

RAPPORT DE TOURNÉE



**RÉSEAU
DES INGÉNIEURS
DU QUÉBEC**

DÉLOCALISATION DES EMPLOIS EN INGÉNIERIE

JUIN 2007

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	p.3
Mise en contexte et présentation de la tournée.....	p.4
Appréciation générale de la tournée	p.7
Les grands messages entendus.....	p.9
La délocalisation vue comme une opportunité d'affaires.....	p.9
Les tâches délocalisées.....	p.12
La délocalisation vue comme une menace.....	p.14
Face aux délocalisations.....	p.14
La délocalisation et les firmes d'ingénierie.....	p.15
L'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ) et la délocalisation.....	p.15
Les constats observés.....	p.16
1 ^{er} constat : le phénomène est là pour rester.....	p.16
2 ^{ième} constat : tirer le meilleur parti de la mondialisation.....	p.17
3 ^{ième} constat : politique industrielle forte et cohérente.....	p.18
Propositions initiales pour une politique industrielle.....	p.20
1 ^{ième} proposition : expertise et notoriété des ingénieurs québécois.....	p.22
2 ^{ième} proposition : formation continue des ingénieurs.....	p.24
3 ^{ième} proposition : environnement d'affaires.....	p.25
Conclusion.....	p.28

INTRODUCTION

Le présent rapport fait le bilan de la tournée du Réseau des ingénieurs du Québec sur la délocalisation des emplois des ingénieurs qui a débuté le 21 novembre 2006 et qui a pris fin le 6 juin 2007. Les objectifs de la tournée étaient les suivants :

1. Conscientiser davantage le public et les ingénieurs québécois face à la problématique de la délocalisation des emplois;
2. Échanger avec les ingénieurs pour connaître leurs opinions et leurs perceptions sur ce sujet;
3. Valider et enrichir les positions défendues par le Réseau des ingénieurs du Québec sur cette question.

Le document fait d'abord la présentation de la tournée et il expose ensuite l'appréciation de celle-ci par les ingénieurs. Les grands messages entendus de même que les constats observés et les propositions initiales pour une politique industrielle forte et cohérente au Québec viennent le compléter.

Le Réseau des ingénieurs du Québec est un organisme à but non lucratif qui représente près de 54 000 ingénieurs et étudiants en génie répartis dans tout le Québec et dont la mission est de servir leurs intérêts communs. À cette fin, le Réseau en fait la promotion publique et offre aux ingénieurs et aux étudiants des services liés à la carrière et des services commerciaux.

MISE EN CONTEXTE ET PRÉSENTATION DE LA TOURNÉE

Lors de leur assemblée générale annuelle en novembre 2005, les membres de la Corporation de services des ingénieurs du Québec ont adopté une résolution qui élargissait la mission de l'organisme pour : « Servir les intérêts communs à tous les ingénieurs ».

L'appellation de « Réseau des ingénieurs du Québec » a remplacé celle de « Corporation de services des ingénieurs du Québec ». Le Réseau des ingénieurs du Québec continue d'offrir aux ingénieurs et aux étudiants les services liés à la carrière et les services commerciaux qui étaient déjà existants, mais en plus de ces derniers, un nouveau volet s'est ajouté : celui de la promotion des intérêts socio-économiques des ingénieurs.

À ce chapitre, le Réseau des ingénieurs du Québec articule ses interventions en matière d'affaires publiques autour de trois axes stratégiques :

- La mise en place d'une politique industrielle forte et cohérente;
- L'implantation, le maintien et le renouvellement des infrastructures énergétiques, municipales, industrielles, commerciales et de transport;
- La promotion du savoir-faire des ingénieurs.

Dans le cadre de sa nouvelle mission, le premier sujet d'intervention du Réseau des ingénieurs du Québec a été celui de la délocalisation des emplois et plus particulièrement de ceux des ingénieurs. En fait, le développement des technologies de l'information et des télécommunications, entre 1990 et 2000, a conduit à d'importantes transformations dans l'organisation du travail à l'échelle planétaire. Les ingénieurs du Québec font face à une nouvelle réalité amenée, justement, par ces transformations technologiques. Ainsi, nous nous retrouvons aujourd'hui au début d'une nouvelle ère où la main-d'oeuvre de pays économiquement émergents vient concurrencer la nôtre directement. La concurrence internationale est effectivement plus féroce que jamais et le domaine de l'ingénierie n'y échappe pas.

Pourtant, les décideurs et le grand public s'attardent peu au phénomène de la délocalisation des emplois, ses effets potentiels et les moyens qu'il faudrait mettre en oeuvre collectivement pour y répondre de manière adéquate. Le Réseau des ingénieurs du Québec a donc décidé d'agir afin de mieux comprendre le phénomène, pour ensuite faire en sorte que le public comprenne bien son importance.

Ce faisant, en novembre 2006, le Réseau a rendu publique une étude¹ sur le sujet, réalisée pour son compte par MM. Pierre Martin et Christian Trudeau, respectivement professeur agrégé en science politique de l'Université de Montréal et candidat au doctorat en science économique de la même université. Ainsi, la principale conclusion de l'étude est que le Québec, pour continuer à tirer son épingle du jeu sur le plan économique, doit s'outiller pour faire face à la concurrence étrangère ainsi qu'au phénomène de la délocalisation des emplois. La façon d'y arriver est de mettre en place une politique industrielle forte et cohérente où l'innovation occupera une place importante. Depuis novembre dernier, le Réseau a aussi interpellé les acteurs socio-économiques intéressés ainsi que le gouvernement et, lors des élections, les chefs des trois principaux partis politiques sur cette proposition. Cela s'est fait par le biais de communiqués, lettres ouvertes, articles dans les médias, etc. L'étude sur la délocalisation et les autres documents pertinents sur ce dossier sont disponibles sur le site web du Réseau des ingénieurs du Québec au www.reseaulq.qc.ca.

Parallèlement, le Réseau a entrepris, toujours en novembre 2006, une tournée des régions sur la délocalisation des emplois des ingénieurs. L'objectif premier de la tournée était de valider les données de l'étude et d'échanger avec les ingénieurs sur les différents aspects de la délocalisation des emplois. L'idée était de créer un véritable lieu d'échange, dans le but d'en connaître davantage et d'enrichir les positions du Réseau des ingénieurs du Québec sur la question.

Au total, plus de 300 ingénieurs ont été rencontrés et huit régions différentes ont été visitées. L'activité était offerte gratuitement aux membres du Réseau des ingénieurs du Québec. La tournée a débuté le 21 novembre 2006, à Drummondville, et s'est ensuite arrêtée à Sorel-Tracy (7 février 2007 – Restaurant Le Fougasse), Rimouski (21 février 2007 – Hôtel Rimouski), Laval (14 mars 2007 – Carrefour Multisports), St-Georges de Beauce (21 mars 2007 – Le Georgesville), Longueuil (2 mai 2007 – Hôtel Sandman) et Sherbooke (16 mai 2007 – Hôtel Delta), avant de se terminer par un événement marquant la fin des activités à Montréal (6 juin 2007 – Hôtel Gouverneur Place Dupuis).

La promotion des activités organisées dans le cadre de la tournée s'est principalement faite par courriel (invitations ciblées envoyées aux ingénieurs), Internet (sur le site du Réseau des ingénieurs du Québec et sur le portail legenial.qc.ca) ainsi que dans la plupart des Plans régionaux des régions visitées. Les médias locaux étaient également invités à couvrir l'événement. Un avis aux médias et un communiqué de presse spécifiques à chacune des activités étaient émis à l'attention des médias régionaux. La tournée a ainsi bénéficié d'une couverture de presse positive, avec deux parutions dans de grands quotidiens, soit La Tribune et Le Soleil, ainsi que plusieurs parutions dans les journaux locaux dont : L'Express du Dimanche (Drummondville), La Voix (Montréal), Journal Les 2 Rives (Bas-Richelieu), Progrès Écho Rimouski, l'Hebdo régional de Saint-Georges-de-Beauce et le Courrier du Sud (Rive-Sud de Montréal). La tournée a aussi bénéficié de trois diffusions à la radio, à la radio du Bas-Richelieu CJSO lors de son

¹ Pierre Martin et Christian Trudeau, *L'impact des délocalisations sur le génie et sur les ingénieurs*, novembre 2006, 54 pages.

passage à Sorel-Tracy, à Radio-Canada Bas-St-Laurent lors de son passage à Rimouski et à Radio Énergie lors de son passage à Sherbrooke.

Quant au scénario de l'activité, la formule retenue était celle d'un souper-conférence. Après une présentation d'environ une heure sur le sujet, donnée par le président et le directeur de la recherche et de l'analyse du Réseau des ingénieurs du Québec, suivait une période d'échanges avec les participants afin de mieux cerner la façon dont les ingénieurs de la région visitée vivent le phénomène. Aussi, mis à part pour les villes de Rimouski et de Montréal, un ingénieur de la région agissant à titre de conférencier invité venait partager son expérience professionnelle en lien avec la délocalisation, afin de mieux lancer la discussion et d'apporter une dimension plus concrète à la présentation. Les conférenciers invités reçus ont été les suivants :

Drummondville :

Daniel Lebel, ing., président, Maninge Groupe-Conseil Inc.

Sorel-Tracy :

Yves Lavoie, ing., président, Gestion Yves Lavoie automatisée Inc.

Laval :

Patrice Bélanger, ing., gestionnaire de projets, groupe Bombardier Aéronautique -
Gestion du cycle de vie du produit

St-Georges de Beauce :

Serge Dussault, ing., vice-président ingénierie, Groupe Canam Inc.

Longueuil :

Sylvain Ouellette, ing., vice-président - technologie et systèmes d'information, Orange
Business Services

Sherbrooke :

Sylvain Pharand, ing., ingénieur conseil en approvisionnement, IBM Canada Inc.

Le Réseau des ingénieurs du Québec tient d'ailleurs à remercier l'ensemble des conférenciers invités ainsi que les présidents et bénévoles des Sections régionales de l'Ordre des ingénieurs du Québec ayant collaboré à l'organisation des activités. Le Réseau fera également parvenir une copie du présent rapport aux ingénieurs ayant pris part aux différentes rencontres.

APPRÉCIATION GÉNÉRALE DE LA TOURNÉE

Dans l'ensemble, les ingénieurs ayant participé aux activités semblent avoir grandement apprécié l'expérience. Plusieurs ont transmis leurs commentaires positifs au président et au directeur de la recherche et analyse du Réseau des ingénieurs du Québec à la suite des rencontres.

Aussi, afin de mieux mesurer la satisfaction des ingénieurs, un court questionnaire d'appréciation leur était remis lors de chaque rencontre. Les aspects à évaluer comprenaient la formule de l'activité, la pertinence du sujet abordé, le scénario et le déroulement de l'activité, la qualité des conférenciers et l'appréciation générale de l'événement. Tous les aspects ont été jugés en quasi-totalité comme étant bons ou excellents. Aussi, à l'exception de deux seuls ingénieurs, tous recommanderaient l'activité. Les résultats complets de la compilation du questionnaire d'évaluation sont les suivants :

La formule de l'activité :

Excellente – 65,29 %

Bonne – 34,36 %

Passable – 0,35 %

À améliorer – 0

La pertinence du sujet abordé :

Excellente – 69,57 %

Bonne – 30,43 %

Passable – 0

À améliorer – 0

Le scénario et le déroulement de l'activité :

Excellent – 50,64 %

Bonne – 45,5 %

Passable – 3,86 %

À améliorer – 0

La qualité des conférenciers :

Excellent – 58,64 %

Bonne – 38,14 %

Passable – 2,57 %

À améliorer – 0

Pas répondu – 0,65 %

Appréciation générale de l'événement :

Excellente – 55,86 %

Bonne – 42,43 %

Passable – 1,71 %

À améliorer – 0

Recommanderiez-vous cette activité?

Oui – 98,29 %

Non – 1,36 %

Pas répondu – 0,35 %

De façon globale, on peut donc affirmer que la tournée a bénéficié d'une très bonne cote d'appréciation. Les résultats ainsi recueillis permettent de conclure que cette première tournée du Réseau des ingénieurs du Québec a su satisfaire les attentes des participants, tant au niveau de l'organisation logistique que de la qualité du contenu véhiculé. Plus précisément, la formule de l'activité semble tout à fait à propos pour atteindre l'objectif premier de discussion et de consultation auprès des ingénieurs. Également, les réponses confirment que la pertinence du sujet ne fait aucun doute. Le scénario et le déroulement de l'activité ont plu aux participants. Quelques ingénieurs ont d'ailleurs mentionné l'efficacité de l'organisation à ce chapitre. L'évaluation de la qualité des conférenciers est aussi très satisfaisante. À ce sujet, l'aspect complémentaire des présentations, l'une plus théorique et l'autre plus concrète, a été souligné comme point positif par plusieurs participants. D'autres auraient par ailleurs souhaité que le contenu soit davantage synthétisé, afin de mieux conserver l'intérêt des participants.

Finalement, une question était posée afin de savoir comment les participants avaient entendu parler de l'événement. Les réponses données indiquent que les envois ciblés par courriel et la publicité sur Internet constituent les meilleurs véhicules afin de rejoindre les ingénieurs.

LES GRANDS MESSAGES ENTENDUS

Pendant toute la durée de la tournée, plusieurs ingénieurs ont partagé leurs expériences professionnelles sur la délocalisation des emplois. Ils ont élaboré sur les activités de leurs entreprises ou sur leurs expériences personnelles face à ce phénomène. Ces messages ont été d'une très grande utilité pour le Réseau, car ils sont venus pour la plupart confirmer les éléments présentés dans le cadre de notre étude sur la délocalisation des emplois des ingénieurs. Aussi, nous vous présentons les principaux messages entendus à cet égard dans les pages qui suivent et identifions les similarités avec notre étude sur le sujet.

La délocalisation vue comme une opportunité d'affaires

Selon plusieurs ingénieurs, le recours, par les entreprises, à une stratégie de délocalisation pour transférer certaines parties d'un processus de production vers une filiale ou un fournisseur situé à l'étranger ne doit pas seulement être vu comme une menace, mais davantage comme une opportunité. D'une part, de nombreux ingénieurs ont indiqué que la délocalisation de la production d'un produit ou d'un processus à l'étranger a permis à leur entreprise soit de demeurer ouverte ou de profiter de nouvelles opportunités d'affaires.

Par exemple, une entreprise de Drummondville ayant transféré la production d'une pièce en Chine a découvert des opportunités d'affaires pour une pièce qui était en demande, mais que les ingénieurs chinois étaient incapables de produire. Les ingénieurs québécois ont résolu certaines difficultés techniques liées à la production de cette pièce et l'entreprise a ensuite tiré profit de ce nouveau marché. Aujourd'hui, l'usine de Drummondville fonctionne à plein régime et l'entreprise embauche plus de travailleurs qu'avant la délocalisation d'une partie de sa production en Asie.

Le choix d'une stratégie de délocalisation des emplois par l'entreprise lui permet aussi de réaliser des projets qu'elle n'aurait pas pu se payer autrement. Par exemple, en raison des coûts plus faibles des ingénieurs à l'étranger, un ingénieur a expliqué que son entreprise a fait le choix d'une délocalisation partielle de ses activités d'ingénierie, pour se payer plus de projets qu'elle n'aurait pu en faire si elle n'avait pas choisi cette stratégie. Les ingénieurs d'ici ont été assignés à d'autres projets dans l'entreprise.

La délocalisation a également permis à certaines entreprises d'utiliser les nouvelles ressources étrangères pour en faire un centre de profit. Ainsi, les nouvelles ressources répondent au besoin de l'entreprise de même qu'à ceux de nouveaux clients. Par exemple, une entreprise d'ici a délocalisé le travail de ses techniciens en dessin en Roumanie. Aujourd'hui, ces travailleurs répondent à la demande de l'entreprise québécoise et à celle de clients internationaux. Dans les deux cas, le travail est vérifié par des ingénieurs du Québec et, avec les profits générés, l'entreprise est plus forte financièrement.

En fait, peu importe le type d'expérience vécue, les entreprises qui choisissent une stratégie de délocalisation le font, car elles voient une ou des opportunités d'affaires intéressantes. D'ailleurs, les raisons qui motivent les entreprises à choisir une telle stratégie sont à peu de choses près les mêmes que celles mentionnées dans notre étude. Ainsi, lors de la tournée, les ingénieurs ont fait part des motivations suivantes en ce sens :

- La réduction substantielle des coûts du personnel et autres;
- L'accès à une importante population de travailleurs compétents;
- Une stratégie de croissance et l'accès à un nouveau marché;
- En Inde, l'abondance de fournisseurs d'impartition avec des méthodes éprouvées de transfert des connaissances pour faciliter les délocalisations;
- L'apprentissage rapide des nouveaux employés (langues, pratiques de l'entreprise, etc.);
- La grande motivation des nouveaux employés qui veulent participer au succès de l'entreprise;
- La flexibilité des ressources pour le travail, notamment pour les horaires de travail;
- La production en continue grâce à l'utilisation efficace des différents fuseaux horaires.
- L'absence de syndicats ou de normes du travail aussi élevées qu'au Québec et donc une réduction de coûts;
- L'absence de normes environnementales ou la faiblesse relative de celles-ci et donc une réduction des coûts.
- Les pressions concurrentielles pour rester dans le marché.

D'autre part, s'il est vrai que la délocalisation peut être considérée comme une opportunité d'affaires, il n'en reste pas moins qu'elle peut engendrer de fortes difficultés pour une entreprise ayant choisi une telle stratégie d'action. Aussi, pendant la tournée, les ingénieurs ont fait part des difficultés qu'ils avaient vécues ou que leurs entreprises avaient vécues dans le cadre d'une opération de délocalisation d'une partie de leurs activités. Essentiellement, ces difficultés et obstacles à la délocalisation correspondent à ceux décrits dans notre étude sur ce sujet. Les difficultés rencontrées par les entreprises selon les ingénieurs étaient principalement les suivantes :

- L'investissement considérable en temps et énergie de l'entreprise qui fait le choix de délocaliser pour la coordination du transfert et pour assurer le maintien du modèle;
- La volatilité de la main-d'œuvre, jusqu'à 20 % en TI;
- La volatilité de la main-d'œuvre, jusqu'à 30 % dans le manufacturier;
- Les attentes salariales élevées;
- Les attentes d'avancement de carrière rapide;
- Le décalage horaire important selon l'endroit où l'on délocalise, cela peut impliquer un mode de gestion asynchrone;
- Les différences culturelles qu'il faut maîtriser :

- problèmes de communication;
- manque d'autonomie des ressources qui sont trop en mode attente;
- moins de valeur ajoutée dans les améliorations proposées aux produits;
- explications précises nécessaires pour obtenir le travail souhaité;
- relations hommes – femmes problématiques;
- La concurrence déjà sur place;
- L'environnement d'affaires difficile;
- Les salaires en hausse rapide, notamment en ingénierie (par exemple, techniciens 12 à 20 % en Inde et 12 % en Roumanie annuellement);
- La difficulté de former les ressources à l'étranger;
- L'éloignement vis-à-vis des clients de l'entreprise;
- La capacité de l'entreprise avec qui on veut faire affaires à l'étranger pour transférer les éléments liés à la délocalisation;
- Les lois et réglementation restrictives sur certaines activités (militaire, protection de la propriété);
- Les différences de standards applicables;
- Le manque de synergie entre les unités d'affaires et au sein de celles-ci.

Devant ces difficultés, le proverbe « mieux vaut prévenir que guérir » semble des plus appropriés. Pour bien réussir une opération de délocalisation, il faut que l'entreprise se prépare sérieusement pour toutes les étapes du processus à mettre en place ainsi que le maintien de celui-ci dans le temps. Elle doit également bien comprendre l'importance du contexte et prévoir une période d'apprentissage. Il est préférable de bâtir une expérience graduelle pour que la logistique de gestion de projets fonctionne bien, car il s'agit d'un défi majeur à de grandes distances. En d'autres termes, on ne choisit pas de délocaliser toutes les opérations de façon drastique. De même, la délocalisation implique des imprévus et l'opération de délocaliser n'est pas si simple qu'elle n'en a l'air.

Aussi, avant d'entreprendre une stratégie de délocalisation des emplois ou de sa production à l'étranger, la direction d'une entreprise doit d'abord se poser les bonnes questions et faire une analyse juste de sa situation. L'objectif pour elle devrait être de vérifier si une stratégie de délocalisation correspond le mieux à sa situation et si elle lui permettra d'atteindre pleinement ses objectifs d'affaires. À cet égard, il existe une étude du groupe de recherche Ventoro Institute qui a été réalisée auprès de 5 000 directeurs d'entreprises à travers le monde et près de 300 vendeurs situés à l'étranger et travaillant pour des firmes ayant délocalisé leurs activités². Cette étude tente d'identifier les secrets d'une opération de délocalisation réussie.

Les principales conclusions de cette étude ne font pas l'objet du présent rapport, mais voici quelques éléments de réflexion de celle-ci :

² Ventoro Institute, *Offshore 2005 Research, Preliminary Findings and Conclusions*, 115 pages.

- Pour certaines entreprises, le recours aux délocalisations finirait par coûter plus cher que les économies prévues et il y aurait un mouvement inverse de retour de certaines entreprises dans leur pays d'origine.
- Des ingénieurs à la tête de leur entreprise ont exprimé le fait que plusieurs personnes dans leur réseau d'affaires leur suggéraient de choisir une solution de délocalisation pour améliorer leur compétitivité.
- Avant de se lancer dans une stratégie de délocalisation, les entreprises sérieuses devraient avoir un plan B au cas où et ainsi agir avec prudence.
- Pour réussir son projet de délocalisation d'une partie de sa production ou de ses services, une entreprise doit bien conduire le changement dans l'organisation et prévoir des plans de communication à cette fin.

Pour en connaître davantage, l'étude peut être consultée sur le site web de l'institut à l'adresse web suivante : <http://www.ventoro.com/research.html>

Les tâches délocalisées

En ce qui a trait aux tâches qui sont délocalisées, notre étude indiquait que certaines tâches en ingénierie étaient plus susceptibles que d'autres d'être délocalisées. Ainsi, notre étude affirmait que les tâches les plus propices à la délocalisation étaient celles qui sont simples et répétitives. Ces tâches sont les suivantes :

- Tâches jugées non critiques pour l'entreprise;
- Exigences clairement définies (peu de place pour les nuances ou l'interprétation);
- Tâches répétitives;
- Prise de décision et résolution de problèmes fondées sur des règles strictes;
- Contenus et savoirs facilement transférables;
- Tâches distinctes et compartimentées : peu d'interaction entre services;
- Forte différence de salaire pour une fonction comparable entre le pays source et le pays hôte.

Les messages entendus lors de la tournée allaient pour la plupart en ce sens. En effet, pour plusieurs, les tâches délocalisées sont des tâches effectivement bien définies et présentant une certaine constance. L'explication des ingénieurs est que la formation représente un engagement important pour les entreprises et qu'il est plus facile d'entraîner et de former une ressource pour des tâches plus complexes ici qu'à l'étranger. Dans un monde où la formation continue est de plus en plus une nécessité, cet élément doit être pris en considération par les entreprises qui envisagent une stratégie de délocalisation. De même, les hauts taux de roulement des employés à l'étranger ne favorisent pas l'investissement des entreprises dans la formation de leurs employés.

Cependant, un autre message entendu lors de la tournée est que, dans certains secteurs comme celui de l'informatique, pour éviter l'attrition prématurée des employés, il faut déplacer des tâches et des fonctions importantes qui pourront les intéresser et les motiver. Les nouveaux employés sont compétents et intelligents. Ils veulent des défis et ne se contentent pas toujours de tâches simples et répétitives.

Toujours au chapitre des tâches délocalisées, l'étude du Réseau indiquait que les tâches qui se trouvent au cœur de l'ingénierie sont moins susceptibles d'être délocalisées. Les principales caractéristiques de ces tâches sont les suivantes selon notre étude :

- La tâche nécessite la proximité physique ou la communication constante de l'ingénieur avec le centre de décision de l'entreprise ou avec le client;
- La tâche nécessite une connaissance contextuelle avancée;
- Le procédé est instable et ses composantes ne peuvent être circonscrites avec suffisamment de précision pour être confiées à des exécutants éloignés;
- Des règles ou des lois limitent le transfert de certaines données privées.

Les messages entendus par les ingénieurs au cours de la tournée corroborent l'ensemble de ces éléments. Beaucoup d'ingénieurs ont affirmé que les entreprises sont souvent réticentes à délocaliser des tâches ou des fonctions qui leur accordent un avantage compétitif. Ainsi, par exemple, beaucoup d'entreprises ne veulent pas risquer de « donner » leur expertise et la valeur ajoutée que les ingénieurs représentent en procédant aux délocalisations de ceux-ci.

En ce sens, un ingénieur exposait la vision de son entreprise lors de la tournée. Il expliquait que l'entreprise possède des filiales européennes et asiatiques, mais qu'elle ne fait pas de délocalisation par choix. Les dirigeants de l'entreprise ont fait le choix de conserver les tâches liées aux *designs* et à la signature des produits, notamment pour favoriser l'accumulation du savoir-faire à l'interne et pour assurer la maîtrise des résultats. Les clients apprécient cette façon de faire semble-t-il. De même, bien que le contrôle des résultats soit la principale motivation à conserver les activités au Québec, le souci de conserver la propriété intellectuelle pèse également dans la balance. Il y a une difficulté d'assurer la propriété intellectuelle à l'étranger, des Turcs ont par exemple copié certaines des machines de l'entreprise en question. Finalement, au sein de l'entreprise, le personnel technique est proche du personnel aux ventes et cela consacre sa différence par rapport aux autres entreprises, différence que les dirigeants s'attardent à faire valoir. Dans leur discours de vente, ceux-ci mettent donc de l'avant leur valeur ajoutée plutôt que le prix le plus bas.

Le choix des tâches à délocaliser peut avoir des répercussions sur la protection de la propriété intellectuelle. Aussi, les ingénieurs estiment que pour assurer la sécurité de la propriété intellectuelle, il faut agir avec la plus grande prudence avec les gens avec qui

ont fait affaires à l'étranger et cela même ici, comme on a pu le constater dans une nouvelle récente sur une tentative de vol technologique chez Bombardier.

La délocalisation vue comme une menace

Par ailleurs, pour plusieurs ingénieurs, le phénomène de la délocalisation est perçu comme une menace vis-à-vis de l'avenir de leurs emplois et de la pérennité des activités de leurs entreprises. Aussi, plusieurs se sont étonnés des conclusions de l'étude qui affirment que seulement 1 150 postes d'ingénieurs seraient délocalisés entre 2003 et 2008. Selon eux, les conclusions de notre étude ne sont pas assez alarmistes. En effet, ceux-ci jugent qu'elle sous-estime les dangers potentiels liés à une économie de plus en plus mondialisée. S'il n'y a pas d'éveil collectif, alors on craint que plusieurs emplois, principalement dans le secteur manufacturier, ne disparaissent.

Les craintes de certains ingénieurs vis-à-vis du phénomène de la mondialisation sont légitimes, mais les données les plus récentes sur le phénomène ne sont pas alarmantes. En effet, une étude très récente de Statistique Canada³ indique qu'il n'y a pas péril en la demeure. L'étude souligne entre autres qu'il n'y a aucun lien net entre la délocalisation des services et la perte d'emplois. Cela ne signifie pas pour autant qu'il ne faille rien faire et que le Québec n'a pas de défis importants à relever aux chapitres de la concurrence étrangère, de sa productivité et de sa compétitivité, bien au contraire. Le rapport revient plus loin sur la nécessité pour le Québec de réagir face à ces défis importants pour sa population et son économie.

Face aux délocalisations

Face au phénomène de la délocalisation, les ingénieurs québécois ont transmis au Réseau une multitude de messages très intéressants. Voici quelques-uns d'entre eux qui portent à réflexion :

- Notre force reste la flexibilité et l'innovation devant la mondialisation du marché du travail qui est une réalité incontournable;
- On ne peut concurrencer de faibles salaires comme ceux que l'on retrouve en Inde et en Chine. Aussi, il faut se tourner vers des produits de haute technologie et à haute valeur ajoutée. C'est de cette façon que l'on pourra continuer à tirer notre épingle du jeu de la mondialisation;
- À toute menace, il y a une opportunité;
- La délocalisation peut sembler une solution magique en apparence, mais sa mise en œuvre n'est pas si simple qu'elle ne le paraît;
- Il faut miser sur l'adaptation rapide des ingénieurs québécois et sur leur volonté de trouver des solutions quand les problèmes surviennent;

³ Statistique Canada, *La délocalisation et l'emploi au Canada : quelques points de repère*, Mai 2007, 53 pages.

- Il faut changer la mentalité des ingénieurs pour faire face aux défis du phénomène;
- Il faut saisir les opportunités et aller chercher nous aussi les emplois ailleurs.

La délocalisation et les firmes d'ingénierie

Selon les ingénieurs, beaucoup de firmes d'ingénierie québécoises dépendent de contrats étrangers pour assurer leur survie. Aussi, le Réseau des ingénieurs du Québec, qui représente les ingénieurs de tous les domaines de l'ingénierie, entend bien ce message et constate que la délocalisation a joué en faveur de ces firmes québécoises d'ingénierie depuis des années. Celles-ci continueront de jouer leur rôle à ce chapitre. Pour les autres domaines du génie, ce qui a changé depuis quelques années est l'arrivée rapide de nouveaux concurrents. Pour ces secteurs, l'adaptation n'est pas toujours facile, mais elle est nécessaire et demande de l'imagination.

L'Ordre des ingénieurs du Québec et la délocalisation

Par ailleurs, au cours de la tournée, le Réseau a constaté que la question du travail en ingénierie effectué à l'étranger et approuvé ici soulève les passions des ingénieurs. L'ingénierie faite à l'étranger n'est pas reconnue par l'Ordre. L'utilisation du sceau de l'ingénieur pour ces travaux est donc problématique. Les ingénieurs se demandent où s'arrête la responsabilité de l'Ordre en la matière. Certains croient que l'Ordre devrait agir dans ce dossier pour à tout le moins clarifier la situation. D'autres estiment que l'Ordre ne devrait pas s'en mêler et que, de toute façon, il n'en a pas les moyens. La question se pose et la réponse se trouve du côté de l'Ordre.

Selon certains ingénieurs, pour éviter de voir partir nos entreprises vers l'étranger, l'OIQ devrait favoriser davantage la reconnaissance des immigrants ingénieurs au Québec. Ces derniers sont souvent les premiers à partir quand une ouverture se présente à l'extérieur du Québec, parce que le processus de reconnaissance ici est trop long.

LES CONSTATS OBSERVÉS

Suite à la réalisation de la tournée sur la délocalisation des emplois des ingénieurs, qu'est-ce que le Réseau constate vis-à-vis de ce phénomène? Essentiellement, le Réseau constate trois choses à la suite de la tournée :

- Le phénomène de la délocalisation des emplois est là pour rester;
- Il faut tirer le meilleur parti de la mondialisation et se concentrer sur les opportunités qu'elle offre plutôt que sur les menaces qu'elle représente;
- Pour que le Québec puisse attirer des investissements et accroître son niveau de vie, il doit se doter d'une politique industrielle forte et cohérente.

Ces constats sont la résultante de nombreux messages transmis par les ingénieurs tout au long de la tournée. Ils viennent entre autres confirmer la conclusion principale de notre étude, à savoir la nécessité de la mise en place d'une politique industrielle forte et cohérente au Québec. Chacun des constats est expliqué plus en détails dans les lignes qui suivent.

1^{er} constat : le phénomène de la délocalisation des emplois est là pour rester

La libéralisation économique mondiale de même que le développement des technologies de l'information et des communications ont amené de profondes transformations du modèle industriel et commercial, de même que de la façon de faire des entreprises. Ces transformations ont à leur tour grandement contribué à la transformation de l'économie mondiale.

Ainsi, aujourd'hui, avec les récentes avancées technologiques et l'implantation d'un Internet planétaire, il est maintenant possible de transmettre de grandes quantités de données à travers le monde, et ce, de façon instantanée. Avec la mise en place de ce réseau, du jour au lendemain, les gens se sont mis à échanger entre eux.

Du côté des entreprises, ces avancées leur ont ouvert de nouvelles possibilités de collaborations variées sur le travail et le partage du savoir. Elles leur ont aussi ouvert la possibilité d'embaucher les personnes compétentes dont elles ont besoin dans les pays où celles-ci coûtent le moins cher. Bref, ces avancées ont offert aux entreprises de nouvelles possibilités de s'organiser et d'opérer.

Une de ces nouvelles possibilités est la délocalisation des emplois dans le secteur des services y compris celui de l'ingénierie. En effet, les emplois de haut savoir comme celui du secteur du génie ne sont plus à l'abri de la concurrence internationale et du phénomène des délocalisations des emplois. Cependant, tel que démontré par notre

étude, le génie québécois n'est pas en crise et les délocalisations d'emplois prévues chez les ingénieurs représentent au maximum 1 150 postes sur cinq ans.

Par contre, lors de la tournée, beaucoup d'ingénieurs se sont quand même dits très préoccupés par le phénomène de la délocalisation et par la menace potentielle qu'il fait peser sur leurs emplois. Plusieurs ont également affirmé que le secteur manufacturier québécois, dans lequel ou pour lequel ils travaillent, traversait une crise sans précédent et qu'ils étaient inquiets face à l'avenir de ce dernier. Les ingénieurs sont aussi conscients que les règles du jeu économique mondial ont changé avec l'apparition d'un Internet planétaire. Désormais, la possibilité pour les entreprises de choisir une stratégie de délocalisation des services pour améliorer leurs performances existe. Bref, le génie québécois n'est plus à l'abri de la concurrence étrangère et du phénomène de la délocalisation. Ce constat vient confirmer celui fait dans l'étude du Réseau par messieurs Pierre Martin et Christian Trudeau de l'Université de Montréal.

2^{ième} constat : Il faut tirer le meilleur parti de la mondialisation et se concentrer sur les opportunités qu'elle offre plutôt que sur les menaces qu'elle représente

Plusieurs ingénieurs ont affirmé que nos entreprises devaient s'adapter à la mondialisation croissante de l'économie et au phénomène des délocalisations qui en découle en tentant d'en tirer le meilleur parti. Les ingénieurs sont conscients qu'il est difficile sinon impossible pour les entreprises d'ici de concurrencer principalement les faibles salaires des pays en émergence. Aussi, les ingénieurs ont expliqué que certaines entreprises ont choisi avec succès une stratégie de délocalisation de certaines de leurs activités. D'autres tentent de voir comment elles peuvent se démarquer ou faire autrement dans une économie de plus en plus concurrentielle.

Dans les deux cas, la clef du succès réside en un mot selon les ingénieurs : adaptation. Certaines entreprises ont choisi la voie de la délocalisation pour certaines tâches ou certains types de production. Dans plusieurs endroits, l'expérience a été très positive et a permis aux entreprises de croître ici et dans leurs nouveaux marchés. Beaucoup d'entreprises ont également pu tirer parti de la délocalisation en effectuant des opérations à l'étranger qu'elles n'auraient pu faire que partiellement ici, faute de ressources. D'autres ont transformé les emplois délocalisés en centre de profits qui vient supporter les activités de l'entreprise au Québec. De même, plusieurs ingénieurs ont souligné que les entreprises qui choisissaient une stratégie de délocalisation comprenaient bien l'importance du rôle de l'ingénieur dans l'ajout de valeur pour l'entreprise et plusieurs entreprises ont choisi de ne pas délocaliser ou de délocaliser partiellement leur capacité dans ce domaine.

Par ailleurs, plusieurs ingénieurs ont affirmé qu'il existait une série de meilleures pratiques en matière de délocalisation des emplois. Aussi, l'objectif premier d'une entreprise qui considère de choisir une stratégie de délocalisation devrait être de vérifier si une telle stratégie correspond le mieux à sa situation et si elle lui permettra d'atteindre

pleinement ses objectifs d'affaires. Si tel est le cas, l'entreprise devrait suivre une série de processus pour faire de cette opération un succès.

Pour les entreprises qui poursuivent leurs activités au Québec, l'adaptation aux pressions de la mondialisation et la poursuite d'opportunités se transforment notamment en quête d'intégration de plus d'innovations dans l'entreprise, dans la recherche de niches spécifiques pour certains produits, dans la recherche de nouveaux marchés, dans de nouvelles façon de faire, dans de nouveaux partenariats avec des entreprises étrangères ou locales, etc. Les opportunités sont nombreuses et les entreprises se doivent d'en tirer parti si elles veulent poursuivre leurs activités.

3^{ième} constat : Pour que le Québec puisse attirer des investissements et accroître son niveau de vie, il doit se doter d'une politique industrielle forte et cohérente

Quant à lui, même s'il le voulait, le Québec ne pourrait pas se mettre la tête dans le sable et tenter d'esquiver la mondialisation croissante de l'économie et le phénomène des délocalisations qui en découle, car ce phénomène repose à la base sur une décision d'entreprise. Aussi, à partir du moment où la délocalisation est une réalité incontournable dont il faut tenir compte, deux choix se présentent au Québec. Le premier est de tenter de s'adapter à cette nouvelle réalité en étant proactif et le deuxième est le statu quo. Dans les deux cas, les défis auxquels fait face notre économie sont importants : concurrence étrangère accrue, faible productivité, innovation limitée à quelques entreprises et quelques secteurs, baisse des exportations notamment due à la hausse du dollar canadien, la hausse des prix des matières premières, le vieillissement de la population, la saignée du secteur manufacturier, etc.

Actuellement, 30 % des ingénieurs québécois travaillent dans le secteur manufacturier et plusieurs autres travaillent à le supporter. Tout au long de la tournée, ces ingénieurs et d'autres ont fait part au Réseau des ingénieurs du Québec de leur désir de voir celui-ci être proactif auprès des gouvernements. Selon eux, la situation est alarmante dans le secteur manufacturier et plusieurs jugent que l'étude sous-estime les dangers potentiels liés à une économie de plus en plus mondialisée. Pour éviter la disparition d'autres emplois dans ce secteur, un éveil collectif est nécessaire selon les ingénieurs.

D'ailleurs, le Réseau des ingénieurs du Québec n'est pas seul à penser qu'il faille agir. En janvier dernier, le Réseau saluait l'initiative du président de la Fédération des travailleurs du Québec (FTQ) qui exprimait le souhait d'organiser un sommet des enjeux du secteur manufacturier. Le Réseau a réagi ainsi dans la mesure où un tel sommet aurait comme objectif de doter le Québec d'une politique industrielle forte et cohérente.

Compte tenu de l'importance cruciale du secteur manufacturier sur les emplois et le monde de l'ingénierie au Québec, les ingénieurs québécois se demandent comment le Québec pourrait attirer davantage d'investissements et accroître son niveau de vie. De même, ils se questionnent à savoir comment le Québec pourrait garder ses entreprises chez lui tout en les rendant plus compétitives. Aussi, lors de la tournée, les ingénieurs

ont fait part de leur ouverture et de leur appui à l'idée du Réseau de doter le Québec d'une politique forte et cohérente pour atteindre ces objectifs.

Cependant, actuellement, on ne sent pas chez les différents acteurs socio-économiques de mobilisation commune autour de certains grands objectifs qui permettraient d'améliorer ou à tout le moins maintenir le niveau d'activités économiques au Québec. Pourtant, avec les défis importants auxquels le Québec fait face, cela devrait être une priorité de ces acteurs et des gouvernements.

PROPOSITIONS INITIALES POUR UNE POLITIQUE INDUSTRIELLE

Après la publication de son étude sur la délocalisation des emplois des ingénieurs, en novembre 2006, le Réseau des ingénieurs du Québec a demandé à de multiples reprises au gouvernement québécois de réunir les acteurs socio-économiques québécois dans le but de travailler à l'élaboration d'une politique industrielle forte et cohérente.

Actuellement, le Réseau travaille à définir sa position dans ce domaine. En effet, depuis plusieurs semaines, le Réseau élabore les différents éléments qui, du point de vue des ingénieurs, devraient se retrouver au sein de cette politique. Ce travail se poursuit et devrait se terminer incessamment. Par la suite, la position du Réseau à cet égard devrait être rendue publique.

Le document à venir du Réseau sur la politique industrielle explicitera davantage ce à quoi ce concept renvoie exactement, ainsi que la portée de la politique et sa nature. Le document devrait également démontrer pourquoi une telle politique est nécessaire, pourquoi elle doit être forte et comment elle devrait être cohérente. Selon l'analyse du Réseau, la politique devrait contenir au moins trois pôles ou éléments sur lesquels les ingénieurs ont un rôle ou un intérêt particulier aux chapitres économique et des organisations. Les trois champs visés sont ceux de l'innovation, de l'investissement et de la productivité.

Ceci étant dit, au cours de sa tournée, le Réseau des ingénieurs du Québec a créé un effet de mobilisation auprès des ingénieurs. Ceux-ci nous ont parlé de leurs expériences vis-à-vis du phénomène de la délocalisation des emplois dont ceux des ingénieurs notamment. À travers les différentes rencontres effectuées, les ingénieurs ont transmis leurs réflexions au Réseau. Ces réflexions ont été recueillies et analysées. À la lumière des messages transmis par les ingénieurs tout au long de la tournée, le Réseau des ingénieurs du Québec a dégagé trois propositions initiales qui devraient inspirer une future politique industrielle forte et cohérente au Québec. Ces propositions pour la politique sont les suivantes :

- Positionner l'expertise et la notoriété des ingénieurs québécois comme un avantage compétitif important du Québec;
- Améliorer la formation continue des ingénieurs ;
- Miser davantage sur la qualité de l'environnement d'affaires comme un avantage compétitif important du Québec, propice à un accroissement des investissements privés.

Ces propositions sont les trois premières que le Réseau des ingénieurs du Québec entend promouvoir auprès du public et du gouvernement pour qu'elles soient prises en compte dans la future politique industrielle forte et cohérente du Québec. Elles sont explicitées plus en détails dans les pages qui suivent. Cependant, comme le présent

document est d'abord un rapport de tournée, pour les besoins de la cause, celui-ci expose seulement les grandes lignes des trois propositions initiales.

Avant d'aller plus loin, il faut préciser qu'un des messages véhiculés par les ingénieurs lors de la tournée est que le gouvernement québécois doit moderniser son discours pour mieux vendre les forces du Québec. Pour ce faire, le Réseau des ingénieurs du Québec souhaite que, parallèlement à l'élaboration de la future politique industrielle du Québec, le gouvernement québécois modernise son discours visant à vendre les forces québécoises sur la scène nationale et sur la scène internationale et, plus particulièrement, qu'il modernise sa stratégie d'attraction de l'investissement étranger. Certes, par le biais d'une politique industrielle, le Québec doit se doter d'outils économiques pour faire face aux nombreux défis de la mondialisation, mais même avec les meilleurs outils du monde, il reste en concurrence avec le reste de la planète.

S'il veut attirer les investissements des entreprises étrangères chez nous, par le biais ou non des délocalisations inverses, le Québec doit faire valoir ses avantages. Il en va de même des entreprises québécoises et des entreprises étrangères déjà situées sur son territoire. S'il veut les retenir ou qu'elles développent leurs activités ici, il faut leur vendre nos forces. Il faut leur donner les outils et les arguments pour qu'elles-mêmes puissent se vendre à leurs clients ou à leurs sièges sociaux.

Parallèlement au développement de sa future politique industrielle, le Québec devrait donc moderniser sa stratégie d'attraction de l'investissement étranger pour positionner les forces du Québec auprès des gouvernements étrangers, ainsi qu'auprès des entreprises d'ici et d'ailleurs, des associations et des organisations intéressées, de même qu'auprès des individus dont les ingénieurs.

Par exemple, si les entreprises « vendent » les mérites de l'expertise et de la notoriété du génie québécois à leurs sièges sociaux étrangers et à leur direction pour les amener à investir, à maintenir ou à développer leurs activités ici, le gouvernement, par le biais de la modernisation de sa stratégie d'attraction de l'investissement étranger, devrait faire de même. L'objectif n'est pas qu'il soit le seul à le faire, mais qu'il développe au contraire sa stratégie d'attraction de l'investissement étranger modernisée qui soit accessible à tous, pour qu'ensuite les ingénieurs, les entreprises et les organisations puissent en faire la diffusion et la promotion.

La nouvelle stratégie québécoise d'attraction de l'investissement étranger pourrait notamment être disponible sur le site web du gouvernement du Québec. Celui-ci pourrait mettre en valeur les forces du Québec pour lui permettre de se positionner comme étant un lieu où les entreprises prospèrent et où celles qui n'y sont pas encore devraient y venir sans tarder.

Évidemment, la mise en place d'une stratégie renouvelée d'attraction de l'investissement étranger ne permettra pas à elle seule de faire en sorte que, du jour au lendemain, le Québec devienne un des endroits les plus propices dans le monde pour l'accueil d'investissements. La mise en place de cette stratégie ne permettra pas non plus que le Québec devienne un lieu de prédilection des entreprises qui cherchent un

endroit accueillant pour la délocalisation de leurs activités. Cependant, si l'ensemble des acteurs mentionnés précédemment mettent l'épaule à la roue et passent un message commun sur les vertus économiques du Québec, il sera alors plus facile d'attirer les investissements étrangers, de garder nos entreprises et d'en attirer de nouvelles. Une prise de conscience collective des défis auxquels nous faisons face au chapitre d'une économie plus mondialisée est nécessaire.

1^{ère} proposition : Positionner l'expertise et la notoriété des ingénieurs québécois comme un avantage compétitif important du Québec

L'expertise, le savoir-faire et les compétences des ingénieurs québécois font en sorte que, depuis longtemps, l'ingénierie québécoise est reconnue et en demande, bien au-delà de nos frontières. Bien avant le développement des dernières technologies de l'information et des communications que nous connaissons actuellement et qui ont facilité la montée du phénomène de la délocalisation des services, notamment au niveau de l'ingénierie, les ingénieurs québécois étaient présents sur la scène internationale. En effet, depuis des décennies, les firmes québécoises œuvrant dans le domaine du génie-conseil réalisent des projets de toutes sortes à travers la planète. Les ingénieurs qui travaillent pour ces firmes et pour d'autres accomplissent un travail respecté et reconnu. Il en va de même pour les ingénieurs œuvrant dans d'autres domaines. Aussi, porter le titre d'ingénieur au Québec est un gage de qualité du travail de l'ingénieur de par sa formation ainsi qu'un gage de rigueur par l'adhésion de celui-ci au code d'éthique de la profession. Le Réseau des ingénieurs du Québec souhaite donc positionner l'expertise et la notoriété des ingénieurs québécois comme un avantage compétitif important du Québec pour que les entreprises initient, maintiennent ou développent des activités ici. Il souhaite également que la future politique industrielle s'inspire de cette proposition.

Que ce soit pour vendre leurs services à des clients d'ici ou d'ailleurs, les ingénieurs et leurs employeurs utilisent déjà et depuis longtemps leur bonne réputation comme outil de vente. En effet, ils se servent de la bonne réputation des ingénieurs aux chapitres de leur expertise et de la notoriété du génie québécois pour favoriser la conclusion de contrats et la promesse de l'atteinte des différents objectifs d'affaires de l'entreprise. Avec une économie de plus en plus mondialisée, les ingénieurs croient que, par le biais d'une modernisation de la stratégie d'attraction des investissements étrangers à venir, le Québec, les entreprises, les associations, les organismes et les ingénieurs ont intérêt à bien vendre leurs atouts, et ce, tant sur la scène nationale que sur la scène internationale, notamment pour contrer le phénomène des délocalisations et attirer des investissements et des entreprises étrangères ici.

La qualité du travail des ingénieurs d'ici qui se reflète dans nos produits et services nous distingue bien souvent de la concurrence étrangère. Tout au long de la tournée, les ingénieurs ont affirmé que le génie québécois était reconnu à travers le monde comme étant de qualité et que les ingénieurs d'ici étaient des gens possédant une grande expertise en ingénierie. Plus souvent qu'autrement, les ingénieurs ont également mentionné que pour un coût moindre, la qualité des produits et services en provenance

de l'étranger n'était pas au rendez-vous. Cela a entraîné beaucoup de problèmes pour plusieurs entreprises d'ici, notamment au niveau des coûts pour le remplacement ou les ajustements effectués. Par exemple, un ingénieur racontait que dans son domaine, les pièces importées sont souvent des copies moins fiables que celles produites ici, car la qualité et la performance ne sont pas les mêmes. Cette situation a entraîné des coûts supplémentaires pour les entreprises en terme de remplacement de ces pièces. D'autres expliquaient que des clients perdus revenaient faire affaires avec eux après avoir subi divers problèmes de fiabilité, de qualité et de non-conformité de leurs produits ou services avec des entreprises étrangères. Évidemment, plusieurs ingénieurs ont expliqué que de nombreuses entreprises étrangères offrent des produits et services de qualité à des coûts comparables ou moindres. Il ne faut pas généraliser sur les déboires de plusieurs entreprises québécoises avec des entreprises étrangères. Il faut plutôt miser sur le savoir-faire et l'expérience des ingénieurs d'ici et bien positionner notre génie.

Mais encore, la qualité du travail des ingénieurs d'ici se reflète aussi dans le fait qu'ils sont bilingues pour la plupart. Cela leur donne un avantage compétitif important quand vient le temps de faire des affaires avec l'étranger, car ils ont déjà une prédisposition et une ouverture aux autres langues et cultures. Sur ce dernier point, les ingénieurs québécois ont également de bonnes prédispositions au niveau des attitudes au travail à l'international, que ce soit pour le travail d'équipe, sur les plans du savoir-être, de l'adaptation à l'atmosphère de travail dans une entreprise multinationale, etc.

Les ingénieurs québécois ont également la réputation de s'adapter rapidement et de prendre des initiatives pour trouver des solutions quand les problèmes surviennent. Au cours de la tournée, plusieurs ingénieurs ont fait des témoignages en ce sens. En parallèle, d'autres ont expliqué que les ingénieurs étrangers avec qui ils faisaient affaires, de par leurs différences culturelles, ne faisaient pas toujours preuve de beaucoup d'initiative lorsque des problèmes ou des imprévus survenaient. La qualité de la formation de nos ingénieurs, qui est dispensée par des institutions reconnues et de calibre international, contribue sans aucun doute à l'expertise et à la notoriété de notre génie.

Pour ces raisons, il faut positionner l'expertise et la notoriété des ingénieurs québécois comme un avantage compétitif important du Québec. Le message que nous devons véhiculer au sujet du génie québécois est donc qu'il est reconnu depuis longtemps pour sa qualité et son expertise dans tous les domaines d'activités. Les entreprises qui veulent produire ou concevoir quelque chose ont besoin d'ingénieurs et, au Québec, on trouve les ingénieurs parmi les meilleurs de la planète.

2^{ième} proposition : Améliorer la formation continue des ingénieurs

Pour maintenir et améliorer la réputation de nos ingénieurs et du génie québécois sur la scène internationale, les ingénieurs ont exprimé, tout au long de la tournée, la nécessité d'améliorer leur formation continue. Par ces termes, on entend la formation qui va au-delà de la formation initiale. Cette proposition doit-elle se retrouver dans une future politique industrielle québécoise? Notre souhait est qu'au moins, elle s'en inspire. La future politique industrielle aura sans aucun doute un volet relatif aux compétences des travailleurs québécois. Les mesures proposées touchant à la formation continue des ingénieurs devraient se retrouver à l'intérieur de ce volet.

On l'a vu précédemment, la force du génie québécois est un outil marketing des ingénieurs et des entreprises auprès de leur direction, de leur siège social ou de leurs clients pour initier, maintenir ou développer des activités économiques au Québec. La notoriété et l'expertise des ingénieurs et du génie québécois ont dépassé depuis longtemps le cadre de nos frontières. Aussi, pour les maintenir, il faut notamment faire en sorte que l'offre de formation continue publique et celle privée soient plus performante et s'adapte aux nouvelles réalités et tendances du génie sur la scène internationale. Il faut faire en sorte qu'elle se maintienne à l'avant-garde particulièrement aux chapitres de la modernisation des équipements et des innovations appliquées au génie. De même, quand on parle de développement industriel, on parle principalement du secteur manufacturier. Aussi, que représente le secteur manufacturier québécois? Le secteur manufacturier représente un secteur économique stratégique. C'est un pilier de l'économie sans qui l'édifice économique québécois s'écroulerait. On le considère aussi comme le moteur de l'économie, parce qu'il crée de la richesse et que d'autres entreprises s'y greffent et le supporte. Il est également perçu comme un moteur de l'économie par sa force d'attraction d'investissements divers multiplicateurs, de même que par son rayonnement à travers l'ensemble du Québec. Il est aussi un grand consommateur de services à haute valeur ajoutée et il sollicite souvent d'autres entreprises de ce secteur pour l'aider à se développer.

Au sein de ce moteur, les ingénieurs ont un rôle stratégique à jouer dans les organisations, entre autres aux chapitres de l'innovation, du design, de la validation / tests, de la production et de l'interaction avec le client. Dans leur travail, les ingénieurs sont souvent impliqués dans le volet de l'amélioration de la production et dans le volet de la commercialisation des produits. Il y a 54 000 ingénieurs au Québec et un sur quatre travaille dans le secteur manufacturier. Le secteur manufacturier est donc important pour l'économie du Québec et les ingénieurs sont importants pour le maintien et le développement de la force, de l'efficacité et de la compétitivité du secteur manufacturier. Améliorer la formation continue des ingénieurs, c'est donc contribuer au développement économique du Québec.

Ceci étant dit, pour améliorer leur formation continue et s'adapter aux nouvelles normes du contexte international, les ingénieurs québécois nous ont fait part de plusieurs mesures qui mériteraient d'être mises en place :

- Embauche de professeurs étrangers spécialistes du génie pour enrichir nos ingénieurs des connaissances et d'un savoir-faire différents de ce qui est enseigné ici;
- Développement dans l'offre de formation continue pour les ingénieurs de plus d'éléments relatifs à la gestion du changement dans les organisations, pour faire face à un milieu de travail en constante évolution et permettre d'augmenter la vitesse de changement dans les entreprises;
- Offrir plus de formations de supervision aux ingénieurs, car avec le phénomène de la délocalisation ceux-ci sont plus susceptibles d'être appelés à superviser des collègues étrangers;
- Favoriser l'apprentissage d'une troisième langue où les marchés sont en émergence tel que l'hindi ou le mandarin;
- Encourager l'établissement de stages dans l'entreprise et à l'extérieur de celle-ci (par exemple des programmes d'échanges avec d'autres entreprises) pour que l'ingénieur ait une vision plus éclairée de son milieu et de milieux de travail autres;
- Encourager une relève compétente et suffisante d'ingénieurs pour l'avenir, car sans celle-ci notre expertise, nos emplois et nos entreprises seront menacés de disparaître à terme.

Le volet compétences de la future politique industrielle québécoise devrait donc intégrer ces divers éléments pour assurer le maintien et le développement d'un génie fort essentiel au développement économique québécois.

3^{ième} proposition : Miser davantage sur la qualité de l'environnement d'affaires comme un avantage compétitif important du Québec

En plus de l'expertise et de la notoriété du génie québécois, la modernisation de la stratégie d'attraction des investissements étrangers souhaitée devrait aussi positionner l'environnement d'affaires comme un des avantages compétitifs important du Québec. Sur le terrain concurrentiel de l'attraction des investissements étrangers et du choix de l'endroit où les entreprises devraient délocaliser leurs activités, le Québec aurait tout avantage à mieux vendre ses atouts et ses forces, et ce, notamment au niveau de l'environnement d'affaires.

L'étude du Réseau des ingénieurs du Québec sur la délocalisation démontre que les entreprises qui ont choisi de mettre en place une stratégie de délocalisation vont choisir où délocaliser en fonction de certains critères. Ceux-ci peuvent être classés en trois grandes catégories : les critères relatifs à la structure financière (coûts des opérations directes au niveau des salaires, coûts d'établissement et de l'environnement fiscal et réglementaire), ceux relatifs à la disponibilité du talent (taille du bassin de travailleurs

potentiels, qualité des travailleurs et adaptabilité culturelle aux exigences du client) et ceux liés à l'environnement d'affaires (risque politique de la région hôte, qualité des infrastructures nationales, qualité de la protection de la propriété intellectuelle). Les interventions des ingénieurs pendant la tournée sont venues valider ce qui est avancé dans l'étude du Réseau à ce sujet. Aussi, les spécialistes et les ingénieurs s'accordent pour dire que ce sont les facteurs liés à la disponibilité du talent et à l'environnement d'affaires qui freinent les entreprises à avoir accès à une main-d'œuvre bon marché dans les pays en émergence.

Au chapitre de la disponibilité du talent, c'est le facteur lié à l'adaptabilité culturelle aux exigences de la compagnie mère ou du client qui agit comme un frein. Les entreprises sont incapables de recruter des employés qui connaissent la langue d'affaires. La qualité de leur formation peut être déficiente. Les différences culturelles nécessitent trop d'investissement en temps et en énergie pour rendre les individus visés aptes à travailler selon les critères de fonctionnement d'une entreprise multinationale, etc. Au chapitre de l'environnement d'affaires, ce sont principalement la solidité des institutions politiques et la pérennité des règles de droit qui vont limiter les délocalisations dans les pays émergents.

S'il est vrai que le Québec ne peut concurrencer les niveaux de salaires avec les pays en émergence, il aurait tout intérêt à faire valoir ses autres atouts auprès des entreprises qui cherchent un endroit accueillant à la délocalisation de leurs activités. Ainsi, la modernisation de la stratégie d'attraction des investissements étrangers souhaitée devrait développer des argumentaires pour faire valoir, dans un premier temps, la qualité de la protection de la propriété intellectuelle du Québec. En effet, un des critères les plus importants dans le choix d'une entreprise de l'endroit où elle veut investir ou dans certains cas délocaliser ses activités, est le niveau de la protection de la propriété intellectuelle. Au Québec, ce niveau est élevé et les lois et leur application assurent aux entreprises étrangères le respect et la protection de cette propriété. Ce n'est pas le cas partout. Par exemple, les messages entendus lors des rencontres avec les ingénieurs étaient que certains pays asiatiques ne se soucient pas ou peu de la propriété intellectuelle. Un ingénieur a même conseillé de ne pas donner d'informations sensibles dans les opérations de délocalisation si on ne veut pas les voir filer à des entreprises concurrentes. Il y a généralement trop de personnes impliquées dans les opérations pour surveiller tout le monde.

Un autre de nos atouts est le faible risque politique de faire des affaires au Québec. Le Québec et le Canada sont des démocraties stables où la règle de droit prime depuis très longtemps. Les règles juridiques commerciales sont claires et une entreprise qui veut investir chez nous sait qu'elle pourra ultimement recourir aux tribunaux si nécessaire et que ceux-ci appliquent la loi et rendent justice en toute impartialité. Évidemment, ce n'est pas le cas partout à travers le monde et cet élément nous distingue à notre avantage.

Il en va de même en ce qui a trait à la qualité de nos infrastructures nationales. Nous avons un réseau de transport (transport par routes, bateaux, trains, avions et électronique) élaboré qui permet la libre circulation des biens et services à la grandeur

de notre territoire. Nous sommes situés à côté du géant américain et de son lucratif marché du nord-est. Nous avons de l'énergie disponible sous plusieurs formes et des réseaux de distribution de celle-ci sont disponibles pour les entreprises. Enfin, les différents traités de libre-échange (Chili, Costa Rica, Israël, États-Unis, États-Unis et Mexique - ALÉNA) liant le Canada permettent aux entreprises d'avoir accès, sans entrave de droit, à des centaines de millions de clients situés à l'extérieur de nos frontières.

Le Québec a donc tout intérêt à positionner l'environnement d'affaires comme un de ses avantages compétitifs importants. Le message que nous devons véhiculer à ce sujet est que le Québec est une terre d'accueil favorable aux entreprises et aux investissements économiques de toutes natures.

CONCLUSION

Les objectifs de la tournée du Réseau des ingénieurs du Québec sur la délocalisation des emplois des ingénieurs étaient les suivants :

1. Conscientiser davantage le public et les ingénieurs québécois face à la problématique de la délocalisation des emplois;
2. Échanger avec les ingénieurs pour connaître leurs opinions et leurs perceptions sur ce sujet;
3. Valider et enrichir les positions défendues par le Réseau des ingénieurs du Québec sur cette question.

Huit événements plus tard, après avoir rencontré plus de 300 ingénieurs, le Réseau a atteint ses objectifs et au-delà. En effet, grâce à la tournée, le Réseau a pu échanger avec les ingénieurs sur leurs perceptions vis-à-vis du phénomène de la délocalisation. Ces échanges ont permis au Réseau de valider les données et les pistes proposées se retrouvant dans son étude de novembre dernier. Ainsi, par le biais des messages entendus auprès des ingénieurs, le Réseau a pu entre autres constater que :

- Le phénomène de la délocalisation des emplois est là pour rester;
- Il faut tirer le meilleur parti de la mondialisation et se concentrer sur les opportunités qu'elle offre plutôt que sur les menaces qu'elle représente;
- Pour que le Québec puisse attirer des investissements et accroître son niveau de vie, il doit se doter d'une politique industrielle forte et cohérente.

Ces échanges et sa réflexion ont également permis au Réseau d'exposer les trois premiers éléments qui devraient selon lui se retrouver dans une future politique industrielle forte et cohérente du Québec. Ces propositions pour la politique sont les suivantes :

1. Positionner l'expertise et la notoriété des ingénieurs québécois comme un avantage compétitif important du Québec;
2. Améliorer la formation continue des ingénieurs, afin notamment de maximiser leur contribution tant sur les plans de l'innovation et de la performance opérationnelle que sur celui de la gestion ;
3. Miser davantage sur la qualité de l'environnement d'affaires comme un avantage compétitif important du Québec, propice à un accroissement des investissements privés.

Finalement, de par ses initiatives et ses actions, le Réseau des ingénieurs du Québec a atteint un autre de ses objectifs en conscientisant davantage les ingénieurs, le public et les décideurs à la problématique de la délocalisation des emplois. Aussi, le Réseau entend poursuivre son action en ce sens au cours des prochains mois, car il s'agit d'un sujet important pour lui et pour les ingénieurs qu'il représente.