

# BULGARIE

BlueLink Information Network  
Doroteya Todorova et Milena Bokova  
www.bluelink.net



## Introduction

Ce rapport porte sur les progrès réalisés en Bulgarie et les changements intervenus dans sa tentative d'atteindre le niveau de pénétration des technologies de l'information et de la communication (TIC) des autres pays de l'Union européenne (UE). La Bulgarie est devenue membre à part entière de l'UE le 1<sup>er</sup> janvier 2007. Malgré des progrès considérables dans le développement des infrastructures, le pays accuse un retard par rapport à la plupart des autres pays de l'Union.

Ce rapport a été compilé à partir de différentes sources d'information : journaux en ligne, enquêtes et publications de médias, entrevues avec un représentant de l'institution publique responsable de la politique des TIC et un représentant de la Société Internet (ISOC) de Bulgarie. Après l'accession de la Bulgarie au statut de membre de l'UE, Eurostat, ainsi que l'Institut statistique bulgare (NSI), ont entrepris une enquête auprès des internautes du pays. Certaines des données sont utilisées ici pour présenter de façon qualitative les progrès réalisés dans l'usage des TIC.

Le gouvernement a fixé un certain nombre de priorités dans ce secteur, notamment développer l'infrastructure internet large bande à haut débit, moderniser le secteur public par la gouvernance en ligne, fournir un contenu de qualité pour l'éducation et améliorer la compétitivité de la Bulgarie dans le domaine des sciences et de la technologie. L'Agence publique pour les technologies de l'information et des télécommunications, la SAITC, est un des organismes responsables d'appliquer la politique publique au niveau national. L'autre structure gouvernementale chargée de la mise en œuvre de la politique des TIC est la Commission de réglementation des communications (CRC). La CRC est un organe public indépendant spécialisé qui a pour fonction de réglementer et de contrôler les communications électroniques. Dans le contexte de l'équité et de la transparence, et conformément à la loi bulgare, la CRC cherche à promouvoir la concurrence dans les marchés de télécommunication du pays.

## Accès physique à la technologie

La SAITC est en train de préparer un programme national de déploiement de l'accès à l'internet large bande. Le programme sera ensuite soumis à l'approbation du conseil des ministres. La nouvelle idée est d'inclure des partenariats public-privé pour que l'internet large bande puisse être plus accessible et ne dépende plus des finances de l'État. Les estimations de la SAITC montrent qu'entre 120 et 170 millions de dollars sont nécessaires pour assurer la présence de l'internet large bande dans tout le pays. La Bulgarie se place au dernier rang des pays de l'UE concernant l'accès à

l'internet large bande – bien qu'une grande partie du secteur ne soit pas réglementée et ne soit pas comprise dans les statistiques officielles.

Il reste des disparités dans l'accès physique aux technologies entre les grandes villes et les régions rurales éloignées du pays. Le montant croissant d'investissements consentis par les compagnies privées et les donateurs internationaux est un aspect positif. Le projet de télécentres entre la SAITC et le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) a permis de construire un réseau de 103 télécentres publics (iCentres) dans les régions éloignées et économiquement sous-développées. Un télécentre mobile est entré en service en 2005 pour rejoindre les villages difficiles d'accès dans les régions les plus isolées. Il possède une connexion internet par satellite et offre des services essentiels aux entreprises et aux particuliers dans ces communautés.

En deux ans, la Compagnie de télécommunications bulgare (BTC) a privatisé en partie la compagnie de téléphone d'État et a investi plus de 130 millions de BGL (100 millions de dollars) dans la modernisation du réseau de ligne fixe. Le 1<sup>er</sup> janvier 2007, le système téléphonique de 94 villes bulgares, y compris les 27 capitales régionales, avait été converti au numérique et la BTC avait changé environ 400 000 lignes d'abonnés. Le niveau de numérisation de la Bulgarie dépasse maintenant 73 % de toutes les lignes téléphoniques. À la suite de la numérisation, les clients de la BTC ont pu activer toutes sortes de services supplémentaires comme le renvoi des appels, les appels en attente et les téléconférences. La modernisation du réseau a également permis d'étendre largement le réseau internet par ligne d'abonné numérique asymétrique (ADSL) de la BTC et les services de communication large bande en général. Les abonnés du service internet large bande de la BTC sont au nombre de 140 000 (1,75 % de la population) répartis dans plus de 300 villes du pays. Selon un des opérateurs les plus importants de réseau local, le nombre des abonnés se situe entre 200 000 et 400 000, soit entre 2,6 % et 5,3 % de la population. Selon l'étude à mi-parcours i2010<sup>1</sup>, le taux de pénétration de la large bande en janvier 2008 était de 7,6 %, le plus faible de l'Union européenne et bien en-dessous de la moyenne de 20 % des 27 autres pays.

En 2007, le nombre des entreprises ayant accès à l'internet avait augmenté de 14,5 % par rapport à 2005. En raison du développement de l'infrastructure et de la nécessité de l'internet haut débit, l'utilisation d'internet par accès commuté a diminué de 21,5 % parallèlement à l'augmentation de l'utilisation de l'ADSL. En 2007, un cinquième de toutes les

1 i2010 est la stratégie de tutelle de l'UE pour le développement des TIC.

entreprises avait accès à l'internet par téléphone mobile par rapport à aucune en 2005<sup>2</sup>.

Un projet visant à créer des laboratoires internet dans toutes les écoles bulgares, appelé i-Class, donne de bons résultats. Le principal impact du projet s'est fait sentir dans les régions éloignées où l'on a surmonté le problème du manque de spécialistes qualifiés en établissant un centre de contrôle dans la capitale, Sofia. Le centre offre des services et résout des problèmes techniques à distance. Un nouveau projet pilote destiné à assurer l'internet sans fil dans les écoles a été lancé le 22 avril 2008. Dans un premier temps, 31 écoles y participeront.

La proportion des internautes parmi les personnes de 15 ans et plus a atteint 34,5 % en 2007 mais reste loin derrière les autres pays de l'Union européenne. Une recherche récente de Nielsen Online montre que plus de la moitié des utilisateurs vivent dans les trois grandes villes du pays. La recherche a également révélé un bon équilibre entre les hommes et les femmes (Koinova, 2008).

Même si tous ces efforts ont permis d'améliorer l'accès global aux technologies, le gouvernement a encore beaucoup à faire, notamment pour mettre fin à l'isolement des groupes désavantagés et des minorités ethniques qui n'ont encore qu'un accès limité aux technologies. Les sites web gouvernementaux se sont améliorés depuis deux ans, mais ils sont encore inaccessibles aux personnes handicapées visuelles, à l'exception du site du ministère des Transports. Les utilisateurs du logiciel innovant SpeechLab, qui convertit le texte informatique en paroles, sont maintenant plus de 1 500.

## Coût et utilisation de la technologie

La disponibilité et le coût des TIC déterminent la capacité d'un pays à tirer pleinement partie de la révolution du savoir et de l'information.

Bien que faisant partie de l'UE depuis 2007, la Bulgarie est considérée comme un de ses membres les plus pauvres. Selon la dernière recherche d'Eurostat, les salaires y sont parmi les plus faibles des pays de l'UE. Le faible pouvoir d'achat des ménages bulgares, en particulier parmi les groupes désavantagés, nuit à la capacité d'acheter des technologies et des logiciels de bonne qualité. Par conséquent, malgré une plus forte concurrence entre les fournisseurs de services internet (FSI) et l'amélioration des réseaux point à point, le coût d'accès internet a diminué mais reste encore trop élevé pour les groupes désavantagés. Par exemple, le prix de l'accès fourni par les principaux FSI est d'environ 40 BGL (32 dollars) par mois, ce qui est très cher dans un pays où le salaire mensuel moyen est de 295 dollars.

En revanche les salaires continuent de progresser, en particulier dans le secteur des TIC. Ceux des spécialistes ont augmenté de 30 % en 2006-2007 (calculé en dollars). On constate également une baisse du coût des immobilisations en raison du nombre des FSI et de la concurrence que cela

entraîne. L'utilisation limitée de l'internet sans fil s'explique par le coût élevé de l'équipement. Selon la qualité, les coûts de l'installation vont de 150 à 250 BGL (118 à 197 dollars) avec des frais mensuels de 24 à 180 BGL (18 à 142 dollars) (CRC, 2006).

Selon l'International Data Group (IDG)<sup>3</sup>, en 2007, les dépenses consacrées aux TIC en Bulgarie ont atteint 113,42 dollars par personne, soit 2,46 % du produit intérieur brut. Par rapport à d'autres pays de l'Europe de l'Est et Centrale, ce chiffre est supérieur à la moyenne, mais encore insuffisant en raison du faible pouvoir d'achat des Bulgares en général. En 2007, le marché bulgare des TIC représentait 873,25 millions de dollars. Depuis que la Bulgarie est devenue membre de l'UE, le marché des TIC a progressé régulièrement et l'IDG prévoit une croissance moyenne de 13,4 % par an entre 2007 et 2011.

Selon les FSI, les frais de télécom représentent encore un fort pourcentage (environ 70 %) des coûts d'accès internet, un facteur très dissuasif pour l'expansion des réseaux. La libéralisation du marché des télécoms modifiera considérablement l'offre des lignes terrestres, l'accès au niveau local et permettra de réduire les frais. La CRC continue de prévoir une augmentation du nombre des FSI. En 2006, ils étaient 554, une hausse de 42 % par rapport à l'année précédente. Dans son rapport annuel de 2006, la CRC note que les petits FSI sont rachetés par les plus gros et prévoit que leur nombre diminuera sur le marché de l'internet en Bulgarie, mais qu'ils seront plus dynamiques.

Le secteur du matériel informatique, qui comprend les ordinateurs personnels (PC), les ordinateurs portables, les serveurs et les périphériques, était estimé à 224 millions de dollars en 2005. Le matériel représentant encore 60 % environ des dépenses consacrées à la technologie de l'information au niveau national, la valeur totale du secteur était estimée à 380 millions de dollars en 2005. Dans l'ensemble, la Business Monitor International (BMI) prévoit que le marché des TI augmentera à environ 710 millions de dollars en 2010, les services représentant environ 25 % de cette somme (BMI, 2008).

## Capacité humaine et formation

En général, les compétences en TIC dans la population bulgare sont relativement limitées. Une enquête de 2006 réalisée par i2010 a constaté que 66 % de la population n'avait aucune compétence en internet, par rapport à la moyenne de 40 % dans l'Union européenne. Mais ce chiffre s'est considérablement amélioré depuis.

Selon le NSI, 70 % de ceux qui utilisent des ordinateurs et l'internet n'ont jamais eu de formation officielle en informatique, mais 37,7 % prétendent que leurs compétences sont satisfaisantes. Ces résultats sont confirmés par le fait que la plupart des gens interrogés ont appris par eux-mêmes ou avec l'aide de collègues, d'amis ou de membres de la famille.

2 National Statistical Institute : [www.nsi.bg/Index\\_e.htm](http://www.nsi.bg/Index_e.htm)

3 [idg.bg](http://idg.bg)

Conscients de la nécessité de meilleures compétences en TI, le gouvernement, ainsi que d'autres organisations, ont lancé une série de projets de perfectionnement. En 2006, le projet des iCentres a permis de créer le plus important programme de formation de Bulgarie. L'administration publique était le principal groupe visé et 23 000 fonctionnaires ont ainsi pu acquérir des compétences de base. Le projet a été étendu à 265 municipalités (toutes celles du pays) et 430 instructeurs ont donné 2 500 cours en moins d'un an. En 2007, 22 000 autres fonctionnaires ont été formés dans le cadre du projet. De la documentation et des examens ont été offerts par voie électronique et l'apprentissage en ligne fait maintenant partie du projet. Il devrait devenir le principal moyen de formation des fonctionnaires à l'avenir.

L'Association des iCentres a signé un contrat de trois ans avec Microsoft pour la formation en TI des formateurs et des chômeurs. Parallèlement, le partenariat du projet avec Cisco a donné lieu à la création d'académies Cisco locales et à l'organisation de cours du Cisco Certified Networking Associate (CCNA) pour les administrateurs de télécentres.

Un projet conjoint entre la SAITC et la Confédération du travail Podkrepa, qui a pour but de donner des compétences en TI et en communication d'entreprise aux groupes désavantagés, a été mis en place en 2007. Il s'agit de rationaliser le perfectionnement professionnel des groupes ciblés en leur donnant de nouvelles compétences professionnelles qui faciliteront leur accès au marché du travail.

Le Centre d'innovation national de la SAITC a lancé un cours gratuit d'acquisition de compétences en TIC pour les jeunes handicapés. Ce cours fait partie d'un projet qui a pour but de favoriser l'accès aux TIC pour de nombreux Bulgares des groupes défavorisés. Un projet visant à améliorer les débouchés professionnels d'un autre groupe social défavorisé, la minorité des Roms, a été lancé le 2 février 2008. Ce projet comprend notamment l'acquisition de compétences en TI, la communication d'entreprise et l'apprentissage des langues.

Depuis quelques années, le secteur non gouvernemental soutient activement le développement des capacités humaines au niveau local, notamment ISOC Bulgarie, qui a pris part au projet SELF<sup>4</sup>, œuvrant pour créer une plate-forme interactive, conviviale et communautaire afin d'élaborer des ressources pédagogiques et de formation axées sur les logiciels libres.

## Mesures à prendre

Un projet de programme national pour accélérer le développement de la société de l'information a été rédigé en 2007. Ce programme insiste sur la convergence des TIC, le contenu électronique, les services publics et l'amélioration de la qualité de vie. Il est conforme à la Stratégie européenne pour une politique de la société de l'information, i2010. Six

lignes directrices ont été définies : infrastructure et sécurité des TIC, société et culture, économie et emploi, recherche et développement, éducation et formation et marketing du secteur des TIC. Ces lignes directrices seront reliées à des projets concrets qui seront décrits dans le plan élaboré dans le cadre du programme.

Selon Nelly Stoyanova de la SAITC, un « objectif raisonnable à moyen terme (jusqu'en 2010) est d'en arriver à une parité de la contribution de l'État et du secteur privé aux dépenses en recherche et développement (R-D), tout en augmentant le montant total à 1 ou 1,2 % du PIB. À plus long terme, la Bulgarie devrait chercher à atteindre une position comparable à celle des pays de l'UE<sup>5</sup> en ce qui concerne l'objectif stratégique d'augmenter les dépenses consacrées à la recherche et au développement à 3 % du PIB »<sup>6</sup>.

Pour permettre à la Bulgarie de réaliser son potentiel de R-D, il est essentiel de créer et d'étendre les nouvelles entreprises du secteur de la haute technologie. Il est donc de la plus haute importance que les nouvelles entreprises technologiques bénéficient de bonnes conditions tout comme dans l'Union européenne et aux États-Unis.

D'autre part, les responsabilités des institutions bulgares évoluent. Il ne s'agit pas tant de restructurer l'économie que de relever les défis que les membres de l'Union européenne imposent. L'amélioration des connaissances et de la confiance des entreprises dans les TIC serait une étape importante dans cette direction. Il faudra favoriser l'acquisition des compétences nécessaires et d'une culture générale des réseaux.

Voici les mesures que le gouvernement devrait prendre pour combler l'écart entre la Bulgarie et les autres pays de l'Union européenne :

- Continuer d'investir dans l'infrastructure (internet large bande) afin d'améliorer l'accès physique et la disponibilité des TIC.
- Continuer d'appliquer les programmes de formation et développer ceux qui sont destinés aux groupes défavorisés.
- Formuler une politique intégrée sur la R-D et l'innovation qui soit associée à d'autres politiques économiques, notamment celles qui concernent les petites entreprises et l'investissement. Étant donné que la R-D en TIC est un des domaines les moins développés en Bulgarie, le gouvernement devrait établir des partenariats public-privé pour accroître l'investissement dans ce secteur, notamment offrir un soutien public direct et des garanties aux organismes bulgares qui ont soumis avec succès pour des projets relevant de programmes-cadres de l'Union européenne.

5 Pologne, République tchèque, Slovaquie, Hongrie, Estonie, Lettonie, Lituanie et Slovaquie.

6 Basé sur un entretien de 2008 avec BlueLink Information Network.

- La fuite des cerveaux en Bulgarie continue d'être une tendance inquiétante (quelque 20 000 à 30 000 personnes chaque année) et le gouvernement doit formuler une stratégie pour y mettre fin ou l'infléchir. Le gouvernement devrait préparer un programme national visant à attirer les jeunes spécialistes vers un secteur des TIC qui manque de façon chronique d'employés qualifiés.
- Le secteur des TIC devrait être plus écologique en consommant moins d'énergie et de ressources et en produisant moins de déchets. Il faut formuler une politique à cet égard de même que sur la R-D et la mise en œuvre. ■

## Références

ARC Fund (Applied Research and Communications Fund), *Innovation. bg 2008 Report*, 2008. Voir à : [www.arc.online.bg/fileSrc.php?id=2445](http://www.arc.online.bg/fileSrc.php?id=2445)

BlueLink Information Network, Entretien avec Nelly Stoyanova, représentante de la SAITC, 2008.

BlueLink Information Network, Entretien avec Julia Velkova, représentante de ISOC-Bulgarie, 2008.

BMI (Business Monitor International), *The Bulgaria IT Report 2008*, 2008 Voir à : [www.businessmonitor.com/it/bulgaria.html](http://www.businessmonitor.com/it/bulgaria.html)

CRC (Communications Regulation Commission), *Annual Report*, 2006. Disponible seulement en bulgare à : [crc.bg/index.php?lang=en](http://crc.bg/index.php?lang=en)

EIS (Europe Information Society), *Rapport annuel 2008 sur la société de l'information I-2010*, 2008 Voir à : [ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/mid\\_term\\_review\\_2008/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/mid_term_review_2008/index_fr.htm)

FlossWorld (2007) *Free/Libre and Open Source Software: Worldwide Impact Study*. Voir à : [www.flossworld.org/deliverables.php](http://www.flossworld.org/deliverables.php)

International Data Group (IDG): [idg.bg](http://idg.bg)

JNN & Associates, *White Paper of Bulgarian Telecommunications Services and Technologies*, 2008 Voir à : [www.jnn-marketing.com/WPTelecom.htm](http://www.jnn-marketing.com/WPTelecom.htm)

Koinova, E., Nielsen Online issues first Bulgarian online report. *Sofia Echo*, 26 mai, 2008. Voir à : [www.sofiaecho.com/article/nielsen-online-issues-first-bulgarian-online-report/id\\_29535/catid\\_67](http://www.sofiaecho.com/article/nielsen-online-issues-first-bulgarian-online-report/id_29535/catid_67)

National Statistical Institute : [www.nsi.bg/Index\\_e.htm](http://www.nsi.bg/Index_e.htm)

SAITC (State Agency for Information Technologies and Communications), *I-integration of minorities*, 2008. Disponible seulement en bulgare à : [www.daits.government.bg/?t=novina&id=119](http://www.daits.government.bg/?t=novina&id=119)

SELF project : [www.selfproject.eu](http://www.selfproject.eu)