

## Le tout large bande — Perspectives

**A**u début de 2003, quelque 62 millions d'abonnés «large bande» dans le monde entier (contre 1,1 milliard d'utilisateurs de lignes fixes) pouvaient recourir, pour leurs services à des débits s'échelonnant entre 256 kbit/s et 100 Mbit/s. Le terme «large bande» utilisé ici décrit des communications de grande capacité et à haut débit qui s'appuient sur des lignes d'abonnés numériques (DSL) et des câblo-modems, qui sont les plates-formes les plus courantes, à quoi il faut ajouter différents types de réseaux: metro Ethernet, accès hertzien fixe, LAN hertzien ainsi que les technologies par satellite et autres. Parmi les applications large bande actuelles, il y a lieu de citer la téléphonie Internet (IP), les communications vidéo/audio via le large bande, les jeux en ligne et le télétravail.

A quelques exceptions près, le décollage du large bande a été lent. Alors même que l'infrastructure est disponible et que le coût est abordable, la demande pour le large bande a généralement eu tendance à rester faible. Il semble que les consommateurs non initiés n'aient pas toujours bien perçu les avantages qu'ils pourraient tirer des données à haut débit. Pour comprendre ce phénomène ainsi que d'autres questions urgentes du développement du large bande et envisager des solutions possibles, la «Promotion du tout large bande» a été retenue comme thème d'un atelier organisé récemment par l'UIT\*.

La grande majorité des utilisateurs actuels se trouve dans le monde développé, mais même parmi les pays de l'OCDE il existe de grandes dispa-

rités, non seulement au niveau de la disponibilité du service mais aussi en termes de qualité d'accès et de prix par Mbit/s. La figure 1 montre le taux de pénétration du large bande dans les quinze pays où cette technologie a rencontré le plus vif succès.

### Pourquoi promouvoir le large bande?

- Les pouvoirs publics estiment que le large bande est une infrastructure essentielle pour réaliser les objectifs de développement économique et social. Ainsi, en République de Corée et à Hong Kong, qui se situent au premier plan pour l'utilisation du large bande, les dépenses de télécommunication en pourcentage du produit intérieur brut (PIB) ont augmenté trois fois plus vite au cours de la dernière décennie que la moyenne mondiale, après la mise en œuvre des réseaux large bande. Cette technologie peut aussi faciliter la fourniture des services publics comme le cyberapprentissage, la télémédecine et le cybergouvernement.

- Le large bande offre aux entreprises de télécommunication un moyen de contrebalancer le ralentissement actuel que connaît l'industrie. En République de Corée, les recettes moyennes d'un utilisateur large bande sont jusqu'à sept fois supérieures à celles d'un utilisateur bande étroite. Selon les estimations, le marché du large bande au niveau mondial s'établissait à quelque 22 milliards USD en 2002.

- Le large bande permet aussi aux consommateurs de compter sur une palette d'applications à la fois plus

large et plus riche, surtout lorsque des services à haut débit sont disponibles. La possibilité d'accéder plus rapidement à un contenu plus riche en information ainsi que la nature toujours disponible du large bande constituent des atouts précieux pour les utilisateurs. Une enquête menée auprès des utilisateurs japonais, a révélé que 70% d'entre eux utilisaient davantage l'Internet, grâce au large bande. En Islande, quelque 40 chaînes de télévision étrangères sont diffusées sur le réseau large bande, ce qui augmente sensiblement le choix des services disponibles. En Estonie, la capacité de largeur de bande généralement demandée pour connecter chaque école du pays a été portée à 100 Mbit/s mais devrait atteindre 1 Gbit/s selon les projections, encore qu'il soit en général difficile d'estimer les besoins futurs de largeur de bande (voir l'Encadré: *Estonie — le «Tigre» balte mérite sa réputation*, page 3).

- Le large bande offre aux entreprises, en particulier aux PME, des avantages autrefois réservés aux grandes entreprises, pour ce qui est de l'accès aux communications à haut débit et de la possibilité de toucher des destinataires dans le monde entier. Cette technologie ajoute aussi de la souplesse sur le lieu de travail par le biais du télétravail et de l'accès à haut débit à des réseaux éloignés.

### Décollage du large bande et raisons de son succès

Les pays qui ont réussi à promouvoir le large bande sont généralement ceux qui ont su maîtriser les problèmes de l'offre et de la demande. Ces pays se caractérisent aussi par un certain nombre de facteurs communs dont certains sont énumérés ci-après.

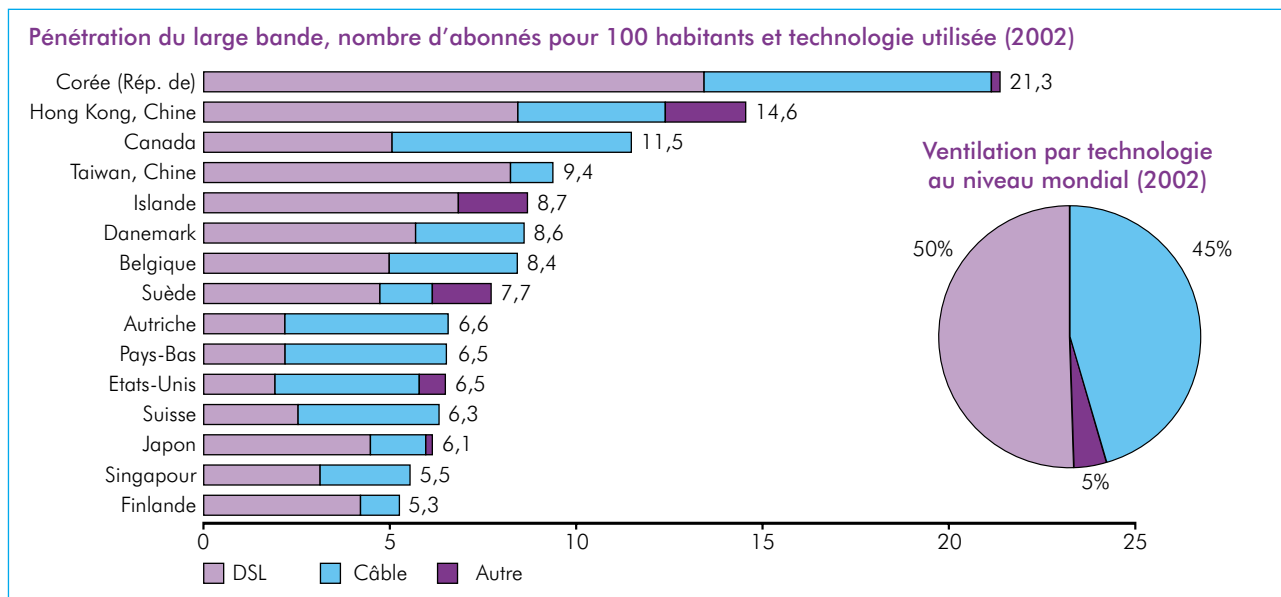
#### Faire connaître le large bande au public

— Il peut s'avérer difficile d'apprécier les avantages du large bande faute d'avoir pu en bénéficier. Les pays qui ont implanté cette technologie ont ceci de commun que les utilisateurs potentiels savent

\* La «Promotion du tout large bande» a été le thème du dernier atelier des Nouvelles initiatives de l'UIT, qui s'est tenu à Genève du 9 au 11 avril 2003. Ce thème a été choisi à l'issue d'une enquête menée auprès des Etats Membres et des Membres de Secteur de l'UIT pour qui ce sujet présente actuellement un intérêt particulier. Cet atelier, le onzième de la série organisée par l'Unité des stratégies et politiques (SPU) de l'UIT, était présidé par Richard Horton, administrateur principal de programme à la Commission for Communications Regulation de l'Irlande. Un autre atelier avait été organisé en mai 2001 sur le thème «Incidences économiques et réglementaires du tout large bande». Un CD-ROM contenant les résultats de l'atelier sera disponible en juin 2003 et peut être commandé auprès du Service des ventes de l'UIT à l'adresse: <http://www.itu.int/publibase/catalog/>. On trouvera des informations supplémentaires concernant l'atelier sous: [www.itu.int/broadband](http://www.itu.int/broadband).

AVRIL - MAI - JUIN 2003

**Figure 1 – Taux de pénétration du large bande dans le monde**  
**Les 15 principaux pays utilisateurs du large bande dans le monde**



Note: Les données indiquées pour le Canada et les Etats-Unis sont des estimations.

Source: ITU.

pertinemment en quoi le large bande peut leur être utile à titre personnel. On pourrait aussi tirer des enseignements des constructeurs de consoles de jeux vidéo qui savent parfaitement que leurs produits doivent être exposés et qui ont investi des sommes considérables dans des consoles de démonstration que le public viendra essayer dans les magasins, dans l'espoir qu'une brève prise de contact avec la machine convaincra les acheteurs potentiels qu'ils ont besoin d'une console à leur domicile.

Les écoles fournissent également un environnement idéal pour concrétiser les avantages de l'accès à l'information pour l'enseignement. Nombreux sont les pouvoirs publics qui ont lancé des initiatives visant à financer la mise en place du large bande dans les écoles. Au Royaume-Uni, par exemple, le gouvernement a annoncé en novembre 2002 qu'il assurerait le financement des connexions large bande avec toutes les écoles d'ici à 2006.

Certains fournisseurs de services ont également développé l'accès aux écoles en les connectant gratuitement ou à prix réduit. Ainsi, Swisscom offre des connexions Internet gratuites à tous les établissements scolaires publics de la Suisse. Dans le cadre de son

initiative intitulée «Internet à l'école», l'entreprise prévoit que toutes les écoles seront connectées d'ici à 2005.

**Concurrence** — La concurrence intermodale ainsi qu'au niveau des plates-formes (câblo-modem, DSL, fibre et technologie hertzienne dans des pays tels que le Canada et l'Islande) et la concurrence entre opérateurs contribuent à stimuler le déploiement et le décollage du large bande.

**Innovation** — La promotion de l'innovation dans la technologie large bande et ses applications par les pouvoirs publics et par le secteur privé a été un élément décisif du succès remporté par certains pays, tels que le Japon, avec l'implantation accélérée de la fibre jusqu'au domicile et son initiative de réseau omniprésent, l'Islande (qui offre le large bande via des lignes électriques ainsi que via le DSL et le câblo-modem) ou encore la République de Corée avec ses réseaux issus de la convergence.

**Applications** — Le développement et l'implantation d'applications large bande purement ludiques, comme les jeux en ligne en République de Corée, ont attiré un nombre considérable d'utilisateurs et nécessitent une connexion de grande capacité que permet le large bande. Cette technologie offre en outre

aux utilisateurs la possibilité de recevoir des signaux vocaux, des données et des programmes de divertissement («triple play») sur le même service.

**Réglementation favorisant le jeu de la concurrence** — Un certain nombre de pays ont eu recours à une stratégie réglementaire décisive qui se traduit par une politique de libre accès encourageant un accès partagé aux réseaux. Le Canada est connu à cet égard pour avoir dégroupé l'accès à ses réseaux en fils métalliques et en câble. Par ailleurs, l'application de coûts modiques pour le dégroupage de la boucle locale et la colocalisation sont également des pratiques importantes.

**Prix** — Des barèmes de prix abordables, novateurs et transparents, comme des tarifs forfaitaires contribuent dans une large mesure à promouvoir la technologie large bande auprès de l'utilisateur. En Finlande, par exemple, un nouvel opérateur a livré récemment une connexion DSL partagée à un certain nombre d'abonnés d'un même immeuble pour la somme de 6 USD par mois.

**Marketing** — La promotion dynamique de services large bande de détail faite auprès des consommateurs mais aussi des produits conviviaux pouvant être installés par l'utilisateur («branchez et ça marche») ont pour

effet de sensibiliser le grand public. A Hong Kong, Chine, les consommateurs potentiels se voient offrir des services DSL compétitifs à bas prix par des démarcheurs ambulants.

**Etalonnage** — Il est utile que les pouvoirs publics disposent de statistiques régulières et fiables de la pénétration du large bande dans leurs pays, de la couverture ainsi que de l'utilisation de cette technologie afin de pouvoir évaluer les progrès réalisés par rapport à d'autres pays et de remédier aux obstacles éventuels.

En revanche, ces données peuvent faire apparaître un certain nombre de facteurs susceptibles de freiner la mise en œuvre du large bande: monopoles persistants et faible niveau de concurrence, facturation élevée

ou au compteur, imposition d'un plafonnement au volume de données qui pourrait être téléchargé à un taux forfaitaire, absence de concurrence pour le kilomètre intermédiaire et subventions de l'Etat entraînant une distorsion du marché. Par ailleurs, l'introduction du large bande a été nettement plus lent dans les pays où il existe une participation croisée entre les réseaux téléphoniques et les réseaux de télévision par câble, car ce phénomène diminue la possibilité d'une concurrence intermodale.

### Rôle des pouvoirs publics dans la promotion du large bande

Outre qu'il appartient aux pouvoirs publics de créer le cadre politique

voulu, ils peuvent aussi jouer un rôle important en stimulant la demande et en formulant des programmes nationaux, régionaux et locaux pour favoriser l'introduction du large bande, notamment dans les secteurs où le marché est inefficace ou par le biais de politiques du service universel. Les campagnes de promotion du large bande qui visent à attirer l'attention sur les applications, le contenu et les avantages de cette technologie par le biais de communiqués d'intérêt public se sont avérées utiles dans certains pays.

- A Singapour, par exemple, la campagne «e-Celebrations» que les pouvoirs publics ont lancée par l'intermédiaire des moyens de communication de masse pour faire connaître

## Estonie: le «Tigre» balte mérite sa réputation

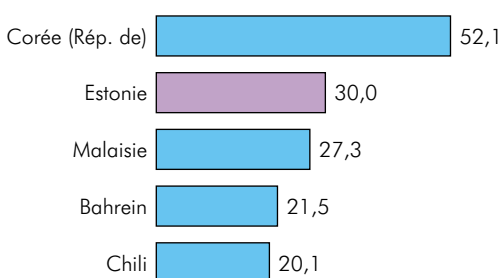
### Le large bande dans l'enseignement: des avantages d'une portée considérable

L'Estonie a lancé un programme national de développement accéléré intitulé «Tiger Leap» en 1996, l'objectif étant de faire progresser très rapidement ce pays grâce à la mise en œuvre des TIC dans les établissements d'enseignement secondaire. Il s'agissait en effet de mettre à disposition un ordinateur personnel pour 20 élèves, de relier chaque école par une connexion Internet et de dispenser un enseignement informatique de base à l'ensemble des enseignants. Aujourd'hui, la plupart des objectifs du programme ont été atteints. Grâce à ce programme, 75% de toutes les écoles d'Estonie sont dotées de connexions large bande à l'Internet et les 25% restants disposent d'une option par ligne commutée. Plus de 63% des enseignants ont reçu une formation et ont acquis des connaissances de base en informatique; ils ont également reçu des instructions sur l'utilisation des TIC modernes dans les salles de classe.

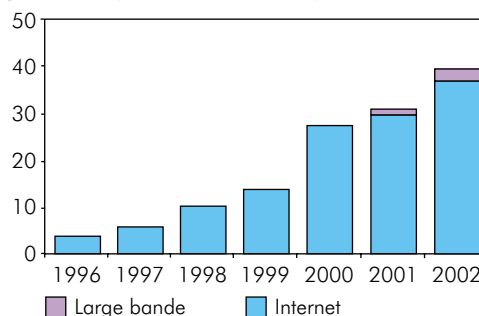
L'investissement dans l'enseignement informatique et la promotion de l'accès large bande dans les écoles d'Estonie ont permis de généraliser l'utilisation des TIC, au-delà du système d'enseignement proprement dit. Le programme a bénéficié d'un soutien important de la part des administrations locales, du secteur privé et des investisseurs nationaux et a contribué à donner à l'Estonie la réputation de pays progressiste. A l'heure actuelle, 35% de la population du pays consultent l'Internet, 38% utilisent des ordinateurs personnels et enfin, 18% possèdent leur propre ordinateur à domicile. De plus, 90% des ordinateurs des organismes gouvernementaux sont connectés à l'Internet. Compte tenu de ces chiffres, l'Estonie figure parmi les principaux utilisateurs de l'informatique pour la catégorie des pays à revenu moyen supérieur (voir le diagramme de gauche). La pénétration du large bande en Estonie (1,70% de la population en septembre 2002) place ce pays parmi les tout premiers du monde.

Quelque six ans après la mise en œuvre du programme «Tiger Leap», une nouvelle génération d'Estoniens, habitués à un accès rapide à l'information et possédant des compétences en matière de TIC, atteint actuellement un niveau universitaire. A mesure que ces étudiants avancent en âge et continuent de demander un accès rapide à l'information dans les différents secteurs de leur vie, on peut s'attendre à la poursuite de l'augmentation rapide des compétences liées aux TIC.

Utilisateurs de l'Internet (sur 100 habitants), en 2001, pour des pays de la catégorie à revenu moyen supérieur



Estonie: utilisateurs de l'Internet et abonnés au large bande (sur 100 habitants)



Note: Les données concernant les utilisateurs de l'Internet pour 2002 sont des estimations.

Source: Bureau international de l'éducation ([www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org)), 2002. NDP Estonie ([www.undp.ee/tigerleap/2.html](http://www.undp.ee/tigerleap/2.html)), 2002.

AVRIL - MAI - JUIN 2003

le large bande et les technologies de l'information et de la communication (TIC) en général, a connu un grand succès. Cette campagne fait partie intégrante de l'initiative *Singapore ONE*, opération concertée menée entre les pouvoirs publics et l'industrie en vue d'instaurer un réseau large bande à l'échelle de Singapour et d'offrir à tous les habitants des applications et services interactifs en ligne.

- Le programme «Try Before You Buy» (Essayez avant d'acheter) appliqué au Pays de Galles (Royaume-Uni) est une autre méthode novatrice pour mieux faire connaître le large bande: des centres d'appui aux activités TIC financés par les pouvoirs publics sont présentés aux entreprises et accompagnés de démonstrations de connexions et d'applications large bande pour permettre à ces entreprises d'essayer la technologie avant de l'adopter.

- En République de Corée, les pouvoirs publics qui, dans les années 80, avaient choisi de privilégier le développement des capacités de fabrication au niveau national ont ensuite opté en faveur de l'élaboration des réseaux centraux large bande dans les années 90 pour enfin, au cours de la présente décennie, développer des applications de cybergouvernement et assurer la formation des utilisateurs. Bien que le secteur privé soit à l'origine du succès du large bande dans le pays, les pouvoirs publics ont contribué pour beaucoup à inculquer la notion partagée d'une société créative, fondée sur les connaissances.

- En Malaisie, un *National Broadband Steering Committee* a été constitué en vue d'élaborer un plan national. L'objectif visé est d'atteindre, d'ici à 2007, le chiffre de 12,5 millions d'abonnés au large bande (contre à peine 25 000 abonnés début 2003). Les secteurs d'activité recensés dans le programme sont les suivants: développement de la demande, déploiement du large bande dans le secteur public, intervention de l'offre, modifications d'ordre réglementaire et institutionnel et enfin, financement.

- Au Canada, les pouvoirs publics tant au niveau fédéral qu'au niveau des provinces ainsi que les collectivités locales ont appliqué des politiques actives en vue de promouvoir le large bande. La politique fédérale qui consiste à connecter les Canadiens, lancée en 1998, vise à faire du Canada le pays le mieux connecté du monde. Un groupe de travail national sur les services à large bande a présenté un rapport en novembre 2001 et a proposé un certain nombre de projets destinés, notamment, à desservir des collectivités tenues à l'écart ainsi que des groupes particuliers d'utilisateurs qui ne devaient normalement pas être desservis en application des lois du marché. Par ailleurs, un certain nombre de projets locaux ont été mis en œuvre au Canada et, plus récemment, un programme pilote national a été lancé pour le développement du large bande dans les régions rurales et du nord.

## Réglementation efficace

L'existence d'une réglementation efficace est indispensable pour favoriser la concurrence dans les marchés du large bande, en encourageant par exemple la concurrence au niveau des installations. Parmi les méthodes généralement appliquées il y a lieu de citer la diminution des obstacles de droit de licence et l'application d'un coût d'accès raisonnable aux droits de passage. Bien que l'instauration d'un marché concurrentiel avec de nombreux participants soit souhaitable, une concurrence efficace est également possible entre les opérateurs de câblo-modem et les opérateurs de DSL. Toutefois, dans certains cas, la cession des réseaux de télévision par câble par les entreprises historiques de télécommunication peut s'avérer nécessaire.

Les pays peuvent aussi encourager la concurrence dans les marchés du large bande en favorisant le déploiement d'autres réseaux, comme ceux basés sur des technologies hertzien-

nes. Ainsi, les réseaux large bande de Hong Kong ont parfaitement réussi à combiner l'accès fixe/hertzien au réseau metro Ethernet.

Outre qu'ils devront se concentrer sur le dernier kilomètre, il appartiendra aussi aux régulateurs de veiller à empêcher l'apparition d'autres obstacles à la fourniture des services large bande. En particulier, les prix élevés des lignes louées peuvent augmenter sensiblement le coût de la fourniture de l'accès large bande.

## Expériences des pays en développement

Les pays en développement commencent à utiliser et à promouvoir le large bande. Leur expérience varie en fonction de plusieurs facteurs dont la géographie et la population. De nombreux pays en développement sont enfermés dans un cercle vicieux caractérisé par des prix élevés et par un décollage faible du large bande. Les utilisateurs n'ont pas les moyens de s'acquitter des prix initiaux demandés et les fournisseurs ne peuvent donc pas négocier de meilleurs tarifs pour une plus grande largeur de bande.

Deux méthodes sont possibles pour promouvoir le large bande: connecter les écoles et recourir aux télécentres communautaires pour permettre aux utilisateurs d'accéder au large bande sans devoir payer les coûts fixes considérables que suppose le câblage jusqu'au domicile.

Le programme COMPARTEL, en Colombie, est un bon exemple de l'établissement d'un accès par le biais des télécentres communautaires.

D'autres pays, comme la Jordanie, ont eu recours à des initiatives des pouvoirs publics (cybergouvernement, cybersanté et cyberenseignement) pour la mise en œuvre du large bande. Les projets comportent notamment des initiatives de formation des enseignants qui visent à les encourager à collaborer et à diffuser des données par l'intermédiaire des ordinateurs et des connexions large bande. ■

Pour obtenir plus de renseignements sur les *Grandes tendances des politiques et stratégies*, veuillez vous mettre en rapport avec l'Unité des stratégies et politiques de l'UIT, Union internationale des télécommunications, place des Nations, CH-1211 Genève 20 (Suisse).

Fax: +41 22 730 6453. E-mail: spumail@itu.int. Site web: www.itu.int/osg/spu/