

QUEEN  
HD  
9711.5  
.C22  
N614  
2000

## RAPPORT DE LA TABLE RONDE DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE SUR LES COMPÉTENCES EN TECHNOLOGIE DE POINTE



L'Aerospace Industry  
Association of Nova Scotia

 Industrie Canada    Industry Canada

Canada

La Direction générale de  
l'aérospatiale et de la défense,  
Industrie Canada

  
NOVA SCOTIA

Le ministère du Développement  
économique et du Tourisme de  
la Nouvelle-Écosse

Le mardi 7 mars 2000  
International Trade and Convention Centre  
Halifax (Nouvelle-Écosse)

Préparé à l'intention de la Direction générale de l'aérospatiale et de la défense d'Industrie Canada par Underdown Associates, Nepean (Ontario), le 31 mars 2000.

Pour obtenir plus de renseignements ou des exemplaires additionnels, communiquer avec :

Eric Meek  
Agent de développement sectoriel  
Direction générale de l'aérospatiale et de la défense  
Industrie Canada  
Tour Est, bureau 614B  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Téléphone : (613) 954-3169  
Télécopieur : (613) 998-6703  
Courriel : [meek.eric@ic.gc.ca](mailto:meek.eric@ic.gc.ca)

#### **Autorisation de reproduction**

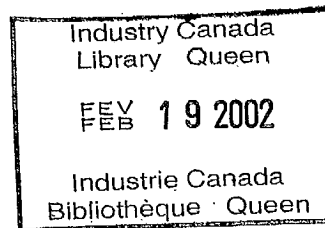
Sauf indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en totalité ou en partie et par tout moyen, sans frais et sans autre autorisation d'Industrie Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée dans le but d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, qu'Industrie Canada soit identifié comme étant la source de l'information et que la reproduction ne soit pas présentée comme une version officielle de l'information reproduite ni comme ayant été faite en association avec Industrie Canada ou avec l'approbation de celui-ci.

N.B. Dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

Also available in English under the title *A Report on the Nova Scotia Round Table on Advanced Technology Skills.*



Contient 20 p. 100  
de matières recyclées



## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Discours d'ouverture</b>	
Tony Purchase, Aerospace Industry Association of Nova Scotia .....	3
Francis Mackenzie, ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse .....	3
Ron Kane, Direction générale de l'aérospatiale et de la défense, Industrie Canada .....	3
<b>Conférence principale — Du taylorisme à l'organisation intelligente</b>	
Jo-Ann Ball, Magellan Aerospace Corporation .....	5
<b>Plan de travail pour la table ronde</b> .....	9
<b>Rapport du groupe I — Métiers spécialisés et autres compétences en production</b> .....	12
Analyse des problématiques .....	12
Initiatives potentielles .....	14
<b>Rapport du groupe II — Génie, sciences et autres compétences techniques</b> .....	17
Analyse des problématiques .....	17
Initiatives potentielles .....	20
<b>Rapport du groupe III — Compétences en gestion</b> .....	22
Analyse des problématiques .....	22
Initiatives potentielles .....	23
<b>Séance plénière</b> .....	27
Rétroaction sur les actions possibles .....	27
Étapes suivantes .....	28
<b>Conclusion</b> .....	30
<b>Annexes</b>	
Annexe A — Liste des participants .....	31
Annexe B — Ordre du jour de la table ronde .....	33

## Introduction

L'industrie de l'aérospatiale et les autres industries manufacturières utilisant des technologies de pointe sont des acteurs importants de la nouvelle économie du savoir en Nouvelle-Écosse. Les sociétés œuvrant dans ces secteurs ont obtenu des succès remarquables sur le marché mondial et devraient connaître une forte expansion, étant donné l'importante demande internationale pour les produits de l'aérospatiale et les autres produits de haute technologie. Ces sociétés ne pourront cependant exploiter leur plein potentiel que si elles continuent de se développer et réussissent à conserver une main-d'œuvre hautement efficace. Le gouvernement fédéral et le gouvernement de la Nouvelle-Écosse reconnaissent que la disponibilité de travailleurs possédant les compétences nécessaires sur les plans technique, scientifique et de la gestion est un facteur de réussite décisif. De nombreuses initiatives d'acquisition de compétences spécialisées ont été mises sur pied avec succès en Nouvelle-Écosse et ailleurs au Canada, mais il reste encore beaucoup à faire en ce domaine. L'industrie, le secteur de l'éducation et le gouvernement doivent trouver des moyens de plus en plus efficaces de travailler ensemble à l'amélioration des compétences de la main-d'œuvre.

Toujours soucieux de renforcer l'aérospatiale et les autres secteurs de haute technologie, la Direction générale de l'aérospatiale et de la défense d'Industrie Canada, le ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse et l'Aerospace Industry Association of Nova Scotia ont organisé une table ronde sur les compétences en technologie de pointe, tenue au International Trade and Convention Centre, à Halifax, le 7 mars 2000. L'événement, d'une durée d'un jour, a réuni un groupe de dirigeants des secteurs de l'industrie et de l'éducation afin d'examiner la question suivante :

*Comment l'industrie de l'aérospatiale, les industries manufacturières de pointe et le secteur de l'éducation peuvent-ils travailler ensemble de manière plus efficace?*

Quelque 25 personnes ont assisté à la table ronde, notamment des gestionnaires des ressources humaines et des personnes occupant d'autres fonctions au sein de l'industrie, des enseignants et des représentants d'organismes gouvernementaux qui appuient l'industrie. Une liste des participants est présentée à l'annexe A. L'ordre du jour de la table ronde, qui se trouve à l'annexe B, insistait sur la participation interactive, les objectifs de la rencontre étant d'en arriver à une compréhension commune des problématiques et d'élaborer des initiatives conjointes industrie-secteur de l'éducation. Afin d'atteindre ces objectifs, les participants ont opté pour des séances de travail en petits groupes dont les résultats ont fait l'objet de rapports. Les animateurs devaient veiller à ce que les séances en petits groupes et la séance plénière soient le plus productives possible. La conférence principale soulignait l'expérience de Magellan Aerospace Corporation, une entreprise aérospatiale qui possède des installations de

---

production un peu partout en Amérique du Nord, y compris en Nouvelle-Écosse. Elle contenait des pistes utiles dont les participants se sont inspirés dans leur démarche de résolution de problèmes et de recherche d'idées. Les activités dont il a été question et les résultats des échanges sont analysés dans les sections suivantes.

## **Discours d'ouverture**

**Tony Purchase**, directeur de projets de grande envergure au ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse et membre du conseil d'administration de l'Aerospace Industry Association of Nova Scotia, ouvre la table ronde. Il présente **Francis Mackenzie**, directeur général des investissements et du commerce, au ministère du Développement économique et du Tourisme de la province.

M. Mackenzie souhaite la bienvenue aux participants, au nom du gouvernement de la Nouvelle-Écosse. Il fait observer qu'il existe d'énormes possibilités pour les entreprises aérospatiales dans la province, mais que celles-ci ne peuvent être exploitées que si l'on réussit à recruter un nombre suffisant d'employés hautement qualifiés. Ce message, insiste-t-il, doit être communiqué aux enseignants, aux parents et aux jeunes. M. Mackenzie conclut en rappelant qu'en Nouvelle-Écosse, le développement des secteurs de l'aérospatiale et de la technologie manufacturière de pointe nécessite un partenariat constant entre l'industrie et le gouvernement. Il fait allusion au Dividend Growth Fund (fonds de croissance des dividendes), créé par la province, qui est un exemple de coopération fructueuse entre le gouvernement et l'industrie.

**Ron Kane**, directeur, Direction générale de l'aérospatiale et de la défense, Industrie Canada, souligne le rôle joué par Industrie Canada qui a soutenu les efforts de l'industrie aérospatiale pour renforcer ses ressources humaines. Depuis juillet 1998, date à laquelle l'honorable Ron J. Duhamel, secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement, et Diversification de l'économie de l'Ouest), a été l'hôte d'un dîner-débat sur le thème des compétences en aérospatiale, le Ministère collabore avec l'industrie afin de l'aider à définir ses besoins en matière de ressources humaines et à trouver des solutions aux problèmes cernés. Les principales contributions de la Direction générale de l'aérospatiale et de la défense comprennent une évaluation des compétences et de l'état de la formation dans l'industrie aérospatiale canadienne (1998), le National Aerospace Skills Symposium (colloque national sur les compétences en aérospatiale) (février 1999) et la participation d'Industrie Canada à des tables rondes régionales dont la troisième qui se tient aujourd'hui à Halifax. La première table ronde a eu lieu dans le cadre du Western Aerospace Conference and Trade Show, à Edmonton, en mai 1999. L'événement a été organisé conjointement par l'Alberta Aerospace Association et l'Association des industries aérospatiales du Canada. La deuxième table ronde s'est tenue à Toronto en novembre 1999. L'Ontario Aerospace Council et Industrie Canada avaient uni leurs efforts pour organiser l'événement.

Abordant ensuite les thèmes de la table ronde d'aujourd'hui, M. Kane rappelle aux participants à quel point il est important de se préoccuper de la formation technique et du perfectionnement des cadres dans l'industrie de l'aérospatiale et dans les autres industries manufacturières de pointe. Il cite quelques exemples.

- Lors du National Aerospace Skills Symposium, Mark Porter, de Bombardier Aerospace, a cité une étude de McKinsey & Co. dans laquelle il était affirmé que le rendement des entreprises dépendait de leur capacité à remporter la bataille pour attirer, perfectionner et garder des personnes capables d'exercer un certain leadership. Au cours des derniers mois, la concurrence entre les entreprises pour recruter les personnes les plus en vue s'est accentuée, ce qui ajoute au sentiment d'urgence.
- The Globe & Mail rapportait que les deux tiers des cadres dirigeants canadiens interrogés sur le sujet avaient déclaré que les sociétés auraient de plus en plus de difficulté à garder des personnes possédant des compétences en technologie de pointe, surtout au niveau de la direction.
- Un article paru récemment dans la revue *Business Week* affirmait que le modèle traditionnel de formation, celui des cours offerts sur les campus par les universités, était en train de subir d'importantes transformations. D'autres fournisseurs de services sont en voie de se tailler une place de choix sur le marché de l'enseignement et certains d'entre eux remportent un succès exceptionnel.
- La technologie de l'information, en particulier Internet, influence profondément les méthodes d'enseignement.

M. Kane souligne que la table ronde est une occasion d'enrichir notre compréhension des besoins les plus pressants de l'industrie en matière de compétences ainsi que de proposer de nouvelles idées de collaboration entre le gouvernement et l'industrie pour répondre à ces besoins. Il rappelle l'engagement d'Industrie Canada d'appuyer sans relâche le renforcement des ressources humaines dans les secteurs de l'aérospatiale et des technologies manufacturières de pointe au Canada.

**M. Eric Meek**, Direction générale de l'aérospatiale et de la défense, Industrie Canada, présente la conférencière principale, Jo-Ann Ball, vice-présidente des ressources humaines chez Magellan Aerospace Corporation. La section qui suit présente une synthèse des propos de M<sup>me</sup> Ball.

## **Du Taylorisme à l'organisation intelligente**

### *Conférence principale*

*Jo-Ann Ball, vice-présidente, Ressources humaines, Magellan Aerospace Corporation*

*Magellan Aerospace Corporation fournit des produits et services stratégiquement diversifiés à des entreprises aérospatiales du monde entier, des secteurs du commerce et de la défense. Cette société conçoit, met au point et fabrique des produits tels que des composites à haute performance et des structures de métal pour les avions, des composantes de moteurs d'avions, des moteurs d'avions et des moteurs industriels ainsi que des systèmes de roquettes. Le groupe Magellan emploie 3 600 personnes réparties dans 11 endroits différents en Amérique du Nord. Les sociétés Orenda Aerospace, Chicopee Manufacturing et Bristol Aerospace font partie du groupe Magellan Aerospace Corporation.*

*Jo-Ann Ball est vice-présidente aux ressources humaines chez Magellan Aerospace. Dans son discours, elle explique comment les entreprises Magellan, qui étaient auparavant dirigées selon des méthodes traditionnelles, sont en train de se transformer en organisations intelligentes. Elle décrit également le rôle que joue dans cette transformation les partenariats entre l'industrie et le secteur de l'éducation. Une synthèse de ses propos suit.*

À son arrivée chez Orenda Aerospace, en 1988, Jo-Ann Ball a compris que l'organisation dont elle faisait maintenant partie subissait les aspects négatifs du taylorisme<sup>1</sup>. La méthode de gestion utilisée se résumait ainsi : « Je suis le superviseur, tu es le travailleur, tu n'as qu'à bien te tenir ». Il n'est pas étonnant qu'une telle attitude ait découragé l'esprit d'initiative et ait favorisé l'émergence d'une mentalité « nous et eux » dans les relations entre la direction et les travailleurs. À cette époque, la méthode du coût de production majoré était très répandue dans les entreprises aérospatiales; Orenda n'échappait pas à cette règle. Les cadres et les travailleurs étaient peu encouragés à voir dans l'amélioration continue un facteur décisif de la survie de l'entreprise. De surcroît, les relations tendues entre la direction et les employés restreignaient la capacité des dirigeants à apporter des améliorations. Chez Orenda, la gestion des ressources humaines présentait des lacunes dans plusieurs domaines. Ainsi, les procédures d'embauchage et d'avancement de même que les processus de rémunération n'étaient pas systématiques. Le népotisme et l'ancienneté étaient plus importants que les compétences réelles et le rendement. L'enthousiasme et l'esprit d'équipe qui régnaient quelques années auparavant, à l'époque où l'entreprise avait mis au point le moteur de l'Avro Arrow, étaient disparus.

---

<sup>1</sup> Fredrick Winslow Taylor, le père de la « direction scientifique des entreprises », a montré comment l'analyse détaillée pouvait améliorer le rendement au travail. Malheureusement, il prétendait que les dirigeants des entreprises devaient procéder à l'analyse en considérant que les travailleurs n'étaient guère plus que des machines. Cette position a eu de nombreuses conséquences négatives sur les relations entre les patrons et les syndicats. Aujourd'hui, les travailleurs habilités utilisent des méthodes semblables à celles proposées par Taylor pour analyser et améliorer leurs propres emplois.



Dans les années 1990, deux événements allaient permettre à Orenda de s'engager sur une nouvelle voie. Premièrement, Orenda a changé de propriétaire et a été rattachée, comme plusieurs autres entreprises aérospatiales, au groupe Magellan Aerospace. Cette décision a fait naître une impression d'orientation nouvelle et a fait ressortir l'urgence de renforcer l'entreprise. Deuxièmement, les nouveaux propriétaires et dirigeants ont pris conscience que l'industrie de l'aérospatiale était en mutation et que le maintien du statu quo ne serait plus suffisant. Dans l'ensemble de l'industrie, les clients se montraient plus exigeants quant au coût, à la qualité et à la rapidité de la production. C'est alors que les principaux dirigeants de l'entreprise ont commencé à confier à des subalternes la responsabilité de la conception. Pour sa part, Orenda a décidé d'améliorer ses opérations de fabrication et a embauché des personnes possédant des compétences en conception et en bonification de produits.

Pour apporter ces changements de manière efficace, il fallait une main-d'œuvre plus compétente et flexible. Obtenir l'appui des employés à ces changements représentait tout un défi. Les attitudes et les relations devaient être modifiées. À cet égard, le service des ressources humaines a joué un rôle clé en créant, tant du côté patronal que syndical, un climat propice aux changements souhaités. Heureusement, Orenda pouvait miser sur certains atouts. L'entreprise payait de bons salaires et son usine climatisée offrait aux employés un milieu de travail sécuritaire et raisonnablement confortable.

Le service des ressources humaines a élaboré de nouvelles méthodes permettant de constituer un effectif plus compétent, notamment des procédures de recrutement et de sélection des employés fondées sur l'évaluation des connaissances, des compétences et des attitudes. Cette nouvelle approche, qui comprenait des entrevues de type comportemental et des tests de compétence, était équitable pour tous. Orenda a pris la décision d'accorder beaucoup plus d'importance à la formation des employés. Le service des ressources humaines a embauché un professeur pour offrir aux employés choisis une session de formation des formateurs. Ces employés donnaient des cours axés sur des compétences manufacturières telles que la technologie des turbines à gaz, la lecture des dessins, le tolérancement géométrique et la fabrication de la tôle. Au début, le syndicat s'opposait à ce que l'entreprise offre des cours de formation. Certains représentants syndicaux voyaient dans cette démarche un « contrôle idéologique ». Cependant, plus les employés participaient aux activités de formation, plus ils se montraient favorables à cette initiative. Les employés trouvaient que le fait de connaître les éléments théoriques qui sous-tendaient leur travail leur apportait quelque chose de nouveau : un sentiment d'appartenance.

En accordant une plus grande importance à la formation et en améliorant ses autres systèmes relatifs aux ressources humaines, Orenda a réussi à accroître les compétences et la flexibilité de ses effectifs. Par exemple, le nombre de catégories de postes de machinistes est passé de six à trois, ce qui a eu pour effet d'élargir l'éventail des compétences à l'intérieur de chacune. Cette

mesure s'est traduite par une meilleure organisation des carrières, notamment des promotions plus nombreuses chez les machinistes à l'emploi de l'entreprise.

M<sup>me</sup> Ball rappelle l'importance d'établir un rapport entre les compétences de la main-d'œuvre et la compétitivité en citant à son auditoire les propos suivants.

*Dans ce monde en constante évolution, le seul avantage concurrentiel durable est la capacité d'apprendre d'une organisation. — Peter Senge, 1990*

*Cette culture [celle de GE] se caractérise essentiellement par la conviction que la capacité d'une organisation d'apprendre et de traduire rapidement ce savoir en action est l'avantage concurrentiel ultime d'une entreprise. — Jack Welch, 1999*

Orenda a établi des partenariats avec d'autres entreprises membres de l'Ontario Aerospace Council (OAC) afin de mettre au point de nouvelles méthodes de formation des employés. Le comité de la formation de l'OAC s'est efforcé de circonscrire des initiatives conjointes innovatrices, c'est-à-dire des initiatives jugées nécessaires mais encore inexistantes. La démarche a débouché sur la création du programme de formation de l'industrie aérospatiale qui comprend deux volets, celui des compétences de base en fabrication et celui de la gestion des programmes et des contrats. M<sup>me</sup> Ball note que le programme d'acquisition des compétences de base en fabrication touche à la fois les compétences spécialisées et générales, puisque les deux sont requises pour échapper au taylorisme. L'OAC a élaboré le programme de formation de l'industrie aérospatiale de manière à y intégrer des mécanismes flexibles d'exécution, entre autres des options internes et externes. Plusieurs collègues communautaires ontariens offriront ce programme en partenariat avec l'OAC. L'initiative donne de bons résultats chez Boeing, à Toronto, et chez Bombardier, à Havilland. Orenda prévoit offrir le programme de formation de l'industrie aérospatiale en avril 2000.

Le comité de la formation de l'OAC examine présentement la possibilité d'élaborer des programmes de perfectionnement en supervision et en gestion à l'intention des cadres de l'industrie aérospatiale<sup>2</sup>. Le comité reconnaît l'importance de tels programmes étant donné le rôle primordial que joue le leadership dans la création d'une organisation concurrentielle. Pour survivre et prendre de l'essor, les entreprises ont besoin de dirigeants visionnaires. Nous devons repérer ces dirigeants au sein de nos organisations, les aider à accroître leurs compétences et favoriser l'émergence d'autres chefs de file.

---

<sup>2</sup> La table ronde OAC-Industrie Canada, tenue à Toronto, le 22 novembre 1999, visait surtout à examiner la possibilité de mettre sur pied un programme de perfectionnement des cadres et à en définir provisoirement les principales caractéristiques. On peut se procurer le rapport de la table ronde auprès de l'OAC.

M<sup>me</sup> Ball décrit une initiative mise sur pied par une autre entreprise du groupe Magellan, Bristol Aerospace, en collaboration avec le secteur de l'éducation. Cette entreprise a accepté de parrainer, à l'université du Manitoba, une chaire de recherche sur les nouveaux matériaux, créée par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). L'aide fournie par Bristol a servi à financer une étude réalisée par un professeur et deux ou trois assistants à la recherche. L'université et Bristol Aerospace ont constaté qu'il s'agissait d'une entente mutuellement avantageuse. L'aide financière fournie par Bristol a un effet multiplicateur, et l'entreprise a accès à des recherches de pointe et à des étudiants prometteurs. De son côté, l'université a eu la possibilité de s'attaquer à des problèmes concrets. Cette initiative a d'ailleurs suscité d'autres collaborations entre l'université et l'industrie. Ainsi, des professeurs de l'université du Manitoba sont consultants auprès de l'entreprise et des étudiants de deuxième ou troisième cycle font leur thèse sur des problèmes comportant des applications pratiques pour Bristol. On doit également à cette initiative la création d'une spécialisation en génie aérospatial à l'université du Manitoba.

En terminant, M<sup>me</sup> Ball attire l'attention de l'auditoire sur le défi que constitue la transformation des entreprises en organisations intelligentes. C'est peut-être un cliché d'affirmer que « notre personnel est notre principale richesse », mais c'est la vérité. Les entreprises ont besoin d'employés qui sont capables de penser et qui n'ont pas peur du changement. Le groupe Magellan a réussi à réduire considérablement ses coûts — jusqu'à 30 p. 100 pour certains produits — tout en maintenant ou en améliorant la qualité. Il a compté, et continuera de compter, sur ses ressources humaines pour apporter ces améliorations. Au cours des dernières années, nous avons dû mettre en place différentes techniques de gestion qui exigent un effectif possédant des connaissances de plus en plus spécialisées, allant des cercles de qualité à la fabrication sans gaspillage. La nécessité pour les entreprises d'acquérir et de tirer profit des connaissances ne cessera d'augmenter. L'organisation intelligente est appelée à changer constamment. Le défi des entreprises consiste à devenir des organisations autodidactes; celui des enseignants, à appuyer cette transformation.

## **Plan de travail pour la table ronde**

Afin que la table ronde atteigne ses objectifs le plus efficacement possible, les organisateurs ont élaboré un plan de travail qu'ils ont remis à l'avance aux participants. Les animateurs, choisis avant la rencontre, ont reçu au préalable de la documentation sur les méthodes d'animation. Toute la journée était consacrée à des échanges entre les participants, en petits groupes et en séances plénières. Les participants étaient répartis en trois groupes de travail, selon la catégorie de compétences de leur choix. Les trois groupes de travail étaient les suivants.

Groupe I — Métiers spécialisés et autres compétences en production

Groupe II — Génie, sciences et autres compétences techniques

Groupe III — Compétences en gestion

La table ronde était organisée comme suit.

**Séance de travail en petits groupes — Analyser les problématiques pertinentes**  
(temps alloué : 1 heure et 45 minutes)

Les questions examinées comprenaient les suivantes :

- Quels sont les besoins de l'industrie à l'égard des compétences en cause?
- Que fait le secteur de l'éducation pour satisfaire les besoins de l'industrie?
- Quelles sont les contraintes auxquelles se heurtent l'industrie et le secteur de l'éducation?
- Qu'est-ce qui va bien et qu'est-ce qui va mal?

**Séance de travail en petits groupes — Proposer une liste d'idées provisoire**  
(temps alloué : 1 heure)

- Les groupes ont proposé autant d'idées que possible pour répondre aux besoins cernés et surmonter les contraintes relevées au cours de la première séance de travail, réservant pour plus tard leur jugement sur l'utilité de celles-ci.
- Lorsque le nombre d'idées émises a été jugé suffisant, chaque groupe a procédé au rassemblement des idées identiques ou semblables.

**Séance de travail en petits groupes — Classer les idées par ordre de priorité**

(temps alloué : 45 minutes)

- Les groupes de travail ont précisé leurs idées et les ont classées par ordre de priorité.
- L'une des questions clés était la suivante : Cette idée est-elle réalisable dans un avenir assez rapproché?

**Présentations en séance plénière (temps alloué : 45 minutes)**

- Des représentants de chaque groupe de travail ont résumé leur analyse des problématiques et présenté leurs listes d'actions possibles au grand groupe.
- Les groupes ont formulé des suggestions concernant les personnes qui pourraient participer à la mise en œuvre des actions proposées.
- Les listes des actions possibles ont été affichées sur le mur en prévision d'autres échanges sur le sujet.

**En séance plénière, rétroaction sur les actions possibles (temps alloué : 1 heure)**

- L'assemblée plénière a commenté les actions possibles :
  - leur faisabilité;
  - les ressemblances et les liens entre les actions proposées par les différents groupes.
- Les animateurs ont demandé à l'assemblée plénière s'il serait utile de :
  - classer les actions possibles par ordre de priorité, en les soumettant au vote;
  - regrouper les idées identiques ou semblables avant de voter sur les priorités.
- Les animateurs ont demandé aux membres de l'assemblée plénière d'indiquer s'ils étaient intéressés à participer au suivi des actions possibles.

Le graphique de cheminement ci-dessous résume le plan de travail. Dans les sections qui suivent, nous examinons les résultats des échanges en petits groupes et en séance plénière.

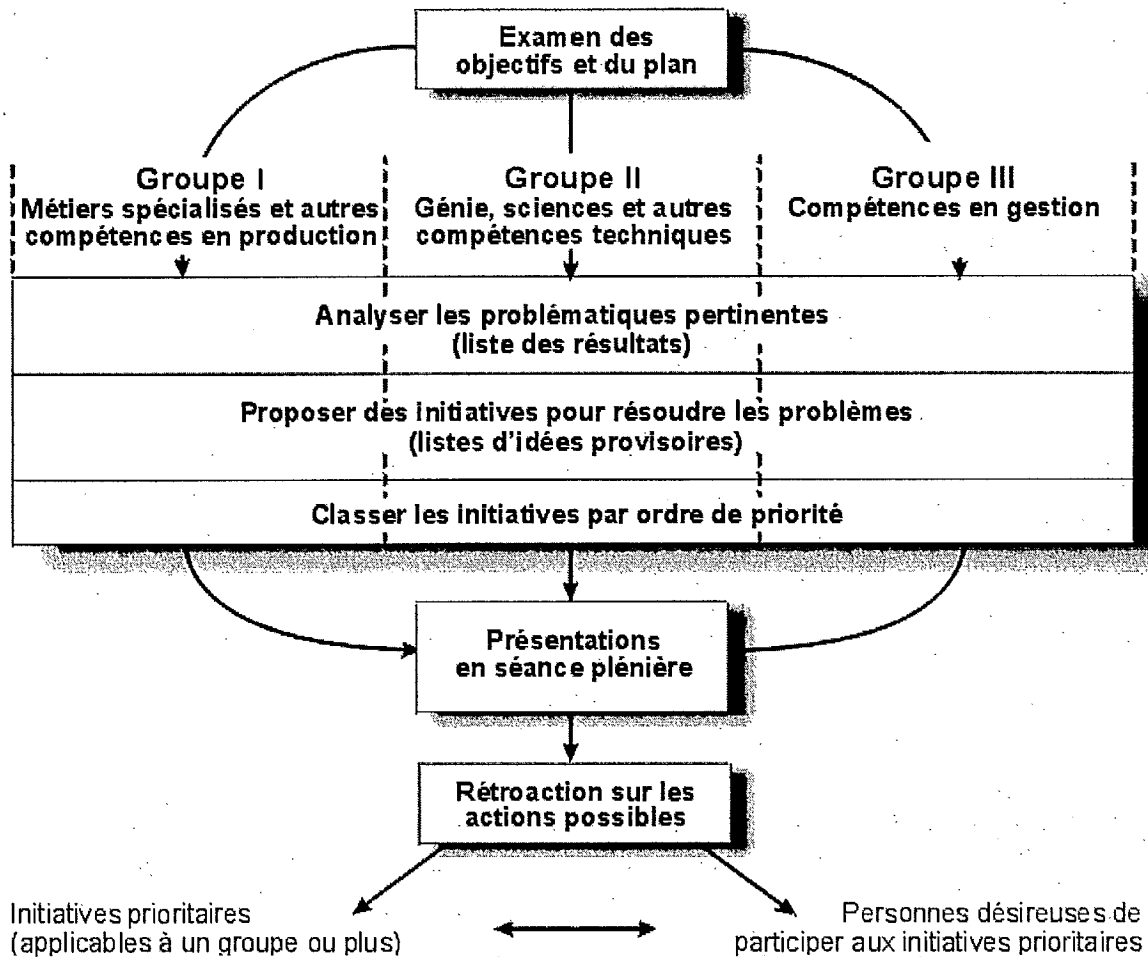


Table ronde de la Nouvelle-Écosse sur les compétences en technologie de pointe

## **Rapport du groupe I — Métiers spécialisés et autres compétences en production**

<b>Animateur</b>	Robbie Shaw
<b>Présentateur</b>	Pierre Huppertz
<b>Membres de l'équipe</b>	Tony Goode, Peter Henderson, René Lalonde, Bernardo Li, Barry Nicolle, Howard Sheppard, Harry Soontiens, Allister Thorne

### **Analyse des problématiques**

Le groupe I a proposé les idées préliminaires suivantes (étude des problématiques sous-jacentes et des solutions possibles) :

1. Les compétences de base de la main-d'œuvre sont insuffisantes :
  - compétences techniques;
  - aptitudes à résoudre des problèmes;
  - communications (p. ex., écouter, enseigner);
  - aptitudes à travailler en équipe et à constituer des équipes, et autres compétences en matière de ressources humaines.
2. Les employés doivent faire preuve d'une plus grande flexibilité et accepter, par exemple, de remplir plusieurs fonctions spécialisées à l'intérieur d'une entreprise de réparation et de remise en état.
3. Les principales préoccupations concernent les compétences et les attitudes. Les employés doivent être capables de changer de rôle d'une journée ou même d'une heure à l'autre.  
Nota — Dans certaines entreprises, l'effectif est flexible. Le problème, c'est que lorsqu'une entreprise prend de l'expansion, l'effectif ne peut être augmenté assez rapidement.
4. Les programmes de formation dans les domaines de haute technicité, notamment ceux qui portent sur la fabrication sans gaspillage, la technologie du débit à la demande, les systèmes de soutien au rendement, sont insuffisants.
5. Les travailleurs doivent avoir un plus grand sens des affaires, c'est-à-dire avoir une connaissance suffisante de l'économie mondiale pour comprendre les orientations de base des activités (p. ex., pourquoi l'impartition est nécessaire, pourquoi les travailleurs doivent s'engager dans un processus de formation continue).

6. La multiplication des programmes semblables au baccalauréat en technologie offert par le University College of Cape Breton ainsi que des programmes coopératifs d'une durée de trois ans est nécessaire afin que les employés aient une meilleure formation.
7. Les élèves doivent commencer, dès la 9<sup>ième</sup> ou 10<sup>ième</sup> année, à acquérir des compétences générales ainsi que des compétences en informatique, en mathématiques et en résolution de problèmes. Par exemple, à l'Île-du-Prince-Édouard, un cours d'initiation à l'aérospatiale est offert aux élèves de 11<sup>ième</sup> année.
8. L'éventail des cours du soir n'est pas suffisant pour les employés qui souhaitent se perfectionner.
9. Une contrainte majeure est l'impossibilité de convaincre les employés actuels et éventuels de parfaire leur formation de façon à ce que les entreprises disposent de personnel plus qualifié.
10. Une partie de la solution à ce problème serait peut-être d'offrir des cours virtuels (par l'entremise d'ordinateurs et d'Internet) axés sur l'acquisition de compétences générales.
11. Des activités de formation adaptées aux tâches quotidiennes des employés devraient leur être offertes.
12. Le niveau de formation générale des effectifs doit être relevé.
13. Les entreprises ont de la difficulté à justifier les dépenses de formation parce qu'elles savent que, par la suite, les employés les quitteront, les privant ainsi des connaissances et des compétences acquises. Une partie de la solution à ce problème serait peut-être que le gouvernement accorde des montants déductibles aux fins de l'impôt pour les cours de formation et les programmes coopératifs.

Les membres du groupe I ont précisé davantage leurs propositions, qui avaient été préalablement divisées en deux catégories, celles portant sur des problématiques relatives à l'industrie et celles portant sur des problématiques relatives au secteur de l'éducation.

**Idées ayant trait à des problématiques relatives à l'industrie**

- Évaluer avec précision dans quelle mesure les entreprises ont besoin d'employés possédant des compétences en production.
- Ouvrir la porte aux programmes coopératifs, c'est-à-dire accroître la participation des entreprises à ces programmes.
- Accroître la flexibilité des employés (p. ex., compétences, attitudes).



- Encourager les employés à s'intéresser davantage à l'acquisition continue du savoir.
- Reconnaître la valeur de l'enseignement dispensé de manière virtuelle (p. ex., formation automatisée).
- L'industrie doit accepter de financer les activités d'acquisition continue du savoir de ses employés (p. ex., l'industrie doit considérer la formation comme un investissement, le gouvernement pourrait accorder des incitatifs fiscaux).
- L'industrie doit encourager les employés à s'inscrire à des programmes de formation continue.
- Certaines industries installées en Nouvelle-Écosse devraient accroître leur efficacité en matière de recrutement et transiger avec leurs employés de manière plus progressiste.
- L'industrie doit appuyer activement les carrières axées sur les études techniques.

#### **Idées ayant trait à des problématiques relatives au secteur de l'éducation**

- L'enseignement technique doit être plus poussé. Il faudrait par exemple offrir de plus nombreux programmes d'études de deux et trois ans qui mettraient davantage l'accent sur les techniques modernes de fabrication. Parmi les priorités actuelles, mentionnons la fabrication sans gaspillage, la technologie du débit à la demande et les systèmes de soutien au rendement. Les priorités évolueront avec le temps et le secteur de l'éducation devra suivre cette évolution.
- Les collèges doivent mettre en place des programmes d'études qui facilitent l'acquisition continue du savoir. Il faut aussi accroître la participation à ces programmes en les rendant plus accessibles.
- Une plus grande place doit être faite à la prestation virtuelle des programmes d'études.

#### **Initiatives potentielles**

Le groupe I a proposé une approche à trois volets pour élaborer des initiatives permettant de résoudre les problématiques décrites ci-dessus. L'approche se fonde : 1) sur l'action de l'industrie; 2) sur l'action du secteur de l'éducation; 3) sur une action commune.

#### **Plan d'action axé sur les problématiques relatives au secteur de l'éducation**

1. Les programmes d'enseignement technique doivent être élargis afin de favoriser l'acquisition de compétences générales, d'aptitudes à résoudre des problèmes et d'un sens aigu des affaires. Il faut insister davantage sur les méthodes modernes de fabrication, c'est-à-dire la fabrication sans gaspillage et la technologie du débit à la demande.
2. Les collèges doivent faciliter l'accès à l'acquisition continue du savoir en proposant des horaires de cours et des lieux d'enseignement qui conviennent davantage aux étudiants ainsi qu'en mettant en place l'enseignement virtuel (l'apprentissage à distance).

**Plan d'action axé sur les problématiques relatives à l'industrie**

1. L'Aerospace Industry Association of Nova Scotia et d'autres associations représentant des entreprises qui utilisent des technologies de fabrication de pointe doivent élaborer un plan de communication visant les groupes suivants :
  - a. Les élèves de l'école primaire à la 12<sup>ème</sup> année. Il faut aider ces jeunes à comprendre l'importance des études axées sur la technologie, comme les mathématiques et les sciences. Les mécanismes pour joindre ce groupe consistent à inviter les élèves à visiter les usines et à envoyer des représentants de l'industrie faire la tournée des écoles. Il faut aussi étudier la possibilité de concevoir, à l'intention des jeunes, un site Web traitant de l'importance des études en haute technologie et des possibilités que celles-ci ouvrent.
  - b. Les établissements d'enseignement. Ces établissements doivent avoir une meilleure compréhension des compétences et des connaissances que cherche l'industrie manufacturière de pointe, et il faut les convaincre de se montrer proactifs lorsqu'il s'agit de répondre à ces besoins.
  - c. Les politiciens élus. Il faut les convaincre de l'urgence de modifier les contenus des programmes d'études et les méthodes d'enseignement, et les amener à appuyer ces changements.
  - d. L'industrie. Il faut convaincre les entreprises et les employés, de tous les niveaux, de l'importance de l'acquisition continue du savoir. Il faut encourager les entreprises à mettre sur pied des programmes d'incitation à l'apprentissage et à participer davantage aux programmes coopératifs.
2. L'industrie doit accorder une plus grande priorité aux contributions en nature, sous forme de matériel et d'instructeurs, aux programmes d'études qui répondent à leurs besoins.
3. Le Spectacle aérien international Shearwater devrait être utilisé comme outil d'information et de promotion.

**Plan d'action commune**

1. Un processus officiel et permanent de consultation poursuivant les objectifs ci-dessous doit être élaboré.
  - a. Évaluer les besoins en formation, notamment en formation continue; élaborer des programmes d'études; choisir des méthodes d'enseignement, par exemple, l'enseignement virtuel.
  - b. Faire connaître ces besoins au secteur de l'éducation et au gouvernement.
  - c. Encourager le gouvernement à répondre à ces besoins, par exemple, en accordant le financement nécessaire et des incitatifs fiscaux.
  - d. Encourager le secteur de l'éducation à répondre à ces besoins en ce qui a trait au contenu et à l'accessibilité des cours.

2. Le mécanisme de consultation décrit ci-dessus doit faire appel à la participation entre autres de l'industrie, des collèges, des entreprises privées de formation, des ministères du Développement économique et de l'Éducation de la Nouvelle-Écosse, d'Industrie Canada et de Développement des ressources humaines Canada.
  
3. L'Aerospace Industry Association of Nova Scotia et l'Information Technology Association of Nova Scotia doivent étudier la possibilité de mettre en place le mécanisme de consultation décrit ci-dessus.

## **Rapport du groupe II — Génie, sciences et autres compétences techniques**

<b>Animatrice</b>	Lucy Ellen Canary
<b>Présentateur</b>	Dick Smyth
<b>Membres de l'équipe</b>	Bruce Johnston, Ron Kane, Catherine MacDonald, Andrew Warkentin, Roger Winn

### **Analyse des problématiques**

Le groupe II a commencé par examiner les besoins connus de l'industrie. Il a tenté de répondre entre autres aux questions suivantes :

- Que faut-il entendre par technologie manufacturière de pointe?
- Quels secteurs sont en cause?
- Qui utilise cette technologie dans l'industrie, c'est-à-dire quelles fonctions professionnelles sont concernées?

Le groupe est parvenu à quelques conclusions préliminaires concernant ces questions :

- Les compétences recherchées peuvent varier selon les secteurs de l'industrie et les fonctions en cause; par exemple, les industries de l'aérospatiale et de la biotechnologie cherchent des compétences semblables, mais ont aussi des besoins qui leur sont propres.
- Les principales fonctions professionnelles, communes à toutes les industries qui utilisent la technologie manufacturière de pointe, comprennent le génie des techniques de fabrication, l'organisation industrielle, l'assurance de la qualité ainsi que la recherche et le développement.

Les membres du groupe se sont interrogés sur la relation qui existe entre les besoins de l'industrie et la capacité du secteur de l'éducation à répondre à ceux-ci.

1. Le cycle de vie des technologies. Certaines technologies sont nouvelles, d'autres sont parvenues et d'autres sont sur leur déclin. Quelles technologies sont en vedette dans l'industrie et quelles technologies sont enseignées aux étudiants des universités et des collèges? Le secteur de l'éducation est-il coupé de la réalité? Les membres du groupe n'étaient pas tous du même avis. Un consensus n'a pas été établi quant à l'existence d'un fossé entre le milieu de l'enseignement et l'industrie.
2. L'écart entre les compétences que cherche l'industrie et celles que possèdent les diplômés universitaires s'est creusé depuis les années 1960. Sur ce point, les membres du groupe étaient à peu près unanimes.

*Nota* — En 1997, l'Alliance des manufacturiers et des exportateurs du Canada (Division de la Nouvelle-Écosse) et le Nova Scotia Community College ont parrainé conjointement une étude des besoins du secteur manufacturier de la Nouvelle-Écosse au cours des prochaines années (réalisée par Clear Picture Corporation). L'étude a révélé que la demande la plus forte serait celle de diplômés des programmes axés sur le commerce et la technologie industrielle, suivie de celle de diplômés en administration. Les employeurs qui ont participé à l'étude se disaient généralement satisfaits des diplômés en provenance des collèges communautaires, mais estimaient qu'il y avait tout de même place à l'amélioration. Les domaines dans lesquels les employeurs cernaient de grands besoins de formation comprenaient celui des « compétences générales » (p. ex., le travail d'équipe, la résolution de problèmes, les communications interpersonnelles) et celui des études multidisciplinaires.

Le groupe II a cerné plusieurs types de compétences recherchées chez les ingénieurs, les travailleurs scientifiques et les techniciens supérieurs de l'industrie. Ces compétences sont énumérées ci-dessous.

**Les besoins en ce qui concerne les compétences spécialisées**

- Les rudiments des sciences et du génie;
- La méthodologie de la recherche, c'est-à-dire comment diriger des projets de recherche et développement;
- Les compétences de base en administration;
- Les capacités de lecture et d'écriture et les habiletés arithmétiques;
- La connaissance de l'informatique; les systèmes et l'intégration de réseaux.

**Les besoins en ce qui concerne les compétences générales**

- Les communications interpersonnelles;
- Le travail individuel et en équipe;
- Le leadership;
- L'approche multidisciplinaire;
- La résolution de problèmes.

Le groupe II a relevé un certain nombre de contraintes auxquelles se heurtent l'industrie et le secteur de l'éducation.

**Les contraintes auxquelles se heurte l'industrie**

- La nécessité d'embaucher des gens d'expérience plutôt que de nouveaux diplômés (nombre insuffisant);
- Les restrictions budgétaires;
- Les programmes de stages insuffisants;

- Certains cadres ne sont pas des diplômés et n'ont peut-être pas eu l'occasion de transiger avec des établissements d'enseignement;
- Les attentes des diplômés sont irréalistes et doivent être tempérées.

#### **Les contraintes auxquelles se heurte le secteur de l'éducation**

- Les conseillers en orientation ne connaissent pas suffisamment les industries manufacturières et ne sont pas en mesure de guider les étudiants convenablement;
- La flexibilité des universités, c'est-à-dire leur capacité à s'adapter aux besoins changeants de l'industrie, est restreinte par le système d'accréditation des programmes menant à un diplôme;
- Le secteur de l'éducation ne dispose pas du temps et des ressources nécessaires pour élargir le programme d'études;
- La difficulté d'obtenir la masse critique qu'exigent les programmes, compte tenu de la taille de l'industrie en Nouvelle-Écosse;
- Le manque de débouchés pour les diplômés dans l'industrie de la Nouvelle-Écosse (le groupe n'a pu préciser s'il s'agissait d'une contrainte réelle ou perçue);
- L'appui du gouvernement aux nouvelles initiatives des établissements d'enseignement postsecondaires n'est pas suffisant;
- Les élèves des écoles secondaires sont peu renseignés sur les carrières dans les domaines des sciences, du génie et de la technologie;
- La capacité de lecture et d'écriture ainsi que les habiletés arithmétiques des étudiants qui entrent dans les universités devraient être rehaussées;
- Des comités consultatifs sont en fonction, mais il n'existe généralement aucun moyen d'évaluer leur capacité à fournir des renseignements favorisant une amélioration constante des programmes.

Le groupe II a évalué la situation actuelle en s'interrogeant sur les approches efficaces et les aspects qui doivent être améliorés.

#### **Les approches efficaces**

- Les bourses d'études;
- Les programmes coopératifs;
- Les détachements;
- Les comités consultatifs;
- Les ententes de transfert de fonds du gouvernement à l'industrie (p. ex., le centre CAO/FAO du University College of Cape Breton);
- La Fondation canadienne pour l'innovation. (Cette fondation a été citée comme exemple de financement de contrepartie efficace en matière de recherche et développement.) Fondée en 1987, grâce à un investissement d'un milliard de dollars du gouvernement fédéral, la Fondation canadienne pour l'innovation fournit jusqu'à 40 p. 100 des fonds pour les projets

admissibles présentés par des universités canadiennes et d'autres établissements de recherche. Pour plus de renseignements, consulter le site Web de la Fondation (<http://www.innovation.ca/>).

- Le programme Shad Valley. Ce programme d'études et d'emplois d'été, conçu à l'intention des élèves les plus doués des écoles secondaires, allie la science et la technologie à l'entrepreneuriat. Il comprend quatre semaines de formation dans l'une des dix universités et un stage de travail de cinq semaines dans l'une des entreprises partenaires. Pour plus de renseignements, consulter le site Web du programme (<http://www.shad.ca/>).

### **Les aspects à améliorer**

- Le système d'accréditation des programmes universitaires menant à un diplôme (en ce moment, ce système restreint la capacité des universités à répondre à des besoins changeants);
- Le recrutement des étudiants (il faut trouver des moyens d'intéresser un plus grand nombre d'étudiants à la technologie);
- Les conseillers en orientation doivent être mieux renseignés sur les possibilités d'emplois au sein de l'industrie;
- L'enseignement des habiletés de base dans les écoles secondaires;
- La connaissance qu'ont les élèves des écoles secondaires des carrières possibles dans les secteurs de la technologie et du génie;
- Le peu de temps donné bénévolement au sein de l'industrie;
- La taille de l'industrie;
- Le gouvernement doit financer davantage les activités de perfectionnement des ressources humaines à l'aide de programmes tels que l'entente fédérale-provinciale de développement économique;
- Les fonds de contrepartie disponibles doivent être augmentés.

Nota — Le fait de situer des activités dans la catégorie des « approches efficaces » ne signifie pas que celles-ci ont atteint une qualité optimale. En réalité, le groupe a jugé qu'il serait bénéfique de les améliorer.

### **Initiatives potentielles**

Le groupe II a conclu que les initiatives suivantes devaient être prioritaires.

1. Mener une enquête visant à déterminer les compétences en génie, en sciences et en technologie dont l'industrie aura besoin au cours des cinq prochaines années.
2. Faire l'inventaire des sources de financement, du côté de l'industrie et du gouvernement, pour la formation en technologie manufacturière de pointe.

3. Faire connaître les éléments suivants dans les écoles, au sein du gouvernement et dans le public :
  - a. La possibilité pour les enseignants de travailler un an en industrie;
  - b. Les programmes d'observation en milieu de travail;
  - c. Les visites d'usines (pour les élèves, les enseignants et les conseillers en orientation);
  - d. Les outils de promotion, par exemple, les vidéos;
  - e. Les crédits d'études pour les stages de travail en industrie;
  - f. Les programmes d'encadrement et les bourses d'études;
  - g. Les concours et les salons de l'emploi.
  
4. Mettre en place et promouvoir de nouveaux mécanismes d'intégration des études en technologie, en sciences et en génie
  - a. Programme de baccalauréat en technologie (comme celui offert au University College of Cape Breton);
  - b. Possibilité de transférer les crédits d'études des collèges aux universités;
  - c. Utilisation de l'initiative Prior Learning Assessment and Recognition (évaluation et reconnaissance des connaissances acquises).

Le groupe II a aussi cerné plusieurs autres initiatives potentielles.

1. Renforcer l'engagement de l'industrie et du gouvernement à l'égard de l'enseignement et de la formation dans le secteur de la technologie manufacturière de pointe (p. ex., un conseil pour la technologie).
2. Mettre au point une méthode uniforme permettant de répartir les fonds en fonction des besoins.
3. Favoriser les stages par l'entremise de partenariats entre l'industrie et les établissements d'enseignement; concevoir un programme de stages de niveau universitaire, semblable au Higher National Diploma offert au Royaume-Uni.
4. Renforcer les conseils consultatifs, notamment les mécanismes de reddition de comptes, de recrutement de membres utiles et de rétroaction.
5. Continuer à utiliser le précieux programme d'initiative en matière de recherche et développement, administré par la Science and Technology Directorate de la Nouvelle-Écosse, pour former des spécialistes en génie et en technologie.
6. Mettre en place de nouveaux mécanismes pour recruter des étudiants et des professeurs.



## **Rapport du groupe III — Compétences en gestion**

**Animateur et présentateur**      Marlon Lewis

**Membres de l'équipe**              Susan Clark, Daniel Coleman, Paul Dixon, Theresa Ferguson,  
Maurice Guitton, Duff Mitchell, Wayne Trowse

### **Analyse des problématiques**

Le groupe III a proposé un certain nombre d'idées préliminaires ayant trait aux compétences en gestion.

1. Les cours de premier cycle semblent faire l'affaire. Le problème, c'est que l'industrie exige des compétences supérieures à celles qu'il est possible d'acquérir dans le cadre d'un programme de quatre ans.
2. Les compétences en gestion peuvent être décrites comme suit : a) les capacités fonctionnelles dont tous les gestionnaires ont besoin; b) le leadership que doivent posséder les cadres supérieurs. Les premières sont plus simples à enseigner, tandis que les secondes sont plus étroitement liées aux qualités et à l'expérience personnelles.
3. Les problèmes graves relatifs aux écoles secondaires sont les suivants :
  - a. Le peu d'attention accordée aux aptitudes à écrire et aux habiletés arithmétiques;
  - b. Le peu d'attention accordée aux élèves les plus doués (10 p. 100 des élèves);
  - c. La nécessité de se préoccuper des besoins des personnes, des entreprises, des associations industrielles et de la société. Cette préoccupation doit être constante et exprimée énergiquement par tous.
4. Les problèmes culturels sont les suivants :
  - a. La piètre image de l'industrie manufacturière;
  - b. Le peu de propension à prendre des risques et la culture organisationnelle.

Le groupe III a préparé une matrice des compétences en gestion qui attribue un degré de priorité à la formation dans différents domaines et qui précise les facteurs à considérer lors de l'élaboration d'initiatives. La matrice, présentée aux pages 23 et 24, est une version enrichie de la matrice initiale et tient compte des conversations entre plusieurs membres du groupe III.

## **Initiatives potentielles**

### **1. Leadership**

- a. Susciter des échanges entre le gouvernement, l'industrie et le secteur de l'éducation; trouver des façons d'inclure les aptitudes pour le leadership dans les programmes d'études universitaires.
- b. Repérer des entreprises qui peuvent servir de « points d'ancrage » et qui sont prêtes à participer;
- c. Développer dans les universités une culture qui favorise l'acquisition d'aptitudes pour le leadership;
- d. Multiplier les incitations à favoriser l'acquisition d'aptitudes pour le leadership;
- e. Élaborer des programmes adaptés aux besoins du secteur.

### **2. Développement des entreprises**

- a. Encourager, aux échelons local et régional, la création de grands groupes d'activité, composés de représentants du gouvernement, de l'industrie et du secteur de l'éducation (il sera ainsi plus facile d'attirer de nouveaux talents de l'extérieur de la région).

### **3. Gestion financière**

- a. Aucune proposition

### **4. Opérations et fabrication**

- a. Favoriser, à l'intérieur des écoles secondaires, une meilleure compréhension de l'importance de l'industrie manufacturière au regard de l'économie et des perspectives de carrière.

### **5. Recherche et développement**

- a. Encourager, aux échelons local et régional, la création de grands groupes d'activité, composés de représentants du gouvernement, de l'industrie et du secteur de l'éducation (il sera ainsi plus facile d'attirer de nouveaux talents de l'extérieur de la région).

### **6. Gestion de projets**

- a. Conférer un caractère professionnel à la formation en gestion de projets pour les personnes qui ont une expérience de l'industrie; travailler en collaboration avec le Project Management Institute.

### **7. Propositions et contrats**

- a. Enseigner dans les écoles secondaires les aptitudes à communiquer;
- b. Militer, chacun de son côté, en faveur de l'enseignement de telles aptitudes, afin que les écoles secondaires soient portées à y faire une place plus importante.

**Autres idées pour améliorer les compétences en gestion**

- L'acquisition continue du savoir doit être favorisée, par exemple, en offrant des cours ne menant pas à un diplôme (à la carte); des cours visant particulièrement à accroître l'employabilité et à favoriser l'avancement professionnel; un programme de certificat en gestion pour les gestionnaires en milieu de carrière. L'industrie et le secteur de l'éducation doivent définir conjointement le contenu de ces cours. Les universités seraient prêtes à élaborer de tels programmes à la condition de rentabiliser leur investissement et de récupérer leurs coûts. En outre, les crédits d'études devraient être transférables. Le téléenseignement ne convient pas à l'acquisition de compétences générales, car les étudiants ont grandement besoin de relations personnelles.
- Les écoles secondaires doivent être « branchées » sur les besoins de l'industrie. Elles doivent particulièrement porter une plus grande attention aux aptitudes à écrire et aux habiletés arithmétiques de base.
- Le gouvernement et l'industrie doivent fournir un plus grand appui aux programmes destinés à l'élite tels que le programme Shad Valley.

### Matrice des compétences en gestion

Domaine de compétences en gestion	Priorité	Facteurs à prendre en considération
Gestion financière	Faible	Aucune suggestion; les programmes actuels sont satisfaisants.
Leadership	Haute	<p>Le peu de personnes d'expérience disponibles;</p> <p>La faible compréhension de la culture organisationnelle au sein des établissements d'enseignement;</p> <p>La culture organisationnelle n'encourage pas le développement des qualités de dirigeant, c'est-à-dire que les employés s'intéressent uniquement à leur travail immédiat et non à l'ensemble de l'entreprise;</p> <p>Des incitatifs sont nécessaires pour promouvoir le leadership :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reconnaissance publique;</li> <li>- reconnaissance professionnelle.</li> </ul>
« Chef de file » en développement des entreprises	Haute	<p>Le peu de personnes d'expérience disponibles;</p> <p>La difficulté de recruter des personnes d'expérience de l'extérieur de la région : peu de possibilités de changer d'emploi dans les années à venir sans devoir quitter la région;</p> <p>La nécessité de créer une culture de l'entrepreneuriat dans l'ensemble du système de l'éducation et de l'industrie;</p> <p>Des incitatifs sont nécessaires pour promouvoir l'entrepreneuriat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reconnaissance publique;</li> <li>- reconnaissance professionnelle.</li> </ul>

<b>Domaine de compétences en gestion</b>	<b>Priorité</b>	<b>Facteurs à prendre en considération</b>
Opérations et fabrication	Haute	<p>Le peu de personnes d'expérience disponibles;</p> <p>Des facteurs sociaux et culturels découragent les jeunes, en Amérique du Nord, de s'orienter vers des carrières dans l'industrie manufacturière;</p> <p>Le système de l'éducation doit favoriser une meilleure compréhension chez les jeunes de ce qu'est l'industrie manufacturière et de son importance dans la société.</p>
Gestion de la recherche et du développement	Haute	<p>La demande de personnes qualifiées est forte, mais peu sont disponibles;</p> <p>Parmi les programmes de formation disponibles, aucun n'est particulièrement orienté sur l'acquisition de compétences en gestion dans le domaine de la recherche et du développement;</p> <p>La difficulté de recruter des personnes de l'extérieur de la région.</p>
Gestion de projets	Moyenne	<p>L'expérience insuffisante des projets;</p> <p>La nécessité d'offrir une formation polyvalente; les aptitudes à jouer le rôle d'agent d'intégration : importance d'acquérir des compétences en animation et en négociation;</p> <p>La nécessité de mettre sur pied des programmes alliant la formation officielle à l'expérience pratique;</p> <p>La nécessité de définir officiellement les connaissances à acquérir.</p>
Propositions et contrats	Moyenne	<p>La nécessité d'améliorer les compétences suivantes :</p> <p>rédaction technique;</p> <p>communications;</p> <p>connaissances juridiques.</p>

## Séance plénière

### Rétroaction sur les actions possibles

Après les présentations des trois groupes, les participants discutent, en séance plénière, des propos entendus. Cette séance est animée par Eric Meek de la Direction générale de l'aérospatiale et de la défense à Industrie Canada, et par Alan Underdown, consultant chez Underdown Associates. Voici quelques-uns des principaux points abordés lors de ces échanges.

1. Maurice Guitton (président, Aerospace Industry Association of Nova Scotia) indique son intention de discuter des résultats de la table ronde avec les membres de l'association afin de déterminer la meilleure façon d'assurer un suivi.
2. Ron Kane (Industrie Canada) commente l'opinion de certains participants voulant que le gouvernement fasse davantage pour faciliter l'acquisition des compétences recherchées. Dans bien des cas, les gens ne connaissent pas les capacités actuelles du gouvernement et ne sont pas au fait de sa flexibilité.
3. Plusieurs personnes mentionnent qu'il serait intéressant d'explorer les possibilités de collaboration avec les associations des autres provinces. Jo-Ann Ball (Magellan Aerospace), membre du comité de la formation de l'Ontario Aerospace Council, affirme que l'OAC serait heureux d'échanger, sur une base de réciprocité, des idées et des produits de formation.
4. Plusieurs personnes notent que des thèmes communs se dégagent du travail accompli dans les trois groupes. Theresa Ferguson (ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse) suggère les sept thèmes suivants.
  - a. **Définition des besoins**
    - i. Les activités d'enquête existantes, par exemple, Développement des ressources humaines Canada, Alliance des manufacturiers et des exportateurs du Canada;
    - ii. La nécessité de réaliser d'autres enquêtes afin de prévoir l'offre et la demande de personnes possédant certains types de compétences.
  - b. **Promotion de l'industrie manufacturière comme source d'emplois de qualité supérieure**
    - i. La participation indispensable de l'industrie;
    - ii. La participation indispensable des enseignants et des conseillers en orientation.

- c. **Problématiques des écoles secondaires**
  - i. Les capacités de lecture et d'écriture, les habiletés arithmétiques;
  - ii. Le besoin d'amener les élèves à s'intéresser aux carrières des secteurs de la technologie et de la fabrication.
  
- d. **Programmes d'études des collèges et des universités**
  - i. Les compétences techniques et générales;
  - ii. Les liens avec l'industrie.
  
- e. **Acquisition continue du savoir**
  - i. La promotion de l'acquisition continue du savoir auprès des effectifs;
  - ii. L'accroissement des possibilités, par exemple, en favorisant la flexibilité des programmes.
  
- f. **Initiatives transnationales**
  - i. La possibilité de travailler avec des associations d'autres provinces.
  
- g. **Financement gouvernemental**
  - i. Examiner la possibilité d'accroître la disponibilité et l'utilisation de différents mécanismes de financement partagé.

Plusieurs participants à la table ronde se montrent intéressés à participer à des activités de suivi dans chacun des domaines énumérés ci-dessus.

Tony Purchase (ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse) note qu'en dépit d'une certaine parenté dans les idées émises, les présentations des petits groupes sont le fruit de leurs réflexions personnelles et d'un ordre de priorité qu'ils ont eux-mêmes établi. Pour l'instant, un regroupement plus poussé des idées proposées entraînerait une perte d'information et irait à l'encontre du but visé. De plus, certains des principaux intervenants possédant les aptitudes nécessaires pour mettre ces idées de l'avant ne sont pas présents. Ils devront être invités à prendre part à la discussion.

#### **Étapes suivantes**

1. Le présent rapport est distribué à tous les participants à la table ronde et à d'autres intervenants principaux.
2. Le ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse et l'Aerospace Industry Association of Nova Scotia examineront, en collaboration avec d'autres ministères provinciaux, Industrie Canada, Développement des ressources humaines

Canada et d'autres parties intéressées, des moyens d'assurer le suivi des idées proposées lors de la table ronde.

3. Les noms des personnes désireuses de participer aux travaux de suivi ainsi que leurs domaines d'intérêt ont été transmis au ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse et à l'Aerospace Industry Association of Nova Scotia.



## **Conclusion**

La table ronde a atteint ses objectifs immédiats, à savoir :

- susciter, entre l'industrie et le secteur de l'éducation, des échanges sur des questions relatives aux compétences;
- proposer des idées d'initiatives potentielles;
- repérer des personnes et des organismes intéressés à assurer le suivi des initiatives proposées.

Les répercussions de la table ronde dépendront de l'ampleur des activités de suivi qui seront réalisées. Les promoteurs de l'événement, c'est-à-dire Industrie Canada, le ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse et l'Aerospace Industry Association of Nova Scotia, auront peut-être des occasions de travailler ensemble, au cours des années à venir, sur les questions relatives aux compétences.

Certaines des problématiques relatives aux compétences, cernées lors de la table ronde de la Nouvelle-Écosse, sont importantes pour l'industrie et pour le secteur de l'éducation des autres provinces. Il serait intéressant d'explorer les possibilités d'initiatives conjointes entre l'Aerospace Industry Association of Nova Scotia et ses homologues des autres provinces. Industrie Canada, qui travaille déjà sur les questions relatives aux compétences avec les différentes associations concernées, devrait promouvoir ce genre de collaboration.

**Annexes**

**Annexe A — Liste des participants**

Jo-Ann Ball	Vice-président Ressources humaines	Magellan Aerospace Corporation
Susan Clark	Directrice générale	Nova Scotia Council on Higher Education
Daniel Coleman	Doyen, Faculté d'administration	Université du Nouveau-Brunswick
Paul Dixon	Doyen, Faculté de commerce	St. Mary's University
Theresa Ferguson	Commerce et investissement	Ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse
Tony Goode	Directeur de programme, Fabrication à façon	Litton Systems Canada Limited
Maurice Guitton	Vice-président exécutif et directeur général	Composites Atlantic Limited
Peter Henderson	Chef d'établissement	Orenda Recip Inc.
Pierre Huppertz	Directeur, Ressources humaines	Pratt & Whitney Canada
Bruce Johnston	Vice-président, Affaires gouvernementales	Litton Systems Canada Limited
Lucy Ellen Canary	Directrice, Matériaux de pointe et techniques avancées	InNovaCorp
Ron Kane	Directeur, Direction générale de l'aérospatiale et de la défense	Industrie Canada
René Lalande	Directeur général	Pratt & Whitney Canada
Marlon Lewis	Président et directeur général	Satlantic
Bernardo Li	Agent de développement sectoriel, Direction générale de l'aérospatiale et de la défense	Industrie Canada

*La table ronde de la Nouvelle-Écosse sur les compétences en technologie de pointe*

Catherine MacDonald	Directrice générale	Aerospace Industry Association of Nova Scotia
Eric Meek	Agent de développement sectoriel, Direction générale de l'aérospatiale et de la défense	Industrie Canada
Duff Mitchell	Agent de développement sectoriel, Direction générale des technologies de fabrication de pointe	Industrie Canada
Barry Nicolle	Directeur de la promotion commerciale	Tecsult Eduplus
Tony Purchase	Directeur de projets de grande envergure	Ministère du Développement économique et du Tourisme de la Nouvelle-Écosse
Robbie Shaw	Vice-président des partenariats	Nova Scotia Community College
Howard Sheppard	Directeur, Aerospace and Industrial Technology Centre	Holland College
Harry Soontiens	Consultant en ressources humaines	Développement des ressources humaines Canada
Dick Smyth	Vice-président, Division de la Nouvelle-Écosse	Alliance des manufacturiers et des exportateurs du Canada
Wayne Trowse	Président	Hermes Electronic Limited
Allister Thorne	Directeur, Campus Metro	Nova Scotia Community College
Alan Underdown	Consultant	Underdown Associates
Andrew Warkentin	Professeur adjoint, Génie mécanique	DalTech
Roger Winn	Directeur, Département de génie	University College of Cape Breton

**Annexe B — Ordre du jour de la table ronde**

**Table ronde de la Nouvelle-Écosse  
sur les compétences en technologie de pointe**

*Ordre du jour*

*le 7 mars 2000*

<b>Inscription et petit déjeuner continental</b>	<b>8 h 00 à 8 h 45</b>
<b>Introduction</b>	<b>8 h 45 à 9 h 00</b>
<b>Conférencière principale</b> Jo-Ann Ball, vice-présidente, Ressources humaines, Magellan Aerospace Corporation, Oakville, Ontario	<b>9 h 00 à 9 h 50</b>
<b>Révision des objectifs et du plan de travail</b>	<b>9 h 50 à 10 h 00</b>
<b>Pause</b>	<b>10 h 00 à 10 h 15</b>
<b>Séance de travail en petits groupes — Analyse des problématiques pertinentes</b> 1. Quels sont les besoins de l'industrie à l'égard des compétences en cause? 2. Que fait le secteur de l'éducation pour satisfaire les besoins de l'industrie? 3. Quelles sont les contraintes auxquelles se heurtent l'industrie et le secteur de l'éducation? 4. Qu'est-ce qui va bien et qu'est-ce qui va mal?	<b>10 h 15 à 12 h 00</b>
<b>Déjeuner</b>	<b>12 h 00 à 13 h 00</b>
<b>Séance de travail en petits groupes — Proposer une liste d'idées provisoire</b>	<b>13 h 00 à 14 h 00</b>
<b>Séance de travail en petits groupes — Classer les idées par ordre de priorité</b>	<b>14 h 00 à 14 h 45</b>
<b>Pause-café et jus de fruits</b>	<b>14 h 45 à 15 h 00</b>
<b>Présentations en séance plénière</b>	<b>15 h 00 à 15 h 45</b>
<b>Rétroaction sur les actions possibles</b>	<b>15 h 45 à 16 h 45</b>
<b>Rétroaction — Qu'est-ce qui a bien marché et qu'aurait-on pu faire mieux?</b>	<b>16 h 45 à 17 h 00</b>

QUEEN HD 9711.5 ,C22 N614 20  
Table ronde de la Nouvelle-  
Rapport de la Table ronde de

INDUSTRY CANADA/INDUSTRIE CANADA



152515