

*Rapport du facilitateur*

**ATELIER SUR LA FORMATION ET  
L'ÉDUCATION EN TRANSPORTS**

Hôtel Marriott, le 18 avril 2002

Préparé pour



l'Association des transports du Canada (ATC)

# *ATELIER DE L'ATC SUR LA FORMATION ET L'ÉDUCATION*

## **AVANT-PROPOS**

En 2001, le Conseil d'administration de l'ATC a accordé une priorité élevée aux besoins en éducation et en formation des membres de l'organisation et dans cette optique, il a approuvé la création du Conseil de l'éducation. L'un des objectifs de ce dernier est de cerner les besoins et lacunes spécifiques du secteur des transports en éducation et en formation ainsi que d'explorer les possibilités et futures orientations dont pourrait tirer parti l'Association. Dans le but d'amorcer les travaux devant conduire à l'atteinte de cet objectif, un groupe de travail du Conseil de l'éducation a organisé en avril 2002 un atelier sur l'éducation et la formation.

Le présent rapport rend compte des délibérations des intervenants qui ont participé à cet atelier tenu à Ottawa le 18 avril 2002. Les constatations et conclusions énoncées dans ce document seront portées à la connaissance du Conseil de l'éducation de l'ATC, de la nouvelle Coalition pour l'éducation, laquelle se compose d'intervenants de multiples provenances, ainsi que d'autres organisations de l'industrie qui sont aux prises avec des problèmes d'éducation et de formation. Le Conseil de l'éducation s'occupera directement de certains enjeux cernés durant l'atelier tandis que les membres de la Coalition s'intéresseront à d'autres questions, dépendant de la nature et de la portée de celles-ci. De fait, le champ d'activités de la Coalition fournira l'occasion d'explorer les possibilités de collaboration entre divers organismes et de définir le meilleur traitement à réserver aux questions qui pourraient nécessiter les efforts concertés de plusieurs ministères ou organisations. Espérons que ce rapport aidera à trouver des solutions à certaines des questions d'éducation et de formation qui y sont énoncées et avec lesquelles doit composer l'industrie canadienne des transports.

Pour obtenir de plus amples précisions au sujet de ce rapport, prière de communiquer avec le secrétaire du Conseil de l'éducation de l'Association des transports du Canada.

# TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
<b>1. CONTEXTE ET DÉROULEMENT DE L'ATELIER</b>	1
<b>2. SOMMAIRE</b>	3
<b>3. RÉSULTATS DES SÉANCES DE DISCUSSION EN GROUPE</b>	6
<b>4. ANALYSE ET INCIDENCES DES CONCLUSIONS</b>	14
4.1 Priorités de marketing	15
4.2 Priorités de recrutement	17
4.3 Priorités d'éducation	19
4.4 Priorités de formation	20
<b>5. ANNEXES</b>	23
5.1 Ordre du jour de l'atelier	24
5.2 Guide de discussion du modérateur	25
5.3 Conférenciers	27
5.4 Exposés des conférenciers ( <i>en anglais</i> )	28
5.5 Rapport sur les besoins en matière d'éducation et de formation en transports au Canada : Le point de vue des universités ( <i>en anglais</i> )	48

## 1. CONTEXTE ET DÉROULEMENT DE L'ATELIER

En janvier 2002, l'Association des transports du Canada (ATC) a retenu les services de Michael C. Saykaly, du cabinet Optima Consultants, aux fins de faciliter la tenue d'un atelier auquel participeraient des membres de l'Association. Après avoir consulté les objectifs et l'ordre du jour de l'atelier, M. Saykaly a élaboré à l'intention des modérateurs un éventail de sujets à explorer à la faveur des séances de discussion en groupe de l'après-midi. De plus, ce dernier a facilité le déroulement de l'atelier du 18 avril, il a présenté un *Rapport éclair* au Conseil de l'éducation de l'ATC le matin suivant et il a rédigé le présent rapport d'atelier.

Ce rapport comporte un sommaire des faits saillants et retombées de l'atelier, une section rendant compte des interventions des quarante et quelque professionnels des transports ainsi que d'une autre section constituée d'une analyse du facilitateur. L'ordre du jour de l'atelier et le guide de discussion du modérateur accompagnent le tout.

Le rapport se fonde sur les exposés de professionnels des transports de diverses provenance : universités, secteur privé, associations et instances gouvernementales de différentes régions du Canada. Ces professionnels avaient été invités à participer à cet atelier d'une journée dans le but de présenter à l'ATC et à son Conseil de l'éducation leurs vues sur la façon dont l'Association et ses partenaires devraient s'employer à relever les principaux défis auxquels doit faire face l'industrie des transports.

Concrètement, l'atelier s'est déroulé de la façon ci-après. Durant l'avant-midi, les participants ont entendu les exposés de sept conférenciers. Ainsi donc, le directeur général, Michel Gravel, a brossé un aperçu de la situation de la main-d'œuvre dans le secteur des transports et il a fait valoir qu'en raison de la future croissance de l'économie, de la détérioration de l'infrastructure et du fait que bon nombre de professionnels des transports prendront prochainement leur retraite, on peut s'attendre à ce que le secteur connaisse à court terme des pénuries de main-d'œuvre. Six autres professionnels des transports possédant des antécédents différents ont chacun rempli le rôle de conférencier expert en traitant de différentes facettes du thème à l'étude. La liste de ces conférenciers apparaît dans l'*Ordre du jour de l'atelier* (en annexe). Le but de ces exposés était de favoriser des débats fructueux lors des quatre séances de discussion en groupe de l'après-midi. (Des copies des exposés de ces experts peuvent être obtenues de l'ATC.)

En après-midi, les quarante professionnels participants ont été répartis en quatre groupes de discussion de dix membres chacun. Chaque groupe a été invité à répondre à huit questions concernant les mesures prioritaires que devrait prendre dans les circonstances l'industrie et ses partenaires. (L'ordre du jour de l'atelier et le guide de discussion des modérateurs sont annexés au présent rapport.) Les quatre modérateurs des séances de groupe étaient Sue Killam et Katherine Forster, de l'ATC, Tim Smith, de l'Association canadienne du ciment et Steve Goodman, de la Société canadienne de génie civil. Les participants ont été priés de regrouper le fruit de leurs réflexions sous quatre catégories de priorités : *recrutement, éducation, formation et autres idées*.

## 2. SOMMAIRE

Dans la présente section, le facilitateur soumet à l'examen de l'ATC et de ses partenaires les principales conclusions qu'il a dégagées des délibérations des participants aux séances de discussion. Le lecteur peut consulter directement ces délibérations à la prochaine section, intitulée *Résultats des séances de discussion en groupe*. Une analyse plus détaillée de ces résultats se trouve à la section intitulée *Analyse et incidences des conclusions*.

- D'entrée de jeu, les participants aux séances de discussion ont été priés, d'une part, de discerner les principales priorités auxquelles devait s'attaquer l'industrie des transports dans les domaines *du recrutement, de l'éducation et de la formation* et, d'autre part, de regrouper leurs autres observations dans la catégorie *autres idées*. Fait digne de mention, nombre de principes et de suggestions importants avancés par les participants transcendent sinon interrelient les notions de recrutement, d'éducation et de formation. Il appert en définitive que l'ATC et ses partenaires devraient reconnaître à priori le rôle d'une **priorité de marketing**. Il est en effet évident que l'efficacité des mesures qui seront prises dans les domaines du recrutement, de l'éducation et de la formation passe d'abord par l'élaboration d'un plan de marketing d'ensemble.
- À l'analyse des observations des participants, le facilitateur en arrive au constat ci-après en ce qui touche le marketing : la gamme des intérêts que regroupe le domaine des transports témoigne d'une industrie multisectorielle. L'élaboration d'une **vision de marketing d'ensemble** profitera donc à plusieurs égards (statut, rôle, prestige, cohérence et efficacité des activités) à tous les groupes d'intervenants, y compris les entreprises de transport, les experts-conseils du domaine, les institutions universitaires et les ministères gouvernementaux. La planification appropriée d'une vision de marketing favorisera une **intégration élevée** et cohérente de la collectivité diversifiée des transports, en permettant à celle-ci de mettre au point de façon crédible et rentable des **stratégies compatibles** de recrutement, d'éducation, de formation *et de maintien en poste* de la main-d'œuvre, bref des stratégies durables de planification de la relève.

- À la faveur d'une approche de marketing plus structurée, les intervenants des transports doivent mettre davantage l'accent sur l'efficacité du recrutement et l'élaboration de **programmes**, cours, ateliers et colloques **pertinents** d'éducation, de manière à s'assurer que les diplômés qui sont prêts à entrer sur le marché du travail possèdent les compétences appropriées. De plus, les gestionnaires devraient intensifier leurs efforts à l'appui de l'instauration de **mécanismes efficaces de formation et de maintien en poste** des praticiens en place. Par ailleurs, on devrait confier aux membres du personnel déjà en poste des responsabilités croissantes de façon à favoriser leur avancement professionnel. Enfin, les gestionnaires devraient veiller à répondre aux besoins de l'économie canadienne au plan des compétences technologiques de pointe.
- Dans les faits, il importe de bien comprendre l'importance, du point de vue du marketing, de la gamme d'intérêts du secteur des transports. Cette compréhension constitue en définitive un prérequis à toute **planification cohérente et intégrée de la main-d'œuvre**. La **planification durable de la relève** exige un cadre conceptuel de marketing, et non pas simplement l'adoption de mesures isolées dans les domaines du recrutement, de l'éducation ou de la formation. Une telle planification permettra d'établir des priorités à divers égards : financement et organisation du recrutement **et du maintien en poste** du personnel, éducation des nouveaux arrivés sur le marché du travail et éducation permanente des professionnels déjà en poste.

Les **mesures prioritaires de marketing** énoncées ci-après débordent des simples domaines du recrutement, de l'éducation et de la formation.

- **Déterminer qui est le porte-parole de l'industrie des transports.** Mettre en place un **organe cohérent et crédible** pour représenter l'industrie. L'industrie, les gouvernements et les universités devraient mettre en commun leurs ressources limitées aux fins de se fixer un but d'ensemble et de promouvoir un programme intégré de communications. Les communications elles-mêmes devraient être ciblées sur les groupes d'intervenants membres et reposer sur des messages dont l'efficacité a été vérifiée. En outre, les communications devraient être diffusées via les médias, afin de rejoindre des groupes publics cibles (p. ex., écoles, étudiants et conseillers en orientation), le tout dans le but de rehausser l'image des transports et de faire valoir leur contribution à la société. Enfin, il serait avisé de constituer un budget pour les communications aussi bien internes qu'externes.

- Les intervenants des transports devraient établir **un répertoire de tous les postes** existant au sein de l'industrie des transports, le tout par secteur, niveau et région. Ce répertoire devrait non seulement indiquer les postes existants, mais encore ceux visés par **des pénuries ou des excédents de personnel**. De plus, ce répertoire devrait **préciser les salaires/traitements** pour chaque poste et contenir des projections **des revenus totaux** de l'industrie, par secteur, région et poste. Les **fluctuations annuelles des effectifs du secteur des transports** devraient aussi être calculées. Ce répertoire exhaustif devrait être saisi dans un **site Web** d'accès non restreint et être tenu à jour. Il devrait aussi être relié par **des hyperliens aux sites Web des intervenants**. La création et la tenue à jour d'un tel outil de marketing ne pourra que profiter aux professionnels des transports qui sont responsables de la planification d'ensemble de ce domaine d'activités ainsi que de la planification du recrutement, de l'éducation, de la formation et du maintien en poste de la main-d'œuvre.
- Il apparaît important de bien s'imprégner de la **culture des transports**, de la façon dont celle-ci est perçue et de son influence sur le recrutement et le maintien en poste de la main-d'œuvre. Les intervenants devraient circonscrire à la fois leurs propres perceptions (et méconnaissances) de l'industrie ainsi que celles du public, pour ensuite déterminer les volets prioritaires de la culture des transports où des mesures correctives s'imposent, le tout dans le but ultimement de communiquer aux intervenants et au public de l'information destinée à corriger leur méconnaissance de l'industrie. Ainsi, l'industrie devrait veiller à bien faire savoir, à l'interne comme à l'externe, que **les professionnels des transports ne regroupent pas uniquement des ingénieurs**, mais aussi des statisticiens, des économistes, des urbanistes, etc. De même, l'industrie devrait s'employer à bien faire comprendre **que les transports ne concernent pas que les routes**. (Nonobstant les contraintes que se doit de respecter l'ATC, il demeure que celle-ci partage avec la *Coalition pour l'éducation* des liens stratégiques témoignant globalement d'un mariage d'intérêts liés aux transports.)

La prochaine section de ce rapport expose les vues des participants à l'atelier. Suivra ensuite une analyse détaillée des mesures les plus prioritaires que l'ATC et ses partenaires devraient prendre dans les domaines du recrutement, de l'éducation et de la formation.

### 3. RÉSULTATS DES SÉANCES DE DISCUSSION EN GROUPE

La présente section rend compte des vues d'environ quarante professionnels qui ont participé à un atelier sur l'éducation et la formation en transports. Plus précisément, les principaux éléments cernés à la faveur de quatre séances de discussion en groupe sont exposés ci-après, chaque séance regroupant une dizaine de professionnels provenant de différents secteurs ou régions de l'industrie des transports. Ces professionnels avaient été invités à soumettre leurs vues à l'ATC et à son Conseil de l'éducation à l'appui de la détermination des priorités *de recrutement, d'éducation et de formation* de l'industrie. Les modérateurs des séances se sont inspirés d'un guide de discussion pour orienter les débats. Ce guide de discussion est joint en annexe au présent rapport.

#### Priorités d'ensemble

À la lumière des discussions des participants, il est évident que ceux-ci considèrent que les questions, obstacles ou défis concernant le **recrutement** revêtent davantage d'importance que ceux liés à l'éducation et à la formation. De fait, à la clôture des séances, les participants ont été priés d'indiquer, à main levée, auquel des trois domaines le Conseil de l'éducation devait consentir la priorité la plus élevée. Plus de la moitié des participants ont accordé leur faveur aux questions de **recrutement** tandis que les autres étaient assez également partagés entre les questions d'éducation et les questions de formation.

Les suggestions des participants quant aux priorités *de recrutement, d'éducation et de formation* ainsi que leurs *autres idées* sur le sujet sont énoncées ci-après. Les quelques premiers éléments énoncés pour chaque sujet, y compris ceux comportant des termes en caractères gras, apparaissent vraisemblablement comme les priorités les plus élevées aux yeux des participants visés. Il est intéressant de noter ici que dans de nombreux cas, les participants aux différentes séances de discussion en groupe ont fait valoir des principes et des suggestions analogues ou apparentés mais dans des catégories différentes toutefois. La présente section rend fidèlement compte de ces analogies. Dans la section suivante, intitulée *Analyse et incidences des conclusions*, les idées véhiculées par ces analogies sont remaniées selon la ligne de pensée que le facilitateur souhaite soumettre à l'examen de l'ATC et de ses partenaires.

## Priorités de recrutement

- Rendre l'industrie des transports plus *attrayante* aux yeux des recrues potentielles et de la société en général.
- Il n'y a pas que le problème de recrutement; le **maintien en poste** des professionnels des transports pose également de sérieux problèmes.
- L'industrie des transports devrait **modifier sa culture** afin de rendre celle-ci plus attrayante aux yeux des futurs professionnels qui y travailleront (p. ex. possibilité de travailler dans un cadre stimulant et axé sur la carrière par opposition au simple fait d'avoir un emploi) et de promouvoir le maintien en poste du personnel existant.
- L'industrie ne devrait pas seulement cibler les étudiants pour répondre à ses besoins en recrutement, mais également **les professionnels travaillant déjà dans d'autres disciplines**.
- Il serait utile de constituer un **répertoire de tous les postes** qui existent au sein de l'industrie, par secteur, niveau et région. Ce répertoire devrait de plus faire état **des pénuries et des excédents** de personnel.
- Le même répertoire pourrait préciser l'échelle **des salaires/des traitements** de chaque poste, par échelon et par région. Des projections pourraient être établies afin de démontrer les revenus totaux, par poste et échelon de poste. Toute l'information contenue dans ce répertoire devrait être versée dans un site Web et offerte à la consultation des économistes en transports, de tout autre intervenant intéressé et du public en général.
- **Les fluctuations annuelles des effectifs du secteur des transports**, par poste, niveau et région, devraient être déterminées et versées dans un site Web.
- Les priorités de recrutement devraient être intégrées à la **planification d'ensemble de la relève**.
- Des possibilités de mentorat devraient être explorées pour les professionnels à la retraite/les professionnels en poste, le tout de manière à permettre à l'industrie de véhiculer une image positive auprès du public en général ainsi que des élèves des niveaux primaire et secondaire.
- Les intervenants de l'industrie devraient pressentir les jeunes dès leurs premières années d'études en visitant les réseaux d'écoles primaires et secondaires. Ils devraient également pratiquer une démarche analogue auprès des personnes qui influencent le plus les enfants (p. ex. les conseillers en orientation, les enseignants, les parents et les enfants eux-mêmes).
- Il importe d'intervenir tôt auprès des enfants, notamment en profitant de la tenue des camps d'été.
- Les diplômés de génie sont perçus par certains comme des employés stables qui demeurent en poste. L'industrie doit s'efforcer davantage d'attirer et de conserver en poste d'autres groupes d'employés.

- Les intervenants devraient se livrer à une analyse comparative des salaires et avantages sociaux, par poste, niveau et région. Au besoin, l'industrie pourrait instaurer des régimes concurrentiels de salaires et avantages sociaux.
- Collaborer avec les gouvernements et les universités à la mise en place de programmes contribuant à rehausser le prestige des carrières en transports.
- Élaborer des profils attrayants de carrière en transports.
- Élaborer des programmes COOP.
- L'industrie devrait consentir de meilleurs efforts à l'appui de la planification d'une stratégie d'avenir.
- L'industrie doit élaborer un plan de communications s'adressant spécifiquement aux responsables des finances des entreprises afin de mieux faire valoir le besoin d'une stratégie de recrutement.
- Constituer un recueil des meilleures pratiques à appliquer dans les domaines prioritaires du recrutement. Recenser les cas de réussite en matière de recrutement et verser toutes ces informations dans un site Web.
- Annoncer les ouvertures de postes de technicien et de technologue. Faire valoir que les diplômés des collèges peuvent connaître des carrières enrichissantes puisque même s'ils ne peuvent exercer les fonctions d'ingénieur professionnel, ils peuvent néanmoins accomplir quantité de travaux sous la supervision d'un ingénieur.
- Pénurie critique de personnel dans le secteur de la construction.
- Sous-représentation de la catégorie des gestionnaires intermédiaires.
- Pénurie d'ingénieurs professionnels dans le créneau des consultants en transports.
- Le financement cyclique de l'infrastructure influe lourdement sur les activités des cabinets d'experts-conseils.
- Il y a pénurie de gens de métier dans l'industrie des transports en commun. Cette pénurie se fait cruellement sentir dans les groupes des inspecteurs, des gens de métier et des ingénieurs.
- Il importe de recruter et de conserver en poste des professionnels possédant des antécédents dans les domaines suivants des transports : gestion, politique, réglementation, économie, communications, comptabilité, administration des affaires, etc.

## Priorités d'éducation

- En guise de prérequis, l'industrie devrait **clairement spécifier ses besoins de dotation en personnel, par secteur, niveau et région.** (Voir la notion de répertoire sous *Priorités de recrutement.*)
- De concert avec les gouvernements et les universités, l'industrie devrait déterminer les compétences prioritaires en transports, par secteur et niveau, qui sont exigées des nouveaux arrivants sur le marché du travail. **Le financement devrait témoigner des compétences prioritaires exigées** (p. ex., cours et octroi de bourses d'études).
- Constituer un recueil des **meilleures pratiques** à appliquer dans les domaines prioritaires de l'éducation. Recenser les cas de réussite dans le secteur de l'éducation et verser toutes ces informations dans un site Web. Promouvoir cette banque d'information par différents moyens (ATC, Semaine nationale des transports, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie – CRSNG). (Cette proposition est également au nombre des priorités mentionnées dans les catégories *recrutement, formation et autres idées.*)
- Les priorités d'éducation devraient être intégrées à la **planification d'ensemble de la relève.**
- La priorité précédente s'entend des compétences techniques spécifiques à un emploi aussi bien que des **compétences générales** (relations interpersonnelles, communications, gestion et économie).
- Obtenir des universités, des collèges et autres instituts techniques **l'engagement** d'instaurer les programmes d'éducation nécessaires.
- Coordonner avec tous les intervenants la mise en place d'un **programme concerté de communications** visant à inciter les jeunes à s'inscrire à des programmes d'éducation en transports (p. ex. publicité, bourses d'études, etc.).
- Mentorat — Recruter davantage de représentants (retraités ou non) de l'industrie afin d'enseigner/de présenter des diaporamas aux enfants des réseaux d'écoles primaires et secondaires. *Les priorités d'éducation* devraient également englober les programmes de sensibilisation s'adressant aux plus jeunes enfants, à leurs parents et aux conseillers en orientation. (On retrouve également une priorité analogue sous *recrutement.*)
- Valoriser les attributs des *carrières* en transports, et non pas seulement les attributs d'un *emploi* du niveau d'entrée sur le marché du travail (p. ex. la certification *Sceau d'or*).
- Les compétences nécessaires à l'entrée sur le marché de l'emploi dans les transports sont méconnues. L'industrie se doit d'instaurer une planification cohérente afin d'inciter les universités à se livrer à une refonte de leurs programmes d'études, de manière à enseigner les connaissances et les compétences qu'exige l'industrie.
- Il importe d'adopter une approche multidisciplinaire et d'élargir le champ des compétences nécessaires à une carrière en transports : ordinateurs, logiciels (chiffriers Excel, programmation).

- Sujets prioritaires : STI, planification de la circulation, aptitudes à communiquer, réfection de l'infrastructure qui se dégrade, détermination du coût du cycle de vie utile des éléments d'actif, optimisation des ressources, sécurité, etc.
- Nombre de professeurs ne comptent aucune expérience pratique dans l'industrie des transports.
- Financement de chaires d'études supérieures/de programmes ou projets de maîtrise et de doctorat — Ces possibilités de financement ne devraient pas viser exclusivement le domaine du génie, mais devraient plutôt être étendues à d'autres domaines liés à l'économie des transports, à l'administration des affaires, aux mathématiques, aux sciences, à la technologie de pointe, etc.
- (Priorité liée au recrutement) Cerner les besoins de l'industrie au titre de la planification de la main-d'œuvre et communiquer ces besoins aux universités.
- Les technologies courantes sont quelque peu négligées : STI et facteurs humains.
- Le défi d'une carrière en génie – L'obtention d'un diplôme de génie exige déjà passablement de temps et d'efforts et pourtant certaines universités ajoutent une cinquième année de spécialisation à leur programme d'études en génie.
- Il serait opportun de collaborer avec des intervenants de l'extérieur afin de susciter l'intérêt des étudiants des écoles secondaires vis-à-vis des sciences et des mathématiques. Une telle démarche contribuerait à accroître le bassin d'étudiants qui pourraient éventuellement entreprendre des études en transports.
- Les universités devraient mettre davantage l'accent sur l'enseignement magistral, et non pas uniquement sur des activités de recherche.
- Les programmes d'éducation doivent être mis à jour à la lumière des récentes innovations dans le domaine des transports, le tout de manière à réduire l'écart entre ce que l'on enseigne et ce qui se fait concrètement. Il serait par ailleurs opportun de s'assurer de façon plus suivie de la pertinence des programmes d'éducation.
- Les programmes d'éducation devraient souligner l'importance des transports dans l'économie du pays.
- Les programmes d'éducation devraient souligner davantage le rôle des transports dans les domaines des approvisionnements, de la logistique et de la construction.

### **Priorités de formation**

- Établir une **base de données exhaustive sur les postes qui existent dans l'industrie**, par secteur et niveau, pénuries et excédents de personnel à l'appui. (Élément également prévu dans les priorités de recrutement.)

- **Répertoire des intervenants de l'industrie, de leurs rôles et de leurs sites Web.**
- **Programme d'encouragement** à la formation pour des employés ciblés.
- **Partenariats** avec l'industrie, les gouvernements et les universités en vue d'organiser, de financer, d'offrir et de surveiller la formation continue, priorités à l'appui.
- Surveillance de **l'éducation continue** afin de s'assurer de sa pertinence.
- Recueil des **meilleures pratiques** d'intervention dans les domaines prioritaires de la formation. Recenser les cas de réussite dans le domaine de l'éducation (p. ex. le C-TEP). Verser toutes ces informations dans un site Web.
- Les priorités de recrutement et d'éducation devraient être intégrées à la **planification d'ensemble de la relève**.
- Établir un **recueil des outils de formation disponibles** (p. ex. cours, ateliers et colloques).
- Compléter les cours d'enseignement magistral par des ateliers pratiques sur des sujets de l'heure et par d'autres cours informatifs en classe et à l'extérieur.
- Vaincre la résistance des gestionnaires d'entreprise à financer ou cofinancer la formation des professionnels en poste afin qu'ils acquièrent des compétences nécessaires. (Faire la démonstration de ce qui se produira *en l'absence* de formation.)
- Sujets prioritaires : gestion de projet, nouvelles technologies, sensibiliser les gestionnaires au fait que l'éducation continue exige de leur part un appui concret – financement, temps compensatoire pour la formation – STI, planification de la circulation, compétences en communications, réfection de l'infrastructure qui se dégrade, détermination du coût du cycle de vie utile des éléments d'actif, optimisation des ressources, sécurité, etc.
- Volets négligés de la formation : facteurs humains, entretien des ponts, techniques de l'asphalte, techniques du béton de ciment Portland, gestion des connaissances associées aux meilleures pratiques, échanges d'informations, enjeux/gestion/leadership en matière d'environnement, compétences générales (communications, relations interpersonnelles, etc.), logistique, gestion des éléments d'actif, budgétisation et prévisions financières, connaissances technologiques de base, sécurité, responsabilité, diligence raisonnable.
- Réserver des fonds afin de permettre au personnel d'aller suivre des cours de formation à l'extérieur.
- Les responsables des finances des entreprises devraient être invités à investir dans la formation.
- Les éducateurs en milieu de travail devraient promouvoir la valeur de la formation auprès des dirigeants d'entreprise.

- Le personnel envoyé en formation doit bénéficier de congés compensatoires.
- Établir pour les employés un cheminement de carrière définissant les étapes à franchir. Les dirigeants d'entreprise devraient faciliter la tâche des employés de franchir ces étapes.
- Les outils de formation utilisés devraient être les plus rentables : ateliers et colloques d'information, rencontres en personne, courrier électronique et téléformation par Internet.
- Inventaire de tous les cours offerts par les institutions d'enseignement et d'autres fournisseurs, y compris la formation par Internet, par courrier électronique, en milieu de travail, etc.
- Constituer au sein de l'ATC une coalition de membres et de partenaires qui collaboreront à l'identification et à la coordination des besoins ainsi qu'à l'élaboration de possibilités de formation.
- Créer un répertoire des ressources de formation dans un site Web.
- Cibler des gens de métier en vue de leur formation et de leur intégration à l'industrie des transports.
- Instaurer au sein de l'industrie des congés sabbatiques afin de permettre au personnel de suivre des cours intensifs de perfectionnement.

### **Autres idées**

- **Déterminer qui est le porte-parole de l'industrie.** Instaurer un **mécanisme cohérent et crédible** de représentation de l'industrie.
- Trouver une solution à la considérable **difficulté de prédire** les besoins, pénuries et excédents en personnel.
- Promouvoir par voie législative la création de mécanismes durables de financement spécifique de la recherche en transports.
- Par le biais des programmes d'immobilisations, prélever des fonds qui seront spécifiquement affectés à la recherche en transports.
- Mettre à profit les compétences des retraités en les intégrant à des projets de mentorat axés par exemple sur les relations publiques ainsi que sur la présentation d'exposés en public et sur la promotion de modèles de référence positifs dans les écoles. (Voir les éléments proposés à ce titre sous *Priorités de recrutement* et *Priorités d'éducation*.)
- Les principaux membres du personnel des organisations devraient en outre agir comme mentors auprès des employés plus jeunes.

- Créer un groupe de travail mixte de l'industrie, des gouvernements et des universités aux fins d'analyser l'avenir des transports.
- Appliquer des modèles fructueux de promotion de la formation et de son financement.
- Participation des médias – Instaurer un mécanisme cohérent et unifié aux fins d'amener les médias à rehausser le prestige des transports et faire valoir leur contribution à la société. Constituer un budget afin de financer une campagne auprès des médias, des réclames télévisées, etc.
- Élaborer une stratégie de marketing pour l'industrie.
- Prendre les mesures qui s'imposent en ce qui concerne le moral des travailleurs.
- Instaurer un centre de sources d'information pour l'industrie.
- S'imprégner davantage de la culture des transports, de la façon dont elle est perçue, de son influence sur le recrutement et le maintien en poste des employés.
- La stabilité d'emploi est compromise par la nature saisonnière du travail.
- Il importe de mettre en œuvre des programmes de reconnaissance des réalisations des employés et du statut de ces derniers.
- Communiquer l'importance d'instaurer un contexte d'apprentissage s'échelonnant sur toute une vie.
- Intégrer l'apprentissage multimode aux programmes de mentorat, d'apprentissage préalable à l'emploi, de formation en cours d'emploi.
- Définir une stratégie de gestion partagée des connaissances.
- Établir des liens entre les sites Web des intervenants.
- La perception du public en faveur d'une réduction de l'appareil gouvernemental va à l'encontre de toute stratégie d'accroissement du soutien financier des gouvernements.
- Les employeurs devraient être encouragés à enrichir la définition de tâches des postes qu'ils offrent (orientation de carrière?) afin de mieux attirer et conserver en poste les employés.
- Promouvoir la tenue de symposiums sur les carrières en transports (centre des congrès).
- Une planification proactive fructueuse peut aider l'industrie à éviter de devoir se livrer à une gestion de crise (planification de la relève).
- Recenser les cas de réussite de programmes ou mesures d'amélioration du prestige d'une carrière en transports.

- *Facteur d'indécision* associé à l'engouement des étudiants.

#### 4. ANALYSE ET INCIDENCES DES CONCLUSIONS

La présente section propose une analyse des conclusions découlant des priorités cernées par les participants aux séances de discussion en groupe. Les incidences ici exposées témoignent en partie d'une interprétation des conclusions soumises à l'examen de l'ATC et de ses partenaires.

D'entrée de jeu, les participants aux séances de discussion ont été priés, d'une part, de discerner les principales priorités auxquelles devait s'attaquer l'industrie des transports dans les domaines *du recrutement, de l'éducation et de la formation* et, d'autre part, de regrouper leurs autres observations dans la catégorie *autres idées*. Fait digne de mention, nombre de principes et de suggestions importants avancés par les participants transcendent sinon interrelient les notions de recrutement, d'éducation et de formation. Il appert en définitive que l'ATC et ses partenaires devraient reconnaître à priori le rôle d'une **priorité de marketing**. Il est en effet évident que l'efficacité des mesures qui seront prises dans les domaines du recrutement, de l'éducation et de la formation passe d'abord par l'élaboration d'un plan de marketing d'ensemble.

À l'analyse des observations des participants, le facilitateur en arrive au constat ci-après en ce qui touche le marketing : la gamme des intérêts que regroupe le domaine des transports témoigne d'une industrie multisectorielle. L'élaboration d'une **vision de marketing d'ensemble** profitera donc à plusieurs égards (statut, rôle, prestige, cohérence et efficacité des activités) à tous les groupes d'intervenants, y compris les entreprises de transport, les experts-conseils du domaine, les institutions universitaires et les ministères gouvernementaux. La planification appropriée d'une vision de marketing favorisera une **intégration élevée** et cohérente de la collectivité diversifiée des transports, en permettant à celle-ci de mettre au point de façon crédible et rentable des **stratégies compatibles** de recrutement, d'éducation, de formation *et de maintien en poste* de la main-d'œuvre, bref des stratégies durables de planification de la relève.

À la faveur d'une approche de marketing plus structurée, les intervenants des transports doivent mettre davantage l'accent sur l'efficacité du recrutement et l'élaboration de **programmes**, cours, ateliers et colloques **pertinents** d'éducation, de manière à s'assurer que les diplômés qui sont prêts à entrer sur le marché du travail possèdent les compétences appropriées. De plus, les gestionnaires devraient intensifier

leurs efforts à l'appui de l'instauration de **mécanismes efficaces de formation et de maintien en poste** des praticiens en place. Par ailleurs, on devrait confier aux membres du personnel déjà en poste des responsabilités croissantes de façon à favoriser leur avancement professionnel. Enfin, les gestionnaires devraient veiller à répondre aux besoins de l'économie canadienne au plan des compétences technologiques de pointe.

Dans les faits, il importe de bien comprendre l'importance, du point de vue du marketing, de la gamme d'intérêts du secteur des transports. Cette compréhension constitue en définitive un prérequis à toute **planification cohérente et intégrée de la main-d'œuvre**. La **planification durable de la relève** exige un cadre conceptuel de marketing, et non pas simplement l'adoption de mesures isolées dans les domaines du recrutement, de l'éducation ou de la formation. Une telle planification permettra d'établir des priorités à divers égards : financement et organisation du recrutement **et du maintien en poste** du personnel, éducation des nouveaux arrivés sur le marché du travail et éducation permanente des professionnels déjà en poste.

## 4.1 Priorités de marketing

Les **mesures prioritaires de marketing** énoncées ci-après débordent des simples domaines du recrutement, de l'éducation et de la formation.

- **Déterminer qui est le porte-parole de l'industrie des transports.** Mettre en place un **organe cohérent et crédible** pour représenter l'industrie. L'industrie, les gouvernements et les universités devraient mettre en commun leurs ressources limitées aux fins de se fixer un but d'ensemble et de promouvoir un programme intégré de communications. Les communications elles-mêmes devraient être ciblées sur les groupes d'intervenants membres et reposer sur des messages dont l'efficacité a été vérifiée. En outre, les communications devraient être diffusées via les médias, afin de rejoindre des groupes publics cibles (p. ex., écoles, étudiants et conseillers en orientation), le tout dans le but de rehausser l'image des transports et de faire valoir leur contribution à la société. Enfin, il serait avisé de constituer un budget pour les communications aussi bien internes qu'externes.

- Les intervenants des transports devraient établir **un répertoire de tous les postes** existant au sein de l'industrie des transports, le tout par secteur, niveau et région. Ce répertoire devrait non seulement indiquer les postes existants, mais encore ceux visés par **des pénuries ou des excédents de personnel**. De plus, ce répertoire devrait **préciser les salaires/traitements** pour chaque poste et contenir des projections **des revenus totaux** de l'industrie, par secteur, région et poste. Les **fluctuations annuelles des effectifs du secteur des transports** devraient aussi être calculées. Ce répertoire exhaustif devrait être saisi dans un **site Web** d'accès non restreint et être tenu à jour. Il devrait aussi être relié par **des hyperliens aux sites Web des intervenants**. La création et la tenue à jour d'un tel outil de marketing ne pourra que profiter aux professionnels des transports qui sont responsables de la planification d'ensemble de ce domaine d'activités ainsi que de la planification du recrutement, de l'éducation, de la formation et du maintien en poste de la main-d'œuvre.
- Il apparaît important de bien s'imprégner de la **culture des transports**, de la façon dont celle-ci est perçue et de son influence sur le recrutement et le maintien en poste de la main-d'œuvre. Les intervenants devraient circonscrire à la fois leurs propres perceptions (et méconnaissances) de l'industrie ainsi que celles du public, pour ensuite déterminer les volets prioritaires de la culture des transports où des mesures correctives s'imposent, le tout dans le but ultimement de communiquer aux intervenants et au public de l'information destinée à corriger leur méconnaissance de l'industrie. Ainsi, l'industrie devrait veiller à bien faire savoir, à l'interne comme à l'externe, que **les professionnels des transports ne regroupent pas uniquement des ingénieurs**, mais aussi des statisticiens, des économistes, des urbanistes, etc. De même, l'industrie devrait s'employer à bien faire comprendre **que les transports ne concernent pas que les routes**. (Nonobstant les contraintes que se doit de respecter l'ATC, il demeure que celle-ci partage avec la *Coalition pour l'éducation* des liens stratégiques témoignant globalement d'un mariage d'intérêts liés aux transports.)

Dans le cadre de l'élaboration des mesures précitées de marketing, les intervenants devraient conserver à l'esprit les points ci-après.

- Trouver une solution à la considérable difficulté de **prédire** le besoins, les pénuries et les excédents en personnel.
- **Planification d'ensemble de la relève**.

- Mettre à profit les compétences des retraités en les affectant à des **projets de mentorat** (p. ex. relations publiques, présentation d'exposés et de modèles de référence positifs) s'adressant aux enfants des écoles primaires et secondaires ainsi qu'aux personnes qui ont le plus d'ascendant sur ces derniers (p. ex. conseillers en orientation, enseignants, parents et les enfants eux-mêmes).
- Les employeurs devraient être encouragés à **enrichir les définitions de tâches des postes qu'ils offrent** afin de mieux attirer et conserver les employés.
- Promouvoir la tenue de symposiums sur les carrières en transports.
- Une bonne planification proactive peut aider l'industrie à éviter de devoir se livrer éventuellement à une gestion de crise.
- Recenser les cas de réussite de programmes ou mesures d'amélioration du prestige des carrières en transports.
- Élaborer pour chaque poste dans le domaine des transports une **description de tâches** attrayante et ajouter celle-ci au répertoire des postes versé dans un site Web.
- Élaborer des **profils attrayants de carrière dans les transports** et ajouter ceux-ci au répertoire des postes versé dans site Web.

## 4.2 Priorités de recrutement

À la lumière de l'ensemble des discussions en groupe, il est évident que les participants sont d'avis que les questions touchant le **recrutement** sont beaucoup plus importantes que celles liées à **l'éducation** et à la **formation**. Au cours du débat sur le recrutement, les participants ont formulé de nombreux commentaires. Le **recrutement** s'entend d'une constellation d'éléments se rapportant à la définition et à la mesure des besoins en personnel du niveau d'entrée sur le marché, par secteur et par région, y compris une méthodologie appropriée de mesure, le tout dans le but d'établir efficacement des alliances durables entre les intervenants de l'industrie, les gouvernements et les universités. Les commentaires des participants ont trait aux *obstacles au recrutement* et à leur élimination, à d'autres problèmes fondamentaux et existentiels (p. ex. les défis que doivent relever les femmes) ainsi qu'aux diverses mesures à prendre. Par ailleurs, les participants ne semblent pas cerner toute l'importance des liens qui existent entre le recrutement et le **maintien en poste** d'employés. De l'avis du facilitateur, les principales priorités de recrutement sont les suivantes :

- Comme il en est fait mention dans les *priorités de marketing*, la constitution et la tenue à jour d'un **répertoire exhaustif** des postes existant dans l'industrie, données sur les pénuries/excédents de personnel et les salaires/traitements à l'appui, aidera à planifier avec les intervenants partenaires le recrutement de nouveaux professionnels, gens de métier et gestionnaires provenant de domaines extérieurs mais connexes aux transports.
- Les priorités de recrutement devraient être intégrées à la **planification d'ensemble de la relève**.
- L'industrie devrait **modifier la culture des transports** afin de rendre celle-ci plus attrayante aux yeux des entrants potentiels (p. ex. possibilité de travailler dans un milieu stimulant et axé sur la carrière, par opposition au simple fait d'avoir un emploi) et de favoriser le maintien en poste de précieux membres du personnel. En ce qui concerne les entrants potentiels, il conviendrait de créer pour ceux-ci des programmes de **mentorat** dont la mise en œuvre serait confiée à des professionnels à la retraite ou non, le tout de manière à créer une image positive de l'industrie dans l'esprit du public en général et des étudiants de niveau post-secondaire.
- Les recrues en génie sont considérées par d'aucuns comme des employés stables qui demeurent en poste. L'industrie doit redoubler d'efforts aux fins d'attirer et de conserver en poste des employés d'autres disciplines.
- Les intervenants devraient se livrer à une analyse comparative des salaires et avantages sociaux, par poste, échelon de poste et région. Au besoin, l'industrie pourrait instaurer des régimes **concurrentiels de salaires** et avantages sociaux.
- Collaborer avec les gouvernements et les universités à la mise en place de programmes contribuant à rehausser le prestige des carrières en transports.
- Élaborer des profils attrayants des **carrières** en transports.
- Élaborer des programmes COOP.
- L'industrie doit élaborer un plan de communications afin de mieux faire valoir le besoin d'une stratégie de recrutement auprès des responsables des finances des entreprises.
- Constituer un recueil des **meilleures pratiques** à appliquer dans les domaines prioritaires de recrutement. Recenser les cas de **réussite** en matière de recrutement et verser toutes ces informations dans un site Web.
- Annoncer les ouvertures de postes de technicien et de technologue. Faire valoir que les diplômés des collèges peuvent connaître des carrières enrichissantes puisque même s'ils ne peuvent exercer les fonctions d'ingénieur professionnel, ils peuvent néanmoins accomplir quantité de travaux sous la supervision d'un ingénieur.

### 4.3 Priorités d'éducation

Pour les fins du présent rapport, *l'éducation* s'entend de la formation d'étudiants par les universités et les collèges jusqu'à ce que ceux-ci atteignent le **niveau d'entrée** sur le marché du travail. À l'instar de la notion de *marketing*, l'éducation englobe tout un processus de planification préalable appliqué par l'industrie afin de veiller, d'une part, à ce que les besoins en compétences et autres exigences de dotation soient déterminés de façon crédible et, d'autre part, d'instaurer des alliances viables et durables entre l'industrie, les gouvernements et les universités à l'appui de la mise en œuvre de programmes pertinents d'éducation et de formation professionnelle.

- En guise de prérequis, les responsables de la planification de l'éducation devraient s'assurer que le répertoire des postes de l'industrie (voir *Priorités de marketing*) est adapté aux besoins des planificateurs des programmes d'études. Plus spécifiquement, le répertoire des postes versé dans un site Web devrait être uni par hyperlien à un **répertoire exhaustif des programmes**, cours, colloques, ateliers, etc. **pertinents de formation** qu'offrent les collèges, les universités et d'autres établissements d'enseignement.
- De concert avec les gouvernements et les universités, l'industrie devrait déterminer les éventails prioritaires de compétences en transports exigibles du personnel au niveau d'entrée, le tout par secteur et niveau. Le financement de cours et l'octroi de bourses d'études devraient être à la mesure de ces éventails de compétences prioritaires. De manière à instaurer une capacité continue d'éducation, les diplômés devraient pouvoir accéder à des **chaires d'études supérieures financées**. Le financement de ces chaires ainsi que des programmes et projets de maîtrise et de doctorat ne devrait pas être limité au génie, mais au contraire être étendu à d'autres disciplines liées aux transports, dont l'économie, l'administration des affaires, les mathématiques, les sciences, la technologie de pointe, etc.
- Les compétences exigibles des nouveaux entrants sur le marché du travail ne sont pas enseignées. L'industrie doit donc se livrer à une planification rationnelle dans ce domaine afin d'inciter les universités à recibler leurs programmes d'études sur les connaissances et les compétences qu'exige une carrière en transports. Les programmes d'études devraient englober **les compétences spécifiques aux emplois ainsi qu'aux technologies de l'heure** (STI, planification de la circulation, réfection de l'infrastructure qui se dégrade, détermination des coûts du cycle de vie utile des éléments d'actif, optimisation des ressources, sécurité, etc.) de même que les **compétences générales** (relations interpersonnelles, communications, gestion, économie, etc.).
- Obtenir des universités, des collèges et autres instituts techniques **l'engagement** d'instaurer les programmes d'éducation nécessaires.
- Les priorités d'éducation devraient être intégrées à la **planification d'ensemble de la relève**.

- De nombreux **professeurs ne possèdent aucune expérience concrète** dans l'industrie des transports et cette situation doit être corrigée.
- Constituer un recueil des **meilleures pratiques** à appliquer dans les domaines prioritaires de l'éducation. Recenser les cas de **réussite** dans le domaine de l'éducation et verser toutes ces informations dans un site Web. Promouvoir cette banque d'information par différents moyens (ATC, Semaine nationale des transports, Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie).
- Le défi d'une carrière en génie – L'obtention d'un diplôme de génie exige déjà beaucoup de temps et d'efforts et pourtant certaines universités ajoutent une cinquième année de spécialisation à leur programme d'enseignement du génie.
- Il serait opportun de collaborer avec des intervenants de l'extérieur afin de promouvoir l'intérêt des étudiants des écoles secondaires vis-à-vis les **sciences** et les **mathématiques**. Une telle démarche contribuerait à accroître le bassin d'étudiants qui pourraient éventuellement entreprendre des études en transports.

#### 4.4 Priorités de formation

La *formation* s'entend de la mise à niveau continue des compétences des professionnels en poste dans les différents créneaux des transports. Tout comme dans le cas de la notion de *marketing*, la formation exige un exercice planification préalable par l'industrie aux fins de s'assurer que les besoins sont déterminés de façon crédible par *secteur, niveau et région*, le tout dans le but d'instaurer des alliances viables et durables entre l'industrie, les gouvernements et les universités.

- Établir une **base de données exhaustive sur les postes** existant dans l'industrie, par secteur et par niveau, renseignements sur les possibilités d'emplois ainsi que sur les pénuries et les excédents de personnel à l'appui. (Cette priorité est également liée aux priorités globales de marketing, de recrutement et d'éducation.) La base de données susmentionnée devrait être reliée par hyperlien aux sites Web des intervenants.
- Répertoire des intervenants de l'industrie, de leurs rôles et de leurs sites Web.
- Établir un répertoire exhaustif de tous les cours liés aux transports qu'offrent des institutions d'enseignement et d'autres fournisseurs, y compris les cours par Internet, par courrier électronique, sur place, etc.
- **Programme d'encouragement** à la formation pour des employés ciblés.

- **Partenariats** avec l'industrie, les gouvernements et les universités en vue d'organiser, de financer, d'offrir et de surveiller la formation continue, définition de priorités à l'appui.
- Surveillance de **l'éducation continue** afin de s'assurer de sa pertinence.
- Recueil des **meilleures pratiques** d'intervention dans les domaines prioritaires de la formation. Recenser les cas de **réussite** dans le domaine de l'éducation (p. ex. C-TEP). Verser toutes ces informations dans un site Web.
- Les priorités de recrutement et d'éducation devraient être intégrées à la **planification d'ensemble de la relève**.
- Établir un **recueil des outils de formation disponibles** (p. ex. cours, ateliers et colloques). Explorer les façons d'offrir la formation visée.
- Vaincre la résistance des gestionnaires d'entreprise à financer ou cofinancer la formation des professionnels en poste afin de leur inculquer les compétences nécessaires. (Faire la démonstration de ce qui se produira *en l'absence* de formation.)
- Compléter les cours d'enseignement magistral par des ateliers pratiques sur des sujets de l'heure et par d'autres cours informatifs sur place et à l'extérieur. Les outils de formation utilisés devraient être les plus rentables : ateliers et colloques d'information, rencontres en personne, courrier électronique et téléformation par Internet.
- **Sujets prioritaires** : gestion de projet, nouvelles technologies, sensibiliser les gestionnaires au fait que l'éducation continue exige de leur part un appui concret – financement, temps compensatoire pour la formation – STI, planification de la circulation, compétences en communications, réfection de l'infrastructure qui se dégrade, détermination du coût du cycle de vie utile des éléments d'actif, affectation optimisation des ressources, sécurité, etc.
- **Volets négligés de la formation** : facteurs humains, entretien des ponts, techniques de l'asphalte, techniques du béton de ciment Portland, gestion des connaissances associées aux meilleures pratiques, échanges d'informations, enjeux/gestion/leadership en matière d'environnement, compétences générales (communications, relations interpersonnelles, etc.), logistique, gestion des éléments d'actif, budgétisation et prévisions financières, connaissances technologiques de base, sécurité, responsabilité, diligence raisonnable.
- Réserver des **fonds** afin de permettre au personnel d'**aller suivre des cours** de formation à l'extérieur.
- Le personnel envoyé en formation doit bénéficier de congés compensatoires.
- **Établir** pour les employés un **cheminement de carrière** définissant les étapes à franchir. Les dirigeants d'entreprise devraient faciliter la tâche des employés de franchir ces étapes.

- Constituer au sein de l'ATC une coalition de membres et de partenaires qui collaboreront à la détermination et à la coordination des besoins ainsi qu'à l'élaboration de possibilités de formation.
- Cibler des gens de métier en vue de leur formation et de leur intégration à l'industrie des transports.
- Instaurer au sein de l'industrie des congés sabbatiques afin de permettre au personnel de suivre des cours intensifs de perfectionnement.
  - Les membres de la haute direction et du personnel d'expérience des entreprises devraient jouer le rôle de **mentors auprès des employés plus jeunes**.
  - Communiquer l'importance d'instaurer un contexte d'apprentissage s'échelonnant sur toute une vie.
- Intégrer l'apprentissage multimode aux programmes de mentorat, d'apprentissage préalable à l'emploi, de formation en cours d'emploi.