non techniques sont maintenant aussi importantes que les aptitudes techniques pour survivre dans le monde du travail. Parmi toutes les aptitudes non techniques, la communication est probablement la plus importante. Une stratégie de communication efficace dans toute situation comprend les sept étapes suivantes.

1. Comprendre la stratégie de représentation de l'écouter.
2. Utiliser des techniques de communication telles que les questions

par Haran Karmaker,  
IEEE Canada

This article summarizes the career issues faced by electrical, electronics and computer engineers in the present day work environment and discusses the available tools to effectively tackle those issues. IEEE's roles and resources in helping its members to cope with their career growth and challenges are emphasized.

Cet article résume les enjeux professionnels auxquels font face les ingénieurs en électricité, en électronique et en informatique dans le monde du travail actuel et examine les outils qui peuvent efficacement les aider dans leur cheminement de carrière. Il traite plus particulièrement de l'aide et des ressources que l'IEEE offrent à ses membres pour la planification de leur carrière.

en miroir, les items d'appariement, le rythme de déroulement et les signaux suggestifs verbaux et non verbaux pour placer l'écouter en mode de réception.

3. Comprendre les paradigmes de la réalité de l'écouter en lui posant des questions d'approfondissement et d'exploration.
4. Transmettre le message à l'écouter de sorte qu'il soit reçu selon sa stratégie de représentation.
5. Vérifier si le message est reçu par l'écouter de la manière anticipée.
6. Reprendre les étapes 1, 2 ou 3 pour se préparer à transmettre le message une autre fois s'il n'a pas été reçu de la manière anticipée.
7. Transmettre les prochains messages en utilisant les étapes 1, 2 ou 3 si le message est reçu de la manière anticipée.

Les aptitudes en relations humaines sont des comportements non techniques que les ingénieurs utilisent pour promouvoir leur utilité technique. Non seulement faut-il que l'ingénieur sache communiquer avec ses pairs, ses subalternes et ses superviseurs, travailler en équipe et négocier avec ses équipiers, il doit aussi avoir une bonne conduite professionnelle, une attitude appropriée et le sens de l'humour. Il est essentiel que tous les ingénieurs comprennent et mettent en pratique le processus de communication en sept étapes indiqué ci-dessus s'ils veulent survivre et réussir dans le monde du travail moderne. Le travail d'équipe suppose une collaboration en vue de résoudre des problèmes. Or, pour travailler efficacement en équipe, nous devons être prêts à écouter et à respecter les idées et les points de vue de ses équipiers. Des différends peuvent survenir dans n'importe quelle équipe. Lorsque nous sommes confrontés à une opinion différente de la nôtre, nous devons analyser la situation et déterminer comment nous pouvons arriver à un compromis pour atteindre l'objectif général que s'est fixé l'équipe. Enfin, tous les ingénieurs doivent savoir négocier pour que le travail d'équipe soit efficace. Sur le plan professionnel, les bonnes manières sont aussi des valeurs sûres. Nous devons en effet savoir quelle est la bonne conduite à adopter au cours d'événements sociaux à caractère professionnel. En tant qu'ingénieurs, nous devons nous comporter de façon correcte en

tout temps. Aussi, le harcèlement sexuel ou racial en milieu de travail sont-ils des comportements à éviter à tout prix, car ils vont à l'encontre des principes d'éthique et d'intégrité professionnelles. Une bonne attitude est aussi un élément essentiel à une carrière réussie. Dans une équipe, l'humour peut faire des merveilles. Une dose d'humour bien placée peut en effet réduire la tension et détendre l'atmosphère. On peut donc affirmer que l'ingénieur moderne doit s'efforcer d'améliorer ses aptitudes en relations humaines s'il veut être en mesure de faire face à la concurrence du marché du travail.

#### 4.0 Gestion de carrière

La plupart des ingénieurs et des scientifiques traversent plusieurs crises professionnelles. Certains les vivent tard dans leur carrière, tandis que d'autres les vivent tout juste quelques années après l'obtention de leur diplôme. L'ingénieur qui veut gérer sa carrière efficacement doit élaborer un énoncé de mission, des objectifs et un plan stratégique. Pour ce faire, il doit suivre les quatre étapes clés suivantes : autoévaluer/identifier ses principes, ses valeurs et ses objectifs; rédiger un énoncé de mission avec des objectifs; établir un plan de carrière; finalement, passer à l'action. Il doit d'abord s'autoévaluer en identifiant ses principes et ses croyances personnelles et les classer selon un ordre de priorité. Quand cela est fait, la prochaine étape consiste à rédiger un énoncé de mission. La rédaction d'un énoncé de mission peut nécessiter plusieurs itérations. Voici les facteurs à prendre en considération au moment de la rédaction d'un énoncé de mission : ses ambitions, l'équilibre que l'on veut atteindre entre sa vie personnelle et les exigences de son travail, sa situation professionnelle actuelle, son objectif de carrière ultime et les obstacles que l'on pourrait avoir à surmonter pour l'atteindre. Il importe que le plan de carrière prévoit un équilibre entre la vie personnelle et la vie professionnelle, car la réussite de toute une vie se mesure par la réussite tant professionnelle que personnelle. Au moment de la rédaction d'un énoncé de mission, il importe également de déterminer où l'on se situe actuellement sur le plan professionnel.

Le tableau 1 est une liste des objectifs que les ingénieurs veulent généralement atteindre dans leur vie personnelle et professionnelle. Ces exemples devraient vous aider à identifier vos propres objectifs. Veuillez noter cependant que nos objectifs changent à mesure que nous progressons dans la vie; il est donc important de les réévaluer constamment. Une fois que votre plan stratégique de carrière est établi, vous devez passer à l'étape la plus difficile : agir! Ce n'est pas tout de s'engager par écrit, il faut prendre les mesures nécessaires pour mettre votre plan de carrière en application. Pendant que vous franchissez les différentes étapes de votre cheminement de carrière, il importe que vous assumiez l'entière responsabilité de votre progression professionnelle. Étant donné que les travaux d'ingénierie sont de plus en plus souvent exécutés à contrat par des experts-conseils et des entrepreneurs, et que les ingénieurs changent de plus en plus souvent d'employeurs, vous devez comprendre ce à quoi s'attendent vos clients et faire tout le nécessaire pour répondre à ces attentes. Non seulement faut-il que vous utilisiez une stratégie personnelle pour améliorer vos aptitudes à réaliser vos objectifs de carrière, mais vous devez aussi savoir vous vendre continuellement.

#### 5.0 Carrière d'expert-conseil

Que ce soit pour leur expertise technique ou de gestion, les experts-conseils se sont plus en plus recherchés. En effet, la réduction incessante des effectifs et le recours à la sous-traitance par les entreprises qui souhaitent réduire leurs frais généraux offrent de nombreux débouchés aux experts-conseils et aux entrepreneurs. L'évolution rapide de la technologie crée aussi un grand nombre de « créneaux techniques » pour les ingénieurs. Lorsqu'une entreprise a besoin d'une personne pour solutionner un problème technique particulier, elle se tourne souvent vers un expert-conseil. Avant de se lancer dans une carrière d'expert-conseil, un ingénieur doit évaluer de manière objective ses contributions antérieures, sa capacité de réseautage, ses aptitudes en marketing et en vente, sa présentation personnelle, ses aptitudes en relations humaines et, enfin, sa souplesse.

#### 6.0 Ressources de l'IEEE

En plus de fournir de l'information sur l'état de la plus récente technologie aux ingénieurs par l'entremise de ses publications, l'IEEE participe activement à l'élaboration de différentes ressources de planification de carrière. Le congrès sur les activités professionnelles (Professional Activities Conference) offre des ateliers de travail et des séminaires portant sur tous les aspects de la planification de carrière. Il donne aussi des possibilités de réseautage entre experts et collègues, tout comme le permettent d'ailleurs les autres congrès à caractère technique mis sur pied par l'IEEE. Un ingénieur doit posséder des compétences techniques de pointe pour étendre son réseau. En fait, plus grand est son réseau, plus important est-il qu'il maintienne le plus haut niveau de savoir dans son domaine de spécialisation. Parmi les autres possibilités de réseautage offertes l'IEEE figurent diverses activités de bénévolat qui permettent à l'ingénieur d'acquiescer un esprit de corps et des qualités de chef.

#### 7.0 Conclusion

Les plans de carrière doivent prévoir un équilibre entre la vie professionnelle et la vie personnelle. Le maintien d'un équilibre entre la famille, le travail, la santé, les amis et la religion est essentiel à la réussite professionnelle. La réussite de toute une vie se mesure par la réussite tant professionnelle que personnelle. L'autogestion de carrière est l'une des nouvelles réalités du monde du travail. Prendre en charge sa propre carrière offre une multitude de choix et de possibilités. Cependant, s'ils ne disposent pas des outils nécessaires, la plupart des ingénieurs ne parviendront pas à planifier et à gérer leur carrière. Il faut donc espérer que les outils et les ouvrages de référence suggérés dans le présent article leur seront utiles.

#### 8.0 Bibliographie

- [1]. « The Balanced Engineer », Essential Ideas for Career Development, Délibérations du Congrès sur les activités professionnelles, qui a eu lieu à Phoenix, en Arizona, du 4 au 7 septembre 1998.
- [2]. « Engineer's Guide to Lifelong Employability », Comité d'assistance à l'emploi de l'IEEE, 1997.
- [3]. « Career Asset Manager », Conseil des activités éducatives de l'IEEE, 1996.

#### 9.0 Sites Internet utiles

IEEE	<a href="http://www.ieee.org">www.ieee.org</a>
Career City	<a href="http://www.careercity.com">www.careercity.com</a>
Career Magazine	<a href="http://www.careermag.com">www.careermag.com</a>
Career.com	<a href="http://www.career.com">www.career.com</a>
Careerfile	<a href="http://www.careerfile.com">www.careerfile.com</a>
CareerWeb	<a href="http://www.cweb.com">www.cweb.com</a>
Career Expo	<a href="http://www.eos.net/careerexpo">www.eos.net/careerexpo</a>
Career Mosaic	<a href="http://www.careermosaic.com">www.careermosaic.com</a>
Career Hunters	<a href="http://www.careerhunters.com">www.careerhunters.com</a>
Career Bridge	<a href="http://www.careerbridge.com">www.careerbridge.com</a>
Career Path	<a href="http://www.careerpath.com">www.careerpath.com</a>
Contractors Direct	<a href="http://www.cdirect.com.au">www.cdirect.com.au</a>
HeadHunter.Net	<a href="http://www.headhunter.net">www.headhunter.net</a>
JobTrak	<a href="http://www.jobtrak.com">www.jobtrak.com</a>
ProvenResume.com	<a href="http://www.provenresumes.com">www.provenresumes.com</a>
HotJobs	<a href="http://www.hotjobs.com">www.hotjobs.com</a>
E-span	<a href="http://www.espan.com">www.espan.com</a>
Monster Board	<a href="http://www.monster.com">www.monster.com</a>
On-line Career Centre	<a href="http://www.occ.com">www.occ.com</a>
HiTechCareer Centre	<a href="http://www.hitechcareer.com">www.hitechcareer.com</a>
Virtual Job Fair	<a href="http://www.vjf.com">www.vjf.com</a>
Globecareers	<a href="http://www.globecareers.com">www.globecareers.com</a>
Exec_U_Net	<a href="http://www.execunet1.com">www.execunet1.com</a>
RetireWeb	<a href="http://www.retireweb.com">www.retireweb.com</a>
Toronto High Tech Career Fair	<a href="http://www.1-Jobs.com">www.1-Jobs.com</a>
Industry Canada Online	<a href="http://www.strategis.ic.gc.ca">www.strategis.ic.gc.ca</a>
Human Resources Dev. Canada	<a href="http://www.hrdc-drhc.gc.ca">www.hrdc-drhc.gc.ca</a>

## À propos de l'auteur

**Haran Karmaker** est un membre émérite de l'IEEE et un ingénieur professionnel agréé de la province de l'Ontario. Il a obtenu un baccalauréat en génie électrique de la Bangladesh University of Engineering and Technology, à Dhaka, en 1967, puis une M. Sc. A. et un Ph. D. de l'université de Toronto, au Canada, en 1971 et en 1974 respectivement. Monsieur Karmaker s'est joint, en 1975, au laboratoire de génie de la Générale Électrique du Canada, à Peterborough, en Ontario, en tant qu'ingénieur de recherche, où il est maintenant chef d'une équipe qui effectue des travaux en électromagnétique. Ses activités de recherche incluent la simulation et la modélisation de grosses machines électriques rotatives et de commandes électriques mécaniques; le calcul numérique et analytique sur des champs électromagnétiques; la réalisation d'études expérimentales sur les machines, les champs et les pertes. Il a publié plus de 30 travaux techniques pour l'IEEE et dans des journaux internationaux. Monsieur Karmaker est membre du groupe de travail de l'IEEE sur la modélisation et l'essai des machines synchrones qui fait partie de la Power Engineering Society, du comité sur les aciers magnétiques de la Commission électrotechnique internationale (CEI) et du comité de la National Electrical Manufacturers Association (NEMA) sur les machines rotatives électriques.



Tableau 1: Objectifs types individuels

Année depuis l'obtention d'un diplôme	Age	Objectifs	
		Travail/carrière	Vie personnelle/familiale
0-5 ans Premier emploi	22-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'adapter au milieu de travail</li> <li>Apprendre les rouages de l'entreprise</li> <li>Améliorer ses aptitudes techniques et commerciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rembourser ses prêts étudiants</li> <li>Élaborer ses plans financiers</li> </ul>
5-10 ans Début de carrière	30-35	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se concentrer sur une spécialité technique ou commerciale</li> <li>Acquérir des aptitudes techniques</li> <li>Tenter de grimper dans l'échelle hiérarchique</li> <li>Publier des travaux</li> <li>Diriger des projets ou développer des produits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débuter une famille</li> <li>Se marier</li> <li>Acheter une maison</li> </ul>
10-20 ans Milieu de carrière	35-45	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir entre carrière - technique ou commerciale</li> <li>Acquérir des qualités de chef</li> <li>Obtenir une M.B.A.</li> <li>Faire breveter ses inventions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre des vacances familiales</li> <li>S'intéresser aux études et aux activités de ses enfants</li> </ul>
20-30 ans Fin de carrière	45-55	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuer à améliorer ses qualités de chef</li> <li>Obtenir une promotion</li> <li>Conseiller de jeunes ingénieurs</li> <li>Débuter une carrière d'expert-conseil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifier l'éducation de ses enfants</li> <li>Planifier sa retraite</li> </ul>
30-40 ans Retraite	55+	<ul style="list-style-type: none"> <li>Offrir plus de services d'expert-conseil</li> <li>Enseigner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser le/les mariage(s) de ses enfants</li> <li>Déterminer ses loisirs et activités de retraite</li> </ul>