



# PHOTONIQUE

## Aperçu du marché

La technologie optique connaît une évolution et une expansion rapides. L'optique conventionnelle, les sources de lumière (lasers), les systèmes à microstructures optiques, les senseurs et les communications optiques ont été regroupés dans un nouveau secteur appelé la photonique. Bien que le terme soit déjà courant en Amérique du Nord, il ne s'est pas aussi bien répandu en Europe. L'industrie et les chercheurs allemands préfèrent parler de technologie optique plutôt que de photonique.

Stimulées par la demande pour une vitesse et une capacité accrues, les communications optiques à large bande sont de toutes les branches de la photonique, celles qui se développent le plus rapidement. Les lasers aussi revêtent une grande importance, surtout ceux qui ont des applications industrielles et médicales.

Au Canada, aux États-Unis et en Allemagne, on élabore ou on a déjà élaboré des guides, qui aideront les entreprises à naviguer dans ce domaine vaste et dynamique. En Allemagne, le ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche (BMBF) a fait produire un « Carnet de route de la technologie optique pour l'Allemagne ». Ce document, présenté en mai 2000, offre de l'information sur les nouveaux débouchés que créent les diverses applications de la photonique.

Comme l'appellation photonique vient tout juste de faire son apparition en Allemagne, il est difficile d'évaluer le potentiel qu'y présente ce marché. C'est le domaine des communications optiques à large bande qui offre les meilleures possibilités pour

les entreprises canadiennes en Allemagne. En effet, le pays est déjà doté d'un réseau de câbles optiques. Les entreprises nationales Siemens et Infineon Technologies s'occupent de mettre au point la prochaine génération de la technologie des réseaux à large bande et des microcircuits. La technologie des 40 gigabits est au banc d'essai et devrait être introduite sous peu. Les instituts de recherche s'intéressent déjà à la génération suivante, celle de la technologie des 120 gigabits. Cependant, le niveau de l'activité en Allemagne demeure inférieur à celui du Canada. Les fournisseurs de procédés et de composants y trouveront de bonnes occasions d'affaires. Le Canada et l'Allemagne suivent la même démarche : les grandes sociétés s'occupent des activités de base et du développement, et se procurent la technologie grand public pour les périphériques standards auprès des fournisseurs.

D'autres branches de la photonique offrent également des possibilités, comme c'est le cas de l'équipement dédié aux applications scientifiques, environnementales ou industrielles, des systèmes biomédicaux ou des logiciels appliqués à la recherche et développement ainsi qu'à la fabrication d'instruments dans le secteur de la photonique. Les nouvelles techniques d'affichage, qui font l'objet d'une grande activité de recherche et de développement, constituent également un créneau d'importance.

Dans le domaine des sources et des systèmes laser, l'Allemagne est très forte à l'échelle internationale et produit des technologies nouvelles. Elle se distingue particulièrement sur le plan de l'intégration des

