

## Mesure des progrès



# Pour de meilleures mesures d'adoption et d'utilisation des TIC à l'échelle mondiale

Mike Jensen et Amy Mahan  
ICT4D consultant ; LIRNE.NET  
www.suvabay.com ; www.lirne.net

## Introduction

Les travaux se sont poursuivis en 2008 pour tenter de s'entendre sur les meilleurs indicateurs à utiliser pour mesurer les disparités dans l'adoption des technologies de l'information et de la communication (TIC) et les progrès vers les objectifs de la société de l'information. Mais pour le moment, aucun consensus international n'a été réalisé et les débats se poursuivent sur les indicateurs susceptibles de tenir compte au mieux du fossé croissant en matière de large bande, ce que l'on appelle l'accès universel, et comment tenir compte des réalités locales concernant la disponibilité des données, en particulier dans les pays en développement.

## Contexte actuel et état des travaux sur les indicateurs de TIC à l'échelle mondiale

Dans le domaine des TIC, l'évolution constante de la technologie et des marchés a fait en sorte que jusqu'à récemment, il a été difficile d'en arriver à une entente internationale sur des ensembles d'indicateurs ou d'indices. Par conséquent, depuis 15 ans, les organismes réglementaires et de statistiques nationaux ont recueilli un large éventail de données sur les TIC et de nombreux organismes régionaux et internationaux ont établi leurs propres mesures de l'adoption des TIC<sup>1</sup>.

Au début de ce siècle, on a établi des objectifs universels plus concrets pour la société de l'information, en commençant au niveau mondial avec les cibles du plan d'action du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) et les composantes TIC des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), qui donnent un nouvel élan à deux importants développements dans la mesure de l'adoption des TIC.

Premièrement, l'Union internationale des télécommunications (UIT) a créé et publié trois indices de mesure et de classement des progrès nationaux vers la société de l'information : l'indice d'accès numérique (DAI), l'indice d'opportunité d'accès aux TIC (TIC-IO) et l'indice d'opportunité numérique (ION)<sup>2</sup>. Faisant appel à un petit ensemble d'indicateurs essentiellement associés aux infrastructures de TIC à la capacité humaine, comme la télédensité et les niveaux d'éducation, aucun n'avait de rapport direct avec les mesures de l'atteinte des cibles du SMSI. Bien qu'ils offrent

des mesures générales intéressantes de progrès vers certains objectifs de la société de l'information, d'importants aspects ont été négligés, en partie du fait que les données ne sont pas jugées pertinentes ou parce qu'elles n'existent tout simplement pas dans de nombreux pays, en particulier les données exigeant des sondages sur les ménages.

L'UIT a maintenant commencé à travailler à un indice unique qui vise à combiner les meilleurs éléments du TIC-IO et du ION. À la sixième réunion internationale sur les indicateurs de télécommunication/TIC qui s'est tenue en décembre 2007, on a discuté des options d'un indice unique mais sans arriver à une entente. Un groupe de travail a été mis sur pied pour finaliser l'indice. Une des questions en suspens, qui souligne la difficulté de créer des indicateurs simples et applicables à l'échelle mondiale, a été le projet d'utiliser comme indicateur la bande passante internationale. Or, des pays avancés isolés par la langue, comme la Corée du Sud et le Japon, seraient plutôt mal placés car leur trafic serait essentiellement local. La réunion a également porté sur les indicateurs d'accès communautaire et un certain nombre de mesures ont été proposées, notamment mesurer le pourcentage des localités (villages et villes, etc.) possédant un centre d'accès internet public et celles connectées à un réseau de téléphone public. Il a été également question de nouveaux indicateurs pour la mesure de la large bande mobile et sans fil ainsi que des niveaux d'infection par des virus informatiques.

Deuxièmement, et peut-être plus important, est la création d'un partenariat multipartite international sur la mesure des TIC pour le développement établi pendant la 11<sup>e</sup> conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (PNUCED), en 2004. Le partenariat comprend actuellement l'UIT, l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE), le CNUCED, l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), Eurostat, le Groupe de la Banque mondiale et les organismes régionaux de l'ONU<sup>3</sup>.

Le partenariat a été créé pour trois grandes raisons : en arriver à un ensemble commun d'indicateurs fondamentaux de TIC qui soit accepté à l'échelle internationale, contribuer à renforcer les capacités des bureaux statistiques nationaux des pays en développement à recueillir les données nécessaires et établir une base de données mondiale sur les indicateurs de TIC qui soit affichée sur internet. Ces deux principaux rapports sont : *Mesurer les TIC : situation globale*

1 On trouve une bonne comparaison des plus importants dans Minges (2005).

2 The World Information Society Report 2007: Beyond WSIS, publication conjointe de l'UIT et du CNUCED qui explique l'utilisation de ces indices.

3 La Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CENUA), la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEALC), la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) et la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO).

des indicateurs de TIC<sup>4</sup>, et Indicateurs fondamentaux relatifs aux TIC<sup>5</sup>. Le premier fait suite à une réflexion sur la disponibilité des indicateurs de TIC. Le taux de réponse national de 47 % à cet effort concerté souligne les problèmes liés à l'établissement d'indicateurs mondiaux – en particulier les chiffres particulièrement faibles des réponses dans les pays africains et de l'Asie-Pacifique<sup>6</sup>.

Le deuxième rapport, *Indicateurs fondamentaux relatifs aux TIC*, contient un ensemble de 41 indicateurs fondamentaux qui ont été définis pendant l'exercice d'inventaire et ont ensuite été approuvés par la Commission statistique de l'ONU en 2007. Les indicateurs fondamentaux sont divisés en quatre groupes :

- Infrastructure et accès aux TIC (12 indicateurs)
- Accès aux TIC et utilisation par les ménages et les personnes (13 indicateurs)
- Utilisation des TIC par les entreprises (12 indicateurs)
- Le secteur des TIC et le commerce des biens de TIC (quatre indicateurs).

La liste complète des 41 indicateurs fondamentaux se trouve à l'annexe A à la fin du chapitre.

Plusieurs pays en développement ont depuis intégré ces indicateurs dans leurs sondages auprès des ménages et des entreprises. La validation de l'ONU et les activités de renforcement des capacités des partenariats devraient conduire à une amélioration du nombre de pays qui collectent des indicateurs de TIC, ainsi que de la comparabilité des données, mais il pourrait être nécessaire de revenir sur les indicateurs à intégrer dans la liste de base. À cet égard, le partenariat ne prétend pas que la liste soit complète et indique que le processus est évolutif et fera l'objet d'un examen périodique.

Dans un monde idéal, la liste des fondamentaux proposée par le partenariat offrirait certainement une perspective utile de l'adoption des TIC qui réponde à une bonne partie des critères du Real Access Framework (RAF) de Bridges.org pour évaluer l'accès aux TIC (le RAF a été utilisé dans les rapports sur les pays de GISWatch 2008 pour indiquer les difficultés d'accès au niveau national). Mais le manque de données de nombreux pays demeure un problème important – seule une petite partie des pays peuvent fournir des données pour l'ensemble des 41 indicateurs. En 2005, le partenariat a constaté qu'une quarantaine de pays seulement avait collecté au moins 10 indicateurs de TIC sur les ménages.

Pour optimiser le nombre de pays susceptibles de rendre compte d'un ensemble commun d'indicateurs, le nombre total d'indicateurs devrait peut-être être réduit, en particulier ceux qui exigent des enquêtes sur les utilisateurs. La liste des fondamentaux contient également de nombreuses mesures pour des facteurs qui ne concernent que les entreprises et le commerce et qui pourraient être réduites pour ne

garder que celles qui concernent la population en général. Les pays en développement ont besoin d'indicateurs qui les aident à formuler des décisions réglementaires et politiques sur le meilleur moyen d'élargir le réseau avec des ressources limitées. Le partage de l'utilisation, les réseaux communautaires, les télécentres et autres sont des stratégies qui ne sont pas pleinement prises en compte ou mesurées dans les indicateurs convenus par le partenariat – bien que l'intention d'utiliser les données des enquêtes sur les ménages permettra certainement d'améliorer l'exactitude des données.

Il existe également un certain nombre d'autres aspects importants de Real Access dont ne tient pas compte la liste des fondamentaux, notamment la désagrégation de genre. Ces domaines sont traités plus en détail dans la section suivante.

## Principes et facteurs de sélection de futurs indicateurs

Le nombre et la portée des TIC qui existent aujourd'hui n'ont jamais été aussi importants et tant leur interdépendance que leurs indicateurs sont nombreux. Pour mieux évaluer le choix des indicateurs, il est essentiel d'avoir un cadre théorique clair sur lequel fonder l'évaluation. Pour envisager des options d'indicateur, on peut résumer ainsi les facteurs et les hypothèses :

- L'objectif doit consister à avoir des mesures universellement acceptées sur l'adoption des TIC au niveau national qui regroupent autant de pays que possible, en utilisant des définitions de données uniformes et les mêmes périodes pour rendre compte des données.
- La sélection des indicateurs doit se fonder sur un cadre théorique solide qui vise à mesurer l'adoption et l'utilisation réelle. Le recours à des facteurs qui tentent d'attribuer un potentiel d'accès risqué de ne pas être aussi bien accepté. De même, les indicateurs du côté de l'offre tendent également à refléter une utilisation potentielle plutôt que réelle.
- Compte tenu de la formulation des objectifs du SMSI et des OMD, il convient de se concentrer sur l'utilisation personnelle plutôt que commerciale (bien qu'idéalement, lorsque plus de données seront disponibles, l'utilisation des ménages et autres types de désagrégation pourront également être inclus de façon plus explicite dans les indicateurs).
- Pour maximiser la période de validité face à l'évolution des technologies, des nouvelles infrastructures et l'adoption de nouveaux services, les indicateurs doivent prévoir l'évolution de l'infrastructure et des services de TIC<sup>7</sup>.
- Les données pour les indicateurs devraient être fournies par des organisations crédibles qui les publient régulièrement afin de permettre des études longitudinales (à long terme).

4 [www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/05-42742%20GLOBAL%20ICT.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/05-42742%20GLOBAL%20ICT.pdf)

5 [www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf)

6 Sans parler de l'absence de grandes économies qui n'ont pas répondu à l'enquête, comme la Chine, le Nigeria et l'Afrique du Sud.

7 À cet égard, les réseaux devraient progressivement passer d'une infrastructure à commutation de circuit à des réseaux à commutation de paquets/protocole internet, plus connus sous le nom de réseaux de la prochaine génération, qui comprendront un nombre croissant d'utilisateurs internet sans fil.

Compte tenu du manque général de données actualisées, le plus petit nombre d'indicateurs est susceptible d'être le plus inclusif et comparable entre les pays. L'actualité des données est un autre facteur. Même pour les données les plus fréquemment utilisées comme la télédensité, alors qu'un montant croissant de données de la fin de 2007 commence à sortir, dans l'ensemble, 2006 reste l'année la plus récente pour les données représentatives à l'échelle mondiale. Cela souligne un problème fondamental dans le choix d'un ensemble utile d'indicateurs fondamentaux et montre également que les décideurs sont confrontés à un retard d'au moins deux ans entre les décisions et les résultats. Il existe sans doute des renseignements plus à jour pour certains indicateurs, mais s'ils ne sont pas disponibles pour tous les indicateurs, leur intérêt en diminue d'autant. Le nombre trop limité d'indicateurs donnant une large représentation des pays souligne également une forte tension dans la construction de la liste des fondamentaux : l'opposition entre l'exactitude et la représentation des pays.

Les mesures d'adoption de l'équipement doivent être attentivement étudiées avant de les inclure dans la liste des indicateurs fondamentaux en raison du manque de données exactes dans les pays en développement et de l'évolution technologique. Par exemple, pour la mesure de l'utilisation de la pénétration des ordinateurs, la définition de ce que constitue un ordinateur personnel (PC) devient de plus en plus confuse en raison de la convergence des mobiles et des PC et de l'intégration de dispositifs informatiques dans d'autres équipements ménagers comme les réfrigérateurs.

La pénétration de la télévision souffre également de problèmes similaires. Les données sur les ventes de récepteurs de télévision ne sont pas à jour dans de nombreux pays, sont souvent inexactes en raison de l'importation sur le marché gris et ne sont actuellement disponibles que pour 85 pays. Les mesures de la pénétration de la télévision vont également se compliquer dans un futur proche, compte tenu de l'évolution rapide vers la télévision sur protocole internet (IPTV) et la télévision sur téléphone mobile, de sorte que l'utilisation de mesures traditionnelles créerait des distorsions pour les pays qui ont déjà adopté ces technologies. Les données sur la pénétration de la radio connaissent le même genre de problème que les données sur les PC et la télévision.

Les mesures de la pénétration des lignes fixes peuvent également être problématiques car très peu de nouveaux câbles sont posés et de nombreux pays (en particulier les pays en développement) sautent l'étape des lignes fixes et passent directement aux technologies sans fil. Par conséquent, l'inclusion des mesures sur les lignes fixes créerait probablement une distorsion pour la plupart des pays en développement.

Contrairement aux lignes fixes, l'accès au téléphone mobile devient de facto la mesure de l'accès de base et cet indicateur est particulièrement important pour les pays en développement où la croissance est encore rapide et n'a pas atteint la saturation. De plus, dans certains pays, les téléphones mobiles sont davantage utilisés que les PC pour accéder à l'internet<sup>8</sup>. Les abonnés au mobile sont suivis avec

exactitude dans 220 pays par Wireless Intelligence<sup>9</sup>, le partenariat entre l'Association GSM [global system for mobile] et Ovum. Les données trimestrielles sont même disponibles quelques mois après la fin du trimestre<sup>10</sup> et les données visent les opérateurs de réseau mobile pour presque toutes les technologies, y compris le GSM, l'accès multiple par répartition de codes (AMRC à large bande), l'accès multiple par répartition dans le temps (AMRT), le cellulaire numérique personnel (CNP), ARMC Un, ARMC2000 1x, ARMC2000 1xEV-DO, le réseau analogique et le réseau numérique avancé intégré (iDEN).

De même, la mesure du nombre total d'internautes est un indicateur important mais les données sur les abonnés ne sont pas toujours fiables car elles sont généralement fournies par les opérateurs. En effet, il n'existe pas de lien évident entre le nombre d'abonnés à l'internet (ce qui est relativement facile à obtenir) et celui des internautes, dont bon nombre partagent la connexion d'un abonné. Par conséquent, les données sont en majorité des estimations dont le niveau d'exactitude n'est pas établi.

Étant donné que les utilisateurs de la large bande, et en particulier les utilisateurs de l'internet sans fil et mobile, sont de plus en plus nombreux, il pourrait être également logique d'inclure des mesures de ces utilisateurs, en particulier depuis que l'on comprend mieux l'importance de la large bande pour un accès réel à la société de l'information. La nécessité d'un accès abordable à la large bande va donc au-delà de l'accès à l'information et comprend une participation active car tous ceux qui ont des intérêts ou des problèmes en commun deviennent beaucoup plus actifs sur le web lorsqu'ils disposent de la large bande.

Pour mesurer l'usage (plutôt que la disponibilité), en attendant des données d'enquêtes nationales plus générales, il faudra utiliser des indicateurs approximatifs comme les minutes de téléphone ou la bande passante internet. Le principal défaut de ces indicateurs est la tendance à surestimer l'utilisation internationale. Idéalement, il faudrait inclure davantage de mesures de l'usage national. Mais il existe très peu de données sur le trafic internet national et malgré l'existence de certaines données sur le trafic téléphonique national, le niveau de représentation des pays est faible.

Même si les indicateurs de trafic semblent ne mesurer que l'usage, ils donnent également une indication sur la production des données, bien que théoriquement, cet aspect serait mieux pris en compte à l'avenir par d'autres mesures comme le nombre de sites web et de noms de domaine locaux. Mais ces mesures sont difficiles à réunir car bon nombre des opérateurs de sites web nationaux utilisent des domaines génériques (gTLD) plutôt que les domaines de premier niveau des indicatifs de pays. De même, on se sert souvent du nombre de serveurs internet sécurisés pour mesurer la fiabilité des transactions numériques. Mais cet indicateur ne tient pas compte du fait qu'un grand nombre des services en ligne les plus populaires exigeant des serveurs

9 [www.wirelessintelligence.com](http://www.wirelessintelligence.com)

10 [www.gsmworld.com/news/statistics/index.shtml](http://www.gsmworld.com/news/statistics/index.shtml)

8 [communities-dominate.blogs.com/brands/2007/01/putting\\_27\\_bill.html](http://communities-dominate.blogs.com/brands/2007/01/putting_27_bill.html)

sécurisés sont des marques internationales et ne sont pas spécifiques à un pays donné (Amazon, eBay, etc.).

La bande passante internet internationale par habitant devient un indicateur de plus en plus accepté à la suite de son utilisation à la réunion du Groupe de travail du G8 sur les possibilités du numérique à Kananaskis en 2002. Il est assez facile de l'obtenir puisqu'il n'existe qu'un nombre relativement faible de fournisseurs de service internet internationaux. Compte tenu du coût relativement élevé de la bande passante internationale, il peut révéler l'usage réel plutôt que d'être un indicateur de l'offre en fonction de la taille des transferts. Il existe également d'autres façons de mesurer ou de vérifier les estimations de la bande passante internet. Par exemple, les données sur la bande passante sont recueillies par le projet SLAC PingER de l'Université de Stanford<sup>11</sup>, qui calcule la bande passante de liaison internet en mesurant le temps qu'il faut pour envoyer des paquets de données aux hébergeurs internet dans le monde. Cet indicateur confirme que les rapports sur la bande passante internationale remis à l'UIT correspondent largement à la performance mesurée, malgré un certain nombre d'exceptions au niveau national qu'il vaudrait la peine d'examiner.

Idéalement, si l'on pouvait mesurer la totalité de la bande passante nationale et internationale, ce chiffre, associé au nombre total d'internautes, donnerait une mesure raisonnable et composite de l'utilisation de l'internet. Mais compte tenu de l'importance croissante des réseaux fondés sur les protocoles internet et la réduction de l'utilisation des circuits commutés, il devient de plus en plus important de trouver d'autres mesures de l'utilisation d'internet. Le nombre des hébergeurs IP est également utilisé car c'est une mesure intéressante au premier abord, facilement disponible dans tous les pays et relativement à jour. Mais en raison de l'utilisation généralisée de numéros IP privés derrière les pare-feux et de l'attribution de numéros en réalité non utilisés, cette mesure est assez trompeuse. De plus, la transition de l'IPv4 à l'IPv6 modifie totalement le système de numérotation IP et certains pays sont plus avancés à cet égard. Toutefois, à long terme, cela améliorera la mesure de la quantité d'hébergeurs IP en éliminant la nécessité d'une traduction des adresses réseaux et le déguisement des adresses hébergeurs.

En attendant, une approche plus intéressante consisterait à utiliser une mesure fondée sur les numéros de système autonome (NSA). Les bureaux d'enregistrement régionaux attribuent des NSA uniques aux opérateurs de réseau internet pour l'utilisation de la propagation à trajets multiples (le protocole utilisé pour s'assurer qu'il existe plus d'un trajet vers le réseau du fournisseur internet). L'utilisation des NSA comme indicateur a été lancée par un chercheur de l'OCDE, Tom Vest, et à partir de ses travaux, le Comité pour les politiques d'information, d'informatique et de communication de l'OCDE a proposé leur utilisation pour mesurer l'adoption de l'internet dans les pays membres<sup>12</sup>.

Les données brutes sur les NSA sont fournies quotidiennement par le téléchargement automatique des protocoles

de transfert de fichiers et constituent donc l'indicateur de TIC le plus à jour actuellement disponible dans le monde. Les données sont recueillies par le projet Route Views de l'Université de l'Oregon<sup>13</sup> qui réactualise les données tous les jours depuis 1997. Le grand avantage de cette mesure est qu'elle ne dépend pas des rapports de chaque pays et n'alourdit donc pas le fardeau des bureaux statistiques nationaux des pays en développement (ou du régulateur national) avec la collecte de plus d'indicateurs.

Les indicateurs qui mesurent le niveau d'exclusion des TIC dans la population sont particulièrement importants. Bien que cet aspect ne fasse pas directement partie des mesures d'adoption des TIC, le ION a mis l'accent sur l'idée connexe d'opportunité. Il y a lieu de noter que le rapport sur le Développement dans le monde 2006 de la Banque mondiale préconise des facteurs d'équité pour déterminer les priorités de développement.

Compte tenu des tendances technologiques actuelles et des préoccupations sur le genre, il devient essentiel d'avoir une bonne idée de la façon dont l'accès des femmes à l'internet et aux TIC évolue dans les pays en développement et dans le monde. Il faudrait donc inclure des mesures sur l'accès désagrégé par genre, dont les données sont actuellement insignifiantes ; par exemple, seulement 39 pays figurent sur la page statistique de l'UIT en ce qui concerne les utilisatrices d'internet<sup>4</sup>. Il est certain qu'à mesure que les politiques sur la société de l'information au niveau national accorderont la priorité à l'accès des femmes et des filles et à leur capacité d'utiliser les TIC, on aura davantage de mesures pour documenter les progrès réalisés vers ces objectifs. Mais on commence juste à se pencher sur ce problème et il faudra beaucoup de temps avant d'avoir une masse critique d'indicateurs de TIC axés sur le genre.

Outre les mesures de l'égalité entre les hommes et les femmes, on peut également imaginer des indicateurs d'égalité pour mesurer la répartition des installations d'accès publiques (télécentres, cybercafés ou téléphones publics), les zones de couverture des mobiles, le coût des mobiles et de la large bande et les niveaux de connaissance de base. Les mesures de couverture des réseaux devraient comprendre la couverture de la large bande nationale et la proportion de la population rejointe par les réseaux mobiles. Idéalement, les indicateurs sur les coûts devraient mesurer le prix de l'abonnement large bande, calculés au pro rata, pour une donnée convenue de connexion par mois, comme un mégabit par seconde, de manière à pouvoir faire des comparaisons entre les pays qui disposent de débits différents et à pouvoir être exprimé en pourcentage du revenu moyen mensuel des ménages.

Le coût pourrait s'exprimer aussi par l'ensemble des coûts définis par l'OCDE pour l'usage du mobile. En raison de la complexité et de la variété des forfaits tarifaires du mobile et du manque de forfaits identiques dans les différents pays, des écarts inhérents pourraient apparaître dans les données, ne permettant pas de refléter les coûts réels. De plus, il pourrait être utile d'utiliser l'ensemble moyen, plutôt que l'ensemble

11 [www.slac.stanford.edu/xorg/icfa/icfa-net-paper-jan07](http://www.slac.stanford.edu/xorg/icfa/icfa-net-paper-jan07)

12 [www.oecd.org/dataoecd/25/54/36462170.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/25/54/36462170.pdf)

13 [archive.routeviews.org/oix-route-views](http://archive.routeviews.org/oix-route-views)

14 [www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/f\\_inet.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/f_inet.html)

des utilisateurs de niveau faible, défini au début des années 90 lorsque l'usage des mobiles était relativement limité.

Il est à noter que même si les coûts d'accès aux TIC visent à mesurer l'abordabilité, une fois qu'ils sont comparés à la richesse du pays, ils ne correspondent pas toujours avec l'utilisation. Il se peut que les pauvres consacrent une partie bien plus élevée de leur revenu aux coûts de communication. Les abonnements forfaitaires d'un montant fixe de minutes par mois tendent également à déformer cette évaluation.

Les niveaux d'alphabétisation des adultes sont un indicateur évident et bien représenté de la mesure dans laquelle la population peut utiliser les TIC, mais la mesure présente certaines distorsions. Les utilisateurs du téléphone mobile n'ont pas nécessairement à savoir lire et écrire pour utiliser cette technologie et on utilise souvent des intermédiaires pour obtenir de l'information de l'internet ou pour envoyer des messages. ■

## Références

- Banque mondiale, *World Development Report 2006: Equity and Development*. Washington, Banque mondiale, 2006
- Minges, M., *Evaluation of e-Readiness Indices in Latin America and the Caribbean*. Santiago, Chili, CELAC, 2005. Voir à : [www.eclac.org/socinfo/publicaciones/xml/8/24228/w73.pdf](http://www.eclac.org/socinfo/publicaciones/xml/8/24228/w73.pdf)
- Partenariat pour la mesure des TIC au service du développement, *Measuring ICT: The Global Status of ICT Indicators*, 2005. Voir à : [www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/05-42742%20GLOBAL%20ICT.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/05-42742%20GLOBAL%20ICT.pdf)
- Partenariat pour la mesure des TIC au service du développement, *Core ICT Indicators*, 2005. Voir à : [www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf)
- UIT et CNECED, *World Information Society Report 2007: Beyond WSIS*, 2007. Voir à : [www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007](http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007)

### Annexe 1 : Le partenariat sur la mesure des TIC pour le développement – Liste des indicateurs fondamentaux

#### Infrastructure et accès

A1	Nombre de lignes de téléphone fixe pour 100 habitants
A2	Abonnés au cellulaire mobile pour 100 habitants
A3	Ordinateurs pour 100 habitants
A4	Abonnés à l'internet pour 100 habitants
A5	Abonnés à l'internet large bande pour 100 habitants
A6	Bande passante internet internationale par habitant
A7	Pourcentage de la population rejointe par la téléphonie cellulaire mobile
A8	Tarifs d'accès internet (20 heures par mois) en dollars et en pourcentage du revenu par habitant
A9	Tarifs du cellulaire mobile (100 minutes d'utilisation par mois), en dollars, et en pourcentage du revenu par habitant
A10	Pourcentage des localités comportant des centres d'accès internet publics par nombre d'habitants (rural/urbain)
A11	Postes de radio pour 100 habitants
A12	Postes de télévision pour 100 habitants

#### Utilisation par les ménages

HH1	Proportion de ménages disposant d'un poste de radio
HH2	Proportion de ménages disposant d'un poste de télévision
HH3	Proportion de ménages disposant d'un téléphone fixe
HH4	Proportion de ménages disposant d'un téléphone mobile
HH5	Proportion de ménages disposant d'un ordinateur
HH6	Proportion de personnes ayant utilisé un ordinateur (tous lieux de connexion confondus) au cours des 12 derniers mois
HH7	Proportion de ménages disposant d'un accès à l'internet à domicile
HH8	Proportion de personnes ayant utilisé l'internet (tous lieux de connexion confondus) au cours des 12 derniers mois
HH9	Lieu d'utilisation de l'internet par des particuliers au cours des 12 derniers mois : a) domicile; b) lieu de travail; c) lieu d'étude; d) domicile d'un autre particulier; e) centre public d'accès gratuit à l'internet (le nom dépend des pratiques nationales); f) centre public d'accès payant à l'internet (le nom dépend des pratiques nationales); et g) autres

HH10 Activités liées à l'internet entreprises par des particuliers au cours des 12 derniers mois :

- Obtenir de l'information : a) concernant des biens ou des services; b) concernant la santé et les services de santé; c) auprès des administrations publiques générales par site web ou courriel; et d) autres renseignements ou consultations générales du web
- Communiquer
- Acheter ou commander des biens ou des services
- Services bancaires sur l'internet
- Éducation ou activités d'apprentissage
- Relations avec les administrations publiques générales
- Activités de loisirs : a) jouer/télécharger des jeux vidéos ou électroniques ; b) télécharger des films, de la musique ou des logiciels; c) lire/télécharger des livres, journaux ou revues en ligne; et d) autres loisirs

HH11 Proportion de personnes utilisant un téléphone mobile

HH12 Proportion de ménages disposant d'un accès à l'internet, par type d'accès : les catégories devraient permettre une agrégation de la bande étroite et de la large bande, lorsque la large bande exclut les technologies à faible débit, comme le modem à composition commutée, l'ISDN et l'accès au téléphone mobile 2G. La large bande a normalement un débit de téléchargement annoncé d'au moins 256 kbit/s.

HH13 La fréquence de l'accès individuel à l'internet au cours des 12 derniers mois (tous lieux de connexion confondus) : a) au moins une fois par jour; b) au moins une fois par semaine mais pas chaque jour; c) au moins une fois par mois mais pas toutes les semaines; et d) moins d'une fois par mois.

#### Utilisation par les entreprises

B1 Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs

B2 Proportion des employés utilisant un ordinateur

B3 Proportion des entreprises utilisant l'internet

B4 Proportion des employés utilisant l'internet

B5 Proportion des entreprises ayant une présence web

B6 Proportion des entreprises avec un intranet

B7 Proportion des entreprises recevant des commandes par l'internet

B8 Proportion des entreprises plaçant des commandes sur l'internet

B9 Proportion des entreprises utilisant l'internet par type d'accès : les catégories devraient permettre une agrégation de la bande étroite et de la large bande lorsque la large bande exclut les technologies à faible débit, comme un modem à composition commutée, l'ISDN et l'accès par la plupart des téléphones mobiles 2G. La large bande a normalement un débit de téléchargement annoncé d'au moins 256 kbit/s.

B10 Proportion des entreprises disposant d'un réseau local (RL)

B11 Proportion des entreprises disposant d'un extranet

B12 Proportion des entreprises utilisant l'internet par type d'activité :

- Envoyer et recevoir le courrier électronique
- Obtenir de l'information : a) sur des biens et des services; b) d'organisations gouvernementales/autorités publiques par site web ou courrier électronique et c) autres recherches d'information ou activités de recherche
- Transactions bancaires ou accès à d'autres services financiers en ligne
- Traiter avec les organisations gouvernementales/autorités publiques
- Offrir des services au client
- Livrer des produits en ligne

#### Secteur des TIC et commerce de biens de TIC

ICT1 Proportion de l'effectif du secteur des entreprises participant au secteur des TIC

ICT2 Valeur ajoutée dans le secteur des TIC (en pourcentage de la valeur ajoutée totale du secteur des entreprises)

ICT3 Importations des biens de TIC en pourcentage des importations totales

ICT4 Exportations des biens de TIC en pourcentage des exportations totales