



Le sans-fil

L'avenir se joue au

Canada

L'industrie canadienne des communications sans fil a vu le jour il y a plus d'un siècle. En effet, c'est au Canada, en 1901, que Marconi a effectué la première radiotransmission transatlantique et, aujourd'hui encore, le Canada demeure à l'avant-garde du développement de technologies et de solutions sans fil novatrices. Qu'il s'agisse des technologies WiFi ou WiMAX, des réseaux maillés, de l'identification par radiofréquence, de l'ultra large bande ou de la radio logicielle, les entreprises canadiennes comptent parmi les leaders mondiaux de ces technologies qui évoluent rapidement.

Des entreprises canadiennes comme **Nortel Networks**, **Research In Motion (RIM)** et **Redline Communications** innovent en proposant des solutions aux défis que posent les populations dispersées, les obstacles géographiques et la nécessité de maintenir la productivité tout en se déplaçant.

Les avantages offerts par le Canada

En vue de donner à tous les Canadiens l'égalité d'accès, le gouvernement du Canada aide l'industrie des communications sans fil à prospérer et à innover grâce à des politiques d'appui à la recherche-développement (R-D), base des solutions et des technologies nouvelles.

Voilà pourquoi des entreprises canadiennes astucieuses et novatrices peuvent fournir des solutions sans fil rentables aux marchés du monde entier.

Le Canada a aussi obtenu des mandats de production mondiale en R-D auprès de nombreuses multinationales, notamment **Alcatel**, **Ericsson**, **Motorola**, **Nokia**, **Nortel Networks** et **Siemens**.

Sandvine Incorporated, qui est un excellent exemple d'entreprise canadienne novatrice, a formé un partenariat avec Motorola et Alcatel. En matière de services à large bande, elle a mis au point des solutions intelligentes qui permettent de surveiller le trafic d'un réseau. Grâce à ces technologies primées, les fournisseurs peuvent améliorer la satisfaction de leur clientèle, réduire leurs coûts d'exploitation et accroître leur rentabilité.

> PORTRAIT D'UN CHEF DE FILE

- Le Canada est le pays de l'OCDE qui compte le pourcentage le plus élevé de personnes ayant fait des études collégiales ou universitaires.
- Le Canada possède un réseau de recherche de pointe de calibre mondial, CANARIE – CA*net 4, qui relie les universités, les laboratoires publics et les hôpitaux.
- Le Canada arrive en tête du G7 pour la pénétration des services à large bande.

Outre qu'il favorise la concurrence, le contexte réglementaire du Canada incite les entreprises à développer des programmes entièrement nouveaux pour servir et retenir leurs clients actuels et en attirer de nouveaux. Les exploitants canadiens n'ont pas tardé à conjuguer leurs efforts dans le domaine des services d'envoi de messages courts, de la composition abrégée et du service de messagerie multimédia. De plus, ils ont été les premiers en Amérique du Nord à assurer l'interopérabilité entre les multiples exploitants de réseaux canadiens.

L'excellence canadienne en matière de produits et de services sans fil

L'industrie des communications sans fil constitue un environnement complexe où des technologies nouvelles et révolutionnaires voient constamment le jour. Mais, peu importe le produit ou le service sans fil, il y a de fortes chances que le Canada puisse fournir une solution, et ce, avec brio!

Appareils mobiles et modems

Dans le monde moderne du sans-fil, les entreprises canadiennes sont celles qui, de toute évidence, facilitent le plus les communications mobiles.

- **Research In Motion (RIM)** conçoit, fabrique et commercialise des solutions novatrices pour le marché mondial des communications sans fil, y compris l'acheminement des courriels (push e-mail). La gamme de produits de cette entreprise de premier plan comprend notamment la plateforme sans fil BlackBerry®, des outils de développement de logiciels de même que des solutions pour l'accès multiple par répartition en code, le système mondial de communications mobiles et les réseaux mobiles de troisième génération.

Avec ses institutions de recherche et d'éducation exceptionnelles et sa belle qualité de vie, le Canada offre aux entreprises de haute technologie un milieu des plus attrayants.

— Mike Lazaridis, président et co-chef de la direction,
Research In Motion

- **Sierra Wireless** est un chef de file reconnu de la mise au point de technologies novatrices pour la transmission de données sans fil. L'entreprise offre la gamme de produits la plus vaste et la plus polyvalente de toute l'industrie, y compris les cartes PC sans fil AirCard®, des modules intégrant des applications sans fil à l'intention des fabricants de systèmes ainsi que des produits de connectivité sans fil robustes destinés aux véhicules.
- **Wireless Edge** fournit des solutions novatrices aux entreprises et aux fournisseurs de services qui souhaitent utiliser des services sans fil et des services mobiles de transmission de données pour assurer la connectivité de leurs réseaux. Les produits BeFast et BeSecure aident les utilisateurs à faire face aux défis en matière de performance, de coût et de sécurité en utilisant une technologie de réseau qui est facile à mettre en place et à gérer.

Technologie WiMAX et réseaux maillés sans fil

La technologie WiMAX apporte à de vastes territoires une connectivité haute vitesse à coût relativement peu élevé. Les réseaux maillés sans fil

constituent une solution de choix en raison de leur flexibilité et de leur polyvalence. Les entreprises canadiennes montrent qu'elles sont aptes à assurer le leadership dans ce domaine, quelle que soit l'application visée.

> REDLINE COMMUNICATIONS

Redline Communications est la première entreprise du monde à proposer une série complète d'équipement WiMAX homologué. Elle fournit aux exploitants, aux fournisseurs de services et aux entreprises du monde entier des appareils pour l'accès sans fil à large bande répondant aux normes.

- **BelAir Networks** propose aux exploitants, aux municipalités, aux entreprises et aux campus universitaires des solutions de réseaux maillés sans fil protégés et évolutifs offrant des services de transmission de la voix et des données. Avec plus de 150 réseaux dans le monde entier, il s'agit de la principale entreprise à offrir une gamme de produits complète et variée pour ce type de réseaux.
- **Nortel Networks** fournit des produits et des services de connectivité mobile, notamment des réseaux locaux cellulaires, WiMAX, maillés et sans fil à des exploitants, des entreprises, des campus universitaires et des administrations publiques aux quatre coins du monde. Son réseau maillé sans fil a remporté le « Best of Show Award » dans la catégorie des produits sans fil mobiles à l'exposition Interop Tokyo 2006.
- **SR Telecom** conçoit, fabrique et déploie un éventail de produits d'accès sans fil à large bande utilisés dans plus de 130 pays et reliant près de deux millions de personnes.
- **Wavesat** est une entreprise de semi-conducteurs non fabricante spécialisée dans les puces WiMAX pour les réseaux sans fil à large bande et dans les outils logiciels WiMAX. En tant que chef de file, Wavesat a mis sur le marché la première puce WiMAX au monde. Comme elle est composée de silicium, cette puce permet aux fabricants et aux opérateurs de systèmes de faire usage des réseaux fixes sans fil WiMAX pour effectuer une transition sans heurt vers la technologie de communication mobile WiMAX 802.16e.

Ultra large bande et identification par radiofréquence

La radio ultra large bande (UWB) est une technologie sans fil qui permet de transmettre de grandes quantités de données numériques sur un spectre très étendu à de courtes distances, et ce, avec très peu de puissance. La technologie d'identification par radiofréquence est utilisée dans les systèmes sans fil qui permettent de lire l'information contenue dans un appareil ou une étiquette sans fil pour identifier rapidement et automatiquement des biens, des animaux ou des personnes. Ces technologies marquent le début d'une ère nouvelle en ce qui concerne les applications — et les entreprises canadiennes y sont à l'avant-garde.

- **Icron** ouvre la voie dans le créneau de l'UWB avec le développement de solutions USB sans fil. Son ExtremeUSB® a été reconnu comme l'une des 75 meilleures technologies présentées au 2006 Consumer Electronics Show, qui s'est tenu à Las Vegas.
- **Sirit Inc.** conçoit, met au point, fabrique et vend des produits liés à la technologie d'identification par radiofréquence pour des applications variées, notamment le péage électronique, le contrôle de l'accès, les systèmes de paiement sans numéraire, l'identification des produits et les systèmes de gestion de la chaîne d'approvisionnement.
- **Psion Teklogix** est un fournisseur mondial du marché de l'informatique mobile et de la collecte de données sans fil. L'entreprise, qui a déployé plus de 25 000 systèmes, offre des outils personnalisés d'identification par radiofréquence qui peuvent être intégrés à des réseaux mobiles existants, à des lecteurs de codes à barres, à des points d'accès au service et à d'autres types d'infrastructure.

Radio logicielle et télécommunications par satellite

La radio logicielle permet à un appareil de distinguer et d'utiliser différentes fréquences et plateformes selon celles qui sont disponibles et selon la préférence des utilisateurs. Les télécommunications par satellite sont une composante essentielle des communications nationales et internationales. Les entreprises canadiennes spécialisées dans les domaines des télécommunications par satellite et de la radio logicielle contribuent à la capacité d'innovation du Canada, favorisant la mise au point de produits avancés.

- **Advantech AMT** est un concepteur et un fabricant de produits de communications hyperfréquences de classe mondiale destinés aux stations terrestres pour satellite, aux stations de base sans fil, à la liaison

terrestre sans fil et à l'accès sans fil. Grâce à ses bureaux situés au Canada, en Europe et aux États-Unis, Advantech AMT est en mesure d'offrir un soutien et des conseils sur ses produits à l'échelle mondiale.

- **ISR Technologies** utilise la radio logicielle pour proposer des solutions aux secteurs privé et militaire. Ses plateformes et ses sous-systèmes de communication par modem réalisés par logiciel sont inégalés sur les plans de la flexibilité, de l'extensibilité et de la performance.
- **Ultra Electronics – Systèmes de communication tactiques (SCT)** est l'un des plus importants fournisseurs de relais radios et de systèmes de communications UHF. SCT se spécialise dans les systèmes radio de pointe qui sont un élément essentiel des réseaux tactiques modernes de distance à vue. Ces réseaux assurent la fiabilité de la ligne réseau utilisée sur le champ de bataille ainsi qu'une transmission à haute capacité des données entre les responsables des opérations et les forces au combat.

> CENTRE DE RECHERCHES SUR LES COMMUNICATIONS CANADA (CRC)

Le CRC a développé un système de radio logicielle qui permet d'assurer des communications fiables sans interruption entre une radio et d'autres appareils. Il offre sous licence une suite complète d'outils de développement de logiciels en ce domaine.

Recherche de pointe au Canada

Le milieu du sans-fil canadien continue de dicter les normes mondiales d'excellence. Réputée dans le monde, la recherche canadienne se traduit par des solutions novatrices pour l'accès sans fil aux services à large bande, les antennes intelligentes, les microsystèmes électromécaniques, la radio cognitive et logicielle, les solutions du dernier kilomètre ainsi que les services à large bande OFDM (multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence) et la radio ultra large bande. Ces travaux novateurs sont menés à différents endroits, entre autres :

- Dans de grandes entreprises d'envergure mondiale comme **Alcatel, Ericsson, Motorola, Nortel Networks** et **Siemens**.
- Au **Centre de recherches sur les communications Canada** (www.crc.ca), principal laboratoire de recherche du gouvernement du Canada dans le domaine des technologies de communication de pointe. En plus d'effectuer des travaux de R-D et des essais portant sur les nouveaux concepts, prototypes et produits sans fil, le CRC collabore avec des partenaires du monde entier qui s'intéressent aux systèmes mobiles, à la radiodiffusion et au codage, aux systèmes d'antenne évolués, aux services à large bande et aux protocoles de réseaux.
- Au **Réseau de centres sans fil du Canada (CWCnet)** (www.cwcnet.ca), réseau national de centres d'excellence publics. CWCnet renforce les capacités du Canada en R-D dans le domaine des communications sans fil et améliore la productivité, la commercialisation et la capacité d'innovation des petites et moyennes entreprises.

Autres organismes canadiens de recherche dans le domaine des communications sans fil

- **Institut international des télécommunications – Recherche** (www.iitelecom.com)
- **Network for Emerging Wireless Technologies** (www.newt.trlabs.ca)
- **Institut de technologie de l'information du CNRC** (www.iit-iti.nrc-cnrc.gc.ca)
- **Telecom Applications Research Alliance** (www.tara.ca)
- **TRLabs** (www.trlabs.ca)

Arrimez-vous au faisceau sans fil du Canada!

Profitez de l'exceptionnel milieu des communications sans fil du Canada!

Pour plus de renseignements, consultez le site Web

www.strategis.gc.ca/TIC