

Sondage photonique 2002

***Évolution du secteur et des besoins de main-
d'œuvre***

Avril 2002

Réalisation

Hervé Pilon, chercheur associé, TECHNOCompétences

Méthodologie et remerciements

Période d'enquête : mi-février à mi-mars 2002

Nombre d'entreprises ayant reçu le questionnaire : 62

Nombre de réponses : 45 (73%)

Merci aux entreprises qui ont collaboré à l'étude et au Comité de veille photonique qui a pris soin de la valider.

TECHNOCompétences

550, rue Sherbrooke Ouest, bureau 100

Montréal (Québec) H3A 1B9

Téléphone : (514) 840-1237

Télécopieur : (514) 840-1244

Info@technocompetences.qc.ca

www.technocompetences.qc.ca



TECHNOCompétences est financé par Emploi-Québec et ses partenaires de l'industrie.

L'emploi du masculin a parfois été privilégié uniquement à titre épique.

© TECHNOCompétences, 2002

TABLE DES MATIÈRES

1	Une année de transition.....	1
	1.1 Restructuration des entreprises.....	1
	1.2 Nombre total d'entreprises.....	2
2	Nouvelle structure de l'emploi	3
	2.1 Efforts orientés vers la recherche et la vente.....	4
	2.2 Des emplois pour les diplômés.....	5
3	Forte présence sur le marché mondial.....	7
	3.1 Exportations	7
	3.2 Perspectives.....	8
4	Conclusion et pistes d'action.....	9
	Comité de veille photonique - TECHNOCompétences.....	10

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Évolution du nombre d'entreprises.....	3
Figure 2 :	Répartition des emplois par région	3
Figure 3 :	Évolution de la structure de l'emploi	4
Figure 4 :	Demande de personnel selon les catégories	4
Figure 5 :	Demande de main-d'œuvre diplômée.....	6
Figure 6 :	Prévisions d'embauche par secteur et par région	6
Figure 7 :	Exportation des entreprises québécoises	7
Figure 8 :	Perspectives pour 2002.....	8

1 **Une année de transition**

L'année 2001 a été marquée par un tournant majeur dans l'industrie de l'optique – photonique. D'une demande de production effrénée en 2000, l'industrie, notamment la portion liée aux télécommunications, a connu une baisse marquée de la demande en 2001.

Il suffit de rappeler certains événements de l'année 2001 pour saisir l'importance du changement :

- ❑ Ralentissement économique et récession.
- ❑ Attentats du 11 septembre.
- ❑ Ralentissement général de l'industrie des télécommunications.
- ❑ Diminution importante des immobilisations (-45%) de principales sociétés de téléphonie en Amérique et certaines des plus grosses entreprises éprouvent des difficultés financières importantes (WorldCom et Qwest par exemple¹) donc baisse marquée des ventes et de la production.
- ❑ Prévision d'une diminution marquée du nombre de sociétés en téléphonie, ce qui fera diminuer le nombre de clients des entreprises de l'optique-photonique.
- ❑ Financement plus difficile à obtenir pour la poursuite des activités de recherche et développement.
- ❑ Impact de la situation particulière de Nortel Networks sur ses partenaires et sous-traitants.
- ❑ Climat d'incertitude nuisible aux investissements.

Dans ce contexte difficile, l'industrie manufacturière des télécommunications aurait perdu environ un tiers des emplois au cours de la dernière année².

1.1 **Restructuration des entreprises**

Pour faire face à cette conjoncture particulièrement difficile, les entreprises ont mis en branle d'importants processus de restructuration. La liste, non exhaustive, des transformations donne une idée de l'importance de la situation :

- ❑ FCI – Framatome Connectique International a fermé son secteur optique de Montréal en mars 2001.
- ❑ VIP Switch a annoncé sa fermeture en avril 2002.
- ❑ Positron a vendu sa division optique à Marconi.
- ❑ Marconi a déplacé ses activités optiques en Angleterre et aux Etats-Unis.
- ❑ Exfo a acheté Avantas Networks à Montréal.
- ❑ Corvis a fermé l'ensemble de ses activités à Montréal pour les regrouper aux Etats-Unis.
- ❑ FISO a acheté Nortech Fibronic.

¹ RBC Marchés des capitaux, 2002.

² Une étude est en cours de réalisation à Emploi-Québec pour évaluer les impacts du ralentissement de 2001 sur l'emploi dans ce secteur.

- Fermeture de petites entreprises :
 - P.M.L. Produits automobile (Estrie)
 - Fibrefil (Outaouais)
 - Instruments optiques St-Laurent (Montréal).

Les entreprises multinationales ont eu tendance à rapatrier leurs opérations vers leur siège social. Dans le cas d'entreprises localisées hors du Québec, cette stratégie s'est traduite par la fermeture ou le ralentissement marqué des activités en optique – photonique de la division canadienne (ex. : Corvis, FCI, Alcatel).

Ces importantes transformations dans la configuration externe de l'industrie s'ajoutent aux restructurations majeures effectuées à l'intérieur même des entreprises. La baisse considérable des commandes et les impératifs de gains de productivité ont exercé une forte pression sur les entreprises. Les entreprises visent à diminuer drastiquement le temps nécessaire à la livraison (« time to market »). Cela requiert un personnel hautement qualifié pour un niveau de mécanisation élevé et une nécessité d'automatiser la production. Des efforts considérables sont déployés en vue de retrouver la rentabilité ou carrément d'assurer la survie des entreprises.

Malgré la conjoncture difficile, de nouvelles entreprises ont vu le jour :

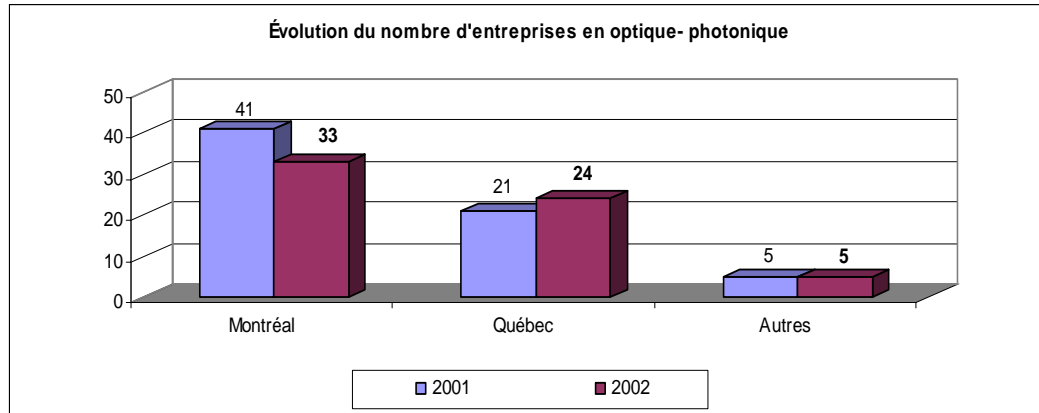
- Dicos technologies (Québec - 2001)
 - Dicos développe et manufacture des modules intelligents de grande précision pour le calibrage de lasers et d'instruments de télécommunications.
 - Dicos a obtenu un financement de 4,8 millions en avril 2002.
- JF Tech (Sainte-Thérèse – 2001)
 - Assemble des cordons optiques sur mesure.
- Institut des matériaux et systèmes intelligents (IMSI Université de Sherbrooke)
 - L'IMSI travaille actuellement à la mise sur pied d'un centre en imagerie numérique au Québec, le CIN, permettant de rassembler les forces universitaires et industrielles dans ce domaine.

1.2 Nombre total d'entreprises

L'ensemble des fermetures et des démarrages d'entreprises laisse un solde négatif de quatre entreprises au total. La région de Québec a bénéficié de la synergie des centres de recherche et de l'université Laval pour poursuivre sa croissance. Le contexte dans la région de Québec est particulièrement favorable à la création de nouvelles entreprises : crédits d'impôts, accès au financement et centres de recherche. Il faut aussi souligner que les entreprises de Québec, bien capitalisées, sont exclusivement de propriété québécoise et détiennent donc un avantage dans le contexte commercial actuel. La région de Montréal, principalement axée vers la production, a encaissé d'importantes pertes. Aussi,

Montréal compte plusieurs entreprises de propriété étrangère, la laissant dans une position plus fragile.

Figure 1 : Évolution du nombre d'entreprises³



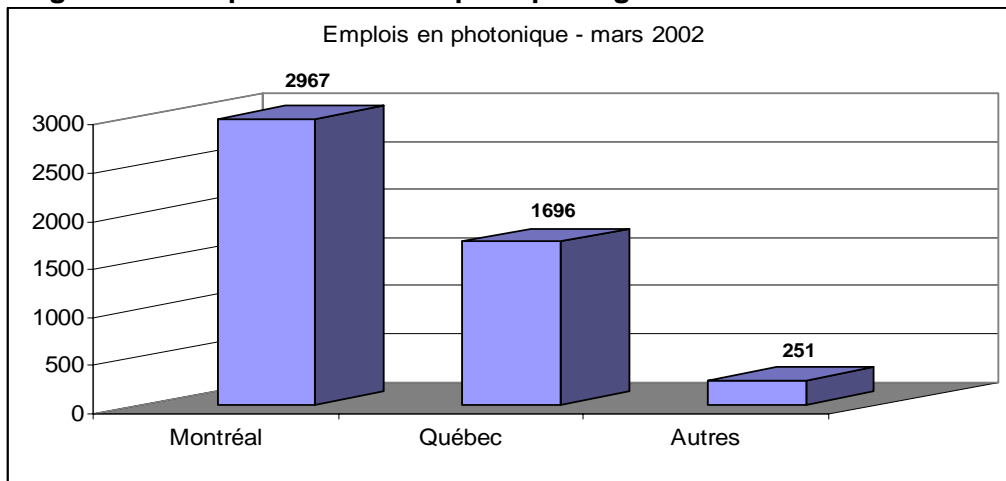
TECHNOCompétences, sondage mars 2002

2 Nouvelle structure de l'emploi

La structure de l'emploi s'est considérablement transformée au cours de la dernière année. Les emplois dans le domaine de la production ont connu un recul important compte tenu de la baisse des commandes alors que les entreprises ont tenté de maintenir leurs efforts dans le domaine de la recherche.

En mars 2002, l'industrie comptait 4910 emplois qui se répartissaient de la façon suivante :

Figure 2 : Répartition des emplois par région



TECHNOCompétences, sondage mars 2002

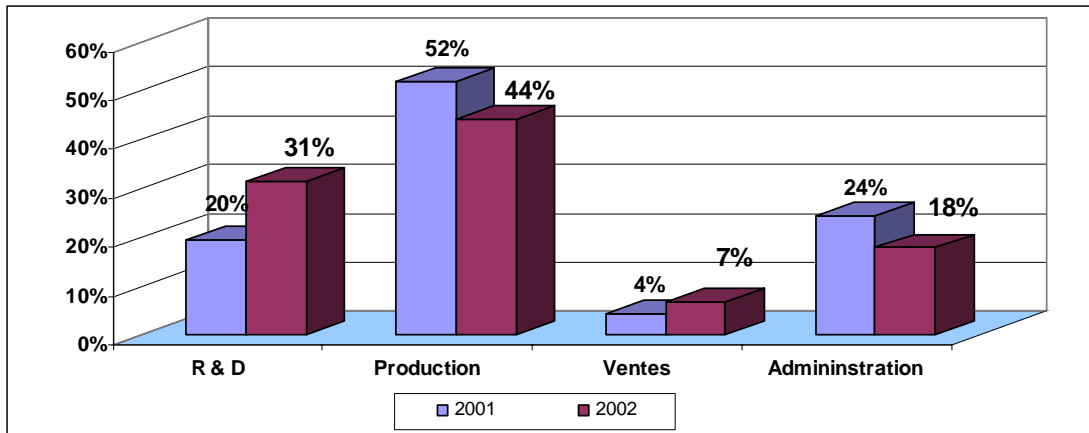
³ Les entreprises retenues sont celles qui ont comme champ d'activité principal l'optique – photonique ou encore celles qui ont un département ou une division active dans ce domaine.

2.1 Efforts orientés vers la recherche et la vente

La nouvelle répartition des emplois démontre bien le choix des entreprises de consolider leurs activités dans le domaine de la recherche et de la vente.

Cette situation s'explique par le fait que les entreprises ont évité de faire des mises à pied dans ces secteurs alors que la production subissait les effets du ralentissement économique. Ce choix des entreprises visent à mieux préparer l'avenir en vue d'une éventuelle reprise.

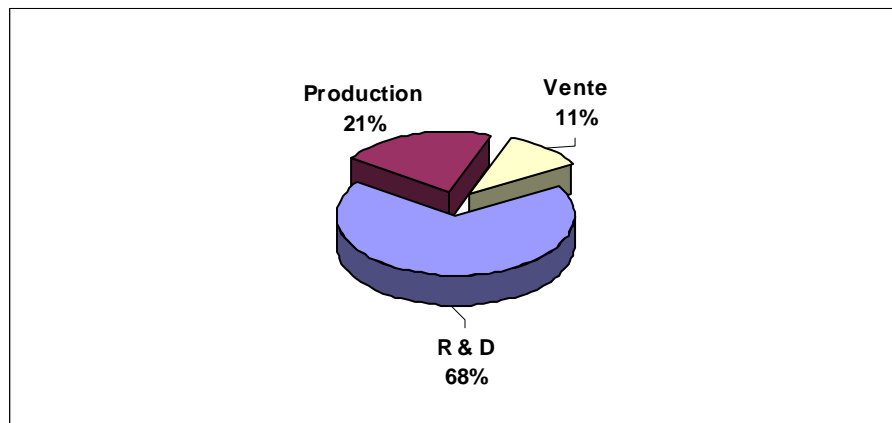
Figure 3 : Évolution de la structure de l'emploi



TECHNOCompétences, sondage mars 2002

La demande de nouveau personnel est faible et se concentre sur des emplois à haute valeur ajoutée, et ce, principalement dans le domaine de la recherche. Au total, les entreprises prévoient embaucher 263 personnes au cours de la prochaine année. La demande de personnel en R & D représente 178 personnes et les ventes 29. L'industrie fait cependant face à beaucoup d'incertitude et les répondants hésitent à se prononcer sur leurs besoins.

Figure 4 : Demande de nouveau personnel pour 2002- mars 2003



TECHNOCompétences, sondage mars 2002

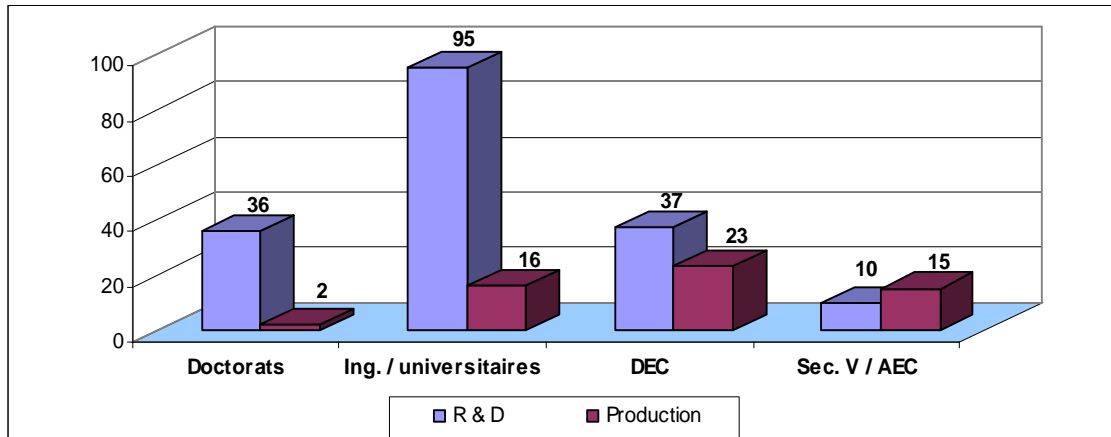
2.2 Des emplois pour les diplômés

La transformation actuelle de l'industrie amène les entreprises à rechercher du personnel diplômé et hautement qualifié. Les besoins de main-d'œuvre non spécialisée se sont effondrés avec la baisse de la demande. Les efforts actuels, orientés vers la recherche et le développement, ainsi que les opérations visant à restructurer la production se traduisent par une demande de main-d'œuvre hautement qualifiée. Dans le contexte actuel, les entreprises ont effectué des mises à pied touchant principalement le personnel non spécialisé. Ces personnes sans diplôme ou avec une formation limitée ne sont plus en demande dans l'industrie en ce moment.

Les gains de productivité auxquels doivent faire face les entreprises sont majeurs. La comparaison avec l'industrie des microprocesseurs met en évidence l'écart de productivité à rattraper⁴. Les dirigeants des entreprises confirment des objectifs de gains de productivité de 200 % à 400 %. L'atteinte de ces résultats se traduira par un positionnement avantageux dans le marché et une croissance limitée des emplois à court et moyen termes. L'échec se traduirait par des fermetures d'entreprises.

⁴ Voir étude réalisée par Sécor en 2001.

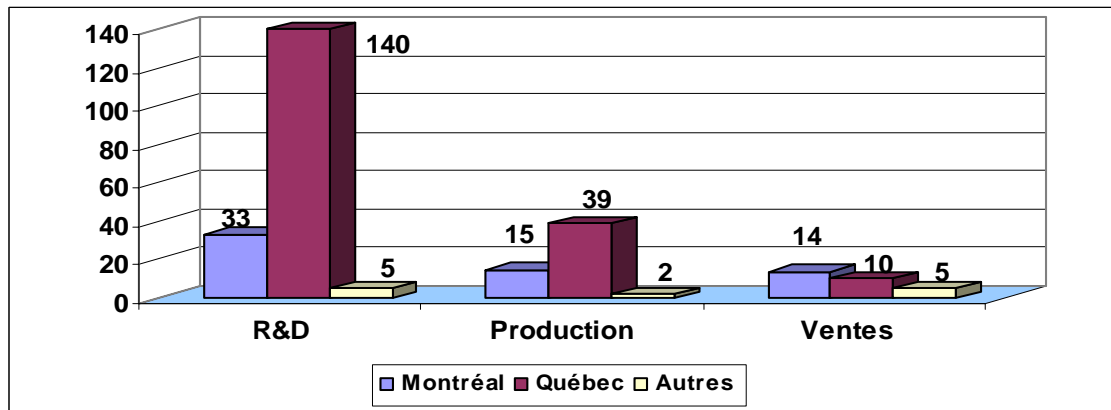
Figure 5 : Demande de main-d'œuvre diplômée pour 2002- mars 2003



TECHNOCompétences, sondage mars 2002

De ce contexte, il n'est pas étonnant de voir la demande de personnel se concentrer dans la région de Québec. C'est en effet cette région qui devrait créer près des trois quarts des nouveaux emplois en 2002 – 2003 et ce principalement en R & D. Les nouvelles entreprises en démarrage auront aussi besoin de personnel de production.

Figure 6 : Prévisions d'embauche par secteur et par région pour 2002- mars 2003



TECHNOCompétences, sondage mars 2002

3 **Forte présence sur le marché mondial**

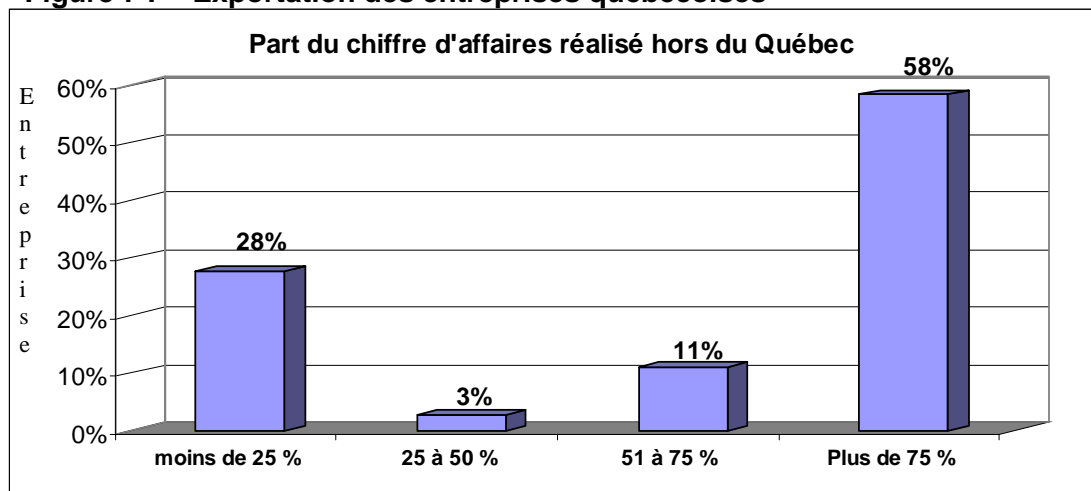
Les changements importants dans la structure de l'emploi ne doivent pas nous faire oublier le positionnement stratégique de l'industrie québécoise de l'optique – photonique sur la scène mondiale. Le Québec a acquis une notoriété et une stature de calibre mondial dans cette industrie. Ce positionnement se fonde sur la présence de nos entreprises sur tous les marchés et sur la qualité de l'université Laval et des centres de recherches spécialisés.

3.1 Exportations

La figure suivante illustre bien l'importance fondamentale des exportations pour cette industrie. Les deux tiers des entreprises qui exportent plus de 75 % de leur production réalisent plus de 90 % de leur chiffre d'affaires à l'étranger. Les entreprises qui exportent peu sont généralement des entreprises en démarrage.

La présence sur les marchés extérieurs fait aussi naître de nouvelles fonctions de travail liées au service après vente. Les techniciens et ingénieurs doivent régulièrement se déplacer afin d'installer, d'ajuster ou de réparer du matériel sur place. Les qualifications exigées pour ce personnel sont très élevées : connaissance approfondie des produits, capacité à résoudre des problèmes complexes, capacité à travailler dans des contextes changeants, bilinguisme et disponibilité pour voyager régulièrement à l'étranger.

Figure 7 : Exportation des entreprises québécoises



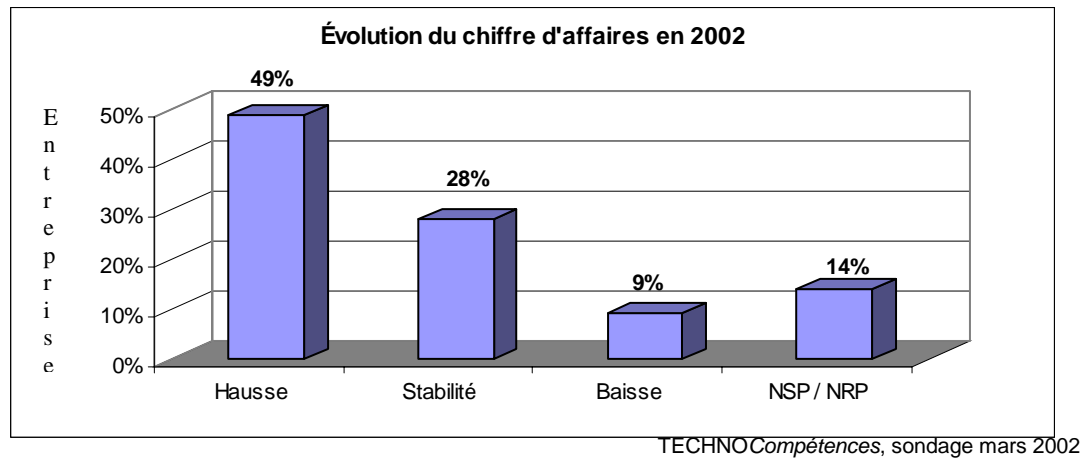
TECHNOCompétences, sondage mars 2002

Les entreprises québécoises sont présentes sur tous les marchés. Les régions ou les principaux pays mentionnés sont les suivants : Canada, États-Unis, Europe (France, Royaume-Uni, Allemagne, Italie), Asie (Taïwan, Chine, Japon, Corée, Inde), Australie et Nouvelle-Zélande, Brésil.

3.2 Perspectives

L'évolution des marchés financiers et de la demande pour les produits de télécommunications inquiète tous les entrepreneurs. Les perspectives de reprise sont souvent repoussées de mois en mois. Au moment de notre enquête, les entreprises exprimaient une certaine confiance face à l'avenir. Parmi les entreprises qui prévoient une hausse du chiffre d'affaires pour la prochaine années, 80 % se situent dans la région de Québec.

Figure 8 : Estimation de l'évolution du chiffre d'affaires pour 2002



4 Conclusion et pistes d'action

L'industrie de l'optique – photonique a connu des bouleversements majeurs et effectue actuellement un virage déterminant pour son avenir. Le repositionnement actuel exige des capitaux, des stratégies nouvelles et une main-d'œuvre hautement qualifiée. L'industrie possède des atouts déterminants pour gagner la bataille de la productivité.

Les attentes en terme de création d'emplois par milliers seront inévitablement déçues à court terme. L'enjeu devient le maintien au Québec d'emplois à haute valeur ajoutée. Le nombre de ces emplois sera plus limité. Les qualifications recherchées pour cette main-d'œuvre seront plus élevées.

Les efforts investis au cours de la dernière année dans le développement du Centre de technologie physique et de photonique de Montréal et dans le développement de la formation et de la recherche à l'Université Laval se situent dans la bonne voie. De même, le financement consenti par les gouvernements fédéral et québécois à l'INO. Tous ces efforts se conjuguent pour consolider les infrastructures nécessaires au bon fonctionnement de cette industrie de pointe à haute valeur ajoutée.

Le virage vers la recherche prépare aussi l'avenir en vue d'une reprise. Les nouveaux produits, développés actuellement, permettront aux entreprises du Québec de maintenir et même d'augmenter leur présence sur le marché mondial.

Dans cette période de transition, l'industrie requiert une main-d'œuvre hautement qualifiée. Les formations de courte durée (AEC), essentielles en forte période de production, ne répondent plus aux exigences présentes. *TECHNOCompétences* a donc suggéré de cesser ces formations pour le moment. La possibilité de mettre en place un DEC accéléré servirait de tremplin vers l'emploi des étudiants ayant terminé les AEC longs.

TECHNOCompétences entend aussi poursuivre ses travaux de suivi de l'industrie. Le Comité de veille mis en place l'an dernier a permis de mieux comprendre l'évolution des marchés, les besoins des entreprises et les impacts de ces changements sur la main-d'œuvre.

Un nouveau sondage est prévu au printemps 2003.

Comité de veille photonique - TECHNOCompétences

Président Jean-François Boulet Vice-président ressources humaines	EXFO
Stéphane Huot Directeur des ressources humaines	TERAXION
François Plamondon Directeur des ressources humaines	INO
Jean-Marc Blake VP Ressources humaines	ITF Technologies
Robert Laganière Directeur des ressources humaines	Bragg
Gilles Sigouin Directeur ressources humaines	Nordx / CDT
Richard Robitaille Chef principal – Ressources humaines	Nortel Networks
Sylvie Rousseau Directrice Ressources humaines	MPB Technologies
Mei-Lin Yee Directrice des ressources humaines	Alfalight
Chantal Lafrance Responsable des ressources humaines	Alcatel, Fibres innovation