5ème réunion sur les indicateurs des télécommunications /TIC mondiales

(Genève, 2006)

Documents de référence

This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

هذه النسخة بنسق PDF مقدمة من الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، قسم المكتبة والمحفوظات، وهي مأخوذة من ملف إلكتروني جرى إعداده رسمياً.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

© International Telecommunication Union

UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BUREAU DE DÉVELOPPEMENT DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Document 006-F
4 octobre 2006
Original: anglais

5ÈME REUNION SUR LES INDICATEURS DES TELECOMMUNICATIONS/TIC MONDIALES, GENEVE, 11-13 OCTOBRE 2006

ORIGINE: InfoComm, Singapour

TITRE: Etat des télécommunications/collecte et diffusion des statistiques sur les infocommunications, à Singapour

_____

Etat des télécommunications/collecte et diffusion des statistiques sur les infocommunications à Singapour

1 Introduction

Le Secteur des infocommunications[1] occupe une place importante dans l'économie de Singapour. En 2005, il a rapporté 37,89 milliards de dollars de Singapour ($ S)[2] (soit environ 22,7 milliards de dollars des Etats-Unis, $ US) de recettes, correspondant à 6,5%[3] du produit intérieur brut (PIB) de Singapour. Ses effectifs à Singapour ont augmenté de 3,1% depuis 2004, et se montaient à 111 400 personnes en 2005[4], soit 4,9% du nombre total des emplois[5].

L'Infocomm Development Authority of Singapore (IDA), autorité de développement des infocommunications, est le régulateur national de l'industrie des télécommunications, qui depuis avril 2000 a totalement libéré le secteur. Par ailleurs promoteur et développeur du secteur des infocommunications, l'IDA a mis sur pied divers projets et programmes destinés à favoriser la croissance et le développement du secteur des infocommunications à Singapour; en particulier elle a établi un cadre national pour favoriser la constitution d'une force de travail qui soit globalement compétitive et qui soit sensibilisée aux infocommunications.

L'IDA travaille en outre en étroite collaboration avec le secteur privé et d'autres institutions étatiques pour aider à transformer d'autres secteurs économiques de Singapour en tirant parti des infocommunications afin d'améliorer leur rentabilité et efficacité opérationnelles totales et d'explorer de nouvelles opportunités commerciales.

En juin 2006, l'IDA a lancé son dernier plan directeur décennal pour les infocommunications, Intelligent Nation 2015 (iN2015)[6], élaboré en étroite concertation avec le secteur privé, le secteur public et la société civile. Reconnaissant le rôle stratégique des infocommunications, le plan

---

1 Le secteur des informations et communications de Singapour se compose des catégories d'activités primaires suivantes:

- vente en gros de produits d'infocommunication tels qu'équipements de télécommunication, équipements informatiques, matériel et logiciel, équipements de bureau, etc.;
- vente au détail de produits d'infocommunication;
- services des télécommunications;
- services informatiques et services IT; et
- services de contenu.

Ne sont pas comprises les activités se rapportant à la fabrication d'équipements.

2 Source: IDA Annual Survey on Infocomm Sector for 2005. Par recettes du secteur des infocommunications on entend les ventes à l'exportation et les ventes aux utilisateurs finals à Singapour, c'est-à-dire que les recettes excluent les ventes OEM et celles d'autres revendeurs.

3 Source: Singapore Department of Statistics.

4 Source: IDA Annual Survey on Infocomm Manpower for 2005.

5 Chiffres tirés de la publication "*Economic Survey of Singapore 2005*" du Ministère du commerce et de l'industrie de Singapour.

6 De plus amples détails sur le plan directeur iN2015 peuvent être consultés sur le site web: www.iN2015.sg, sur lequel il est possible de télécharger le rapport complet y relatif.

directeur iN2015 en fait le moteur de la transformation de divers secteurs économiques, par le développement d'une infrastructure d'infocommunications de la prochaine génération, la croissance du secteur lui-même et l'amélioration de la formation et de l'acquisition de compétences en matière d'infocommunications. Le plan directeur est élaboré selon les quatre axes stratégiques suivants:

- favoriser la transformation de secteurs économiques clés, de l'état et de la société civile par une utilisation plus systématique et innovante des infocommunications;
- établir une infrastructure d'infocommunications à très haute vitesse, intelligente, fiable et aussi étendue que possible;
- développer une industrie d'infocommunications globalement compétitive; et
- favoriser la constitution d'une force de travail qui soit sensibilisée aux infocommunications et d'une main-d'oeuvre qui soit globalement compétitive en la matière.

2 Statistiques et indicateurs sur les télécommunications/infocommunications

L'IDA collecte diverses statistiques et indicateurs sur les infocommunications aux fins de:

i) planification, formulation et réexamen de ses politiques;

ii) suivi des activités et des progrès réalisés en fonction des objectifs fixés; et

iii) suivi de l'état de développement des infocommunications à Singapour pour déterminer les éventuelles lacunes et possibles améliorations.

Des examens périodiques sont par ailleurs effectués pour évaluer la pertinence des statistiques et indicateurs sur les infocommunications et si nécessaire les mettre à jour, afin que les données reflètent bien les lignes d'évolution et tendances de ce secteur qui est en permanente mutation. Ils permettent également de vérifier que les statistiques et indicateurs correspondent bien aux normes internationales et aux meilleures pratiques en la matière, et donc que les données peuvent être utilisées dans des comparaisons au plan international.

L'Annexe A ci-après fait le point sur l'industrie des télécommunications et le paysage des infocommunications à Singapour.

L'Annexe B ci-après présente les statistiques et indicateurs les plus récents suivant la disponibilité des données (à la fin de l'exercice 2005) pour certains des indicateurs de l'UIT.

2.1 Collecte et diffusion

L'IDA collecte les statistiques pertinentes sur le secteur des infocommunications en combinant enquêtes et démarches administratives. Ces mécanismes sont d'ailleurs régulièrement réexaminés pour s'assurer que les moyens de collecte restent efficaces et continuent de fournir les informations nécessaires en temps opportun.

2.1.1 Enquêtes

L'un des principaux moyens utilisés par l'IDA pour obtenir des informations lui permettant de diagnostiquer la bonne santé générale du secteur des infocommunications à Singapour est l'enquête. L'IDA en effet procède à un certain nombre d'enquêtes pour mesurer le niveau d'adoption des infocommunications et leur emploi par les entreprises, les ménages et les particuliers. D'autres enquêtes lui permettent de collecter des renseignements sur la main-d'oeuvre et la force de travail du secteur. Les principales conclusions en sont publiées sur le site web de l'IDA: www.ida.gov.sg.

L'IDA et le Ministère des finances de Singapour effectuent chaque année conjointement une enquête sur la perception par les contribuables du cybergouvernement; elle leur permet d'évaluer le niveau de réceptivité de l'opinion publique envers les initiatives de cybergouvernement, les principales conclusions en étant postées elles aussi sur le site web de l'IDA.

L'IDA procède par ailleurs à d'autres enquêtes soit à intervalles moins réguliers, soit sur une base ad hoc pour des buts bien précis. Par exemple, l'IDA effectue tous les deux ans une enquête sur la satisfaction et la sensibilisation des consommateurs afin de mesurer le niveau d'utilisation, de sensibilisation et de satisfaction des consommateurs vis-à-vis de certains services de télécommunication de Singapour.

2.1.2 Démarches administratives

Outre ces différentes enquêtes, l'IDA collecte un panier de statistiques et d'indicateurs sur les télécommunications pour pouvoir suivre le développement de l'industrie du secteur: elle demande aux fournisseurs de services de télécommunication sous licence de lui fournir des informations sur leurs services et opérations, la plupart du temps selon une fréquence mensuelle. Les totaux (par exemple nombre total d'abonnés au téléphone fixe, nombre total d'abonnés au téléphone mobile, taux de pénétration du mobile, nombre total d'abonnés au large bande, etc.) sont eux aussi postés sur le site web de l'IDA.

2.2 Problèmes et solutions

Dans la collecte de statistiques pertinentes sur les télécommunications/infocommunications, l'IDA doit faire face à deux problèmes qui sont la lassitude des sondés et la lourdeur des enquêtes.

Pour les résoudre, l'IDA a adopté plusieurs mesures afin d'obtenir des résultats d'enquête qui soient de qualité et réguliers, à savoir:

- elle réexamine régulièrement la finalité et la portée des formulaires d'enquête et de collecte des données administratives; au besoin, les questionnaires d'enquête et formulaires de données peuvent être simplifiés, rationalisés et quelque peu synthétisés afin de mieux parler aux sondés;
- elle a revu les dates des diverses enquêtes afin de les coordonner entre elles dans l'année;
- l'IDA travaille en étroite collaboration avec les associations et groupements de l'industrie pour améliorer les procédures et processus généraux et tenir compte de leurs propositions d'amélioration; et
- l'IDA fait un usage judicieux de ses pouvoirs réglementaires pour inciter les fournisseurs de services de télécommunication sous licence à lui communiquer les informations qu'elle demande.

3 Résumé

Les statistiques et indicateurs sur les télécommunications/infocommunications sont des données essentielles pour les activités de planification, de formulation et de réexamen des politiques. Il importe en conséquence d'appliquer une procédure rigoureuse qui garantisse la collecte de statistiques et d'indicateurs pertinents, ainsi que leur diffusion, selon des fréquences déterminées. Il importe également de revoir régulièrement ces statistiques et indicateurs ainsi que les mécanismes de collecte pour en vérifier la pertinence et l'efficacité afin de pouvoir assurer un suivi précis de l'évolution du secteur des infocommunications ainsi que des nouvelles tendances qui s'y dessinent.

Annexe A

Etat de l'industrie des télécommunications/secteur des infocommunications de Singapour

Tableau 1: Vue générale

Catégorie	Indicateurs	Situation
A) Secteur des infocommunications[7]		
1) Recettes des infocommunications[8], 2005 (en milliards de dollars S)	• Recettes totales • Recettes nationales • Recettes à l'exportation	37,89 15,83 (43%) 22,06 (57%)
	NOTE: • Le montant des recettes totales a augmenté pour la cinquième année consécutive. • L'augmentation de 8,9% des recettes totales entre 2004 et 2005 a été la plus élevée en pourcentage depuis 2001.	
2) Valeur ajoutée des infocommunications, 2005	• Contribution de la valeur ajoutée des infocommunications au PIB	6,5%
	NOTE: • Entre 2000 et 2005, le taux de croissance annuel composé (TCAC) de la valeur ajouté du secteur des infocommunications (7,8%) a presque été le double du TCAC du PIB (4,0%) de Singapour.	
3) Nombre d'emplois dans les infocommunications, 2005	• Effectif total • Total des vacances d'emploi dans les infocommunications • % avec qualifications universitaires[9] • Nombre d'emplois dans les organisations d'infocommunications • Nombre d'emplois dans les organisations d'utilisateurs finals	111 400 (4,9% de la force de travail totale employée) 5 700 83% 55 600 55 800
	NOTE: Le nombre d'emplois dans les infocommunications a augmenté pour la quatrième année consécutive. Le nombre total de vacances d'emplois dans les infocommunications a plus que doublé entre 2004 et 2005.	

7 Voir la définition du secteur des infocommunications dans la note de bas de page 1.

8 On entend par recettes du secteur des infocommunications les ventes à l'exportation et les ventes aux utilisateurs finals à Singapour, c'est-à-dire que les recettes excluent les ventes OEM et celles d'autres revendeurs. Les recettes nationales s'entendent des ventes aux utilisateurs finals à Singapour, tandis que des recettes à l'exportation correspondent aux ventes à l'exportation.

9 Titulaires d'un diplôme ou d'un titre universitaire.

4) Recherche et développement (R & D)	• Dans le cadre du programme national 2010 Sciences et technologies (13,5 milliards $ S), la Fondation pour la recherche de Singapour projette d'injecter 5 milliards $ S dans les activités de R & D sur cinq ans à compter de 2006, 2 milliards $ S étant destinés aux médias interactifs et aux supports numériques.	
B) Environnement industriel		
5) Reconnaissance internationale	• WEF Global IT Report, 2005-2006	2ème
	• Groupe de la Banque mondiale, Ease of DoingBusiness 2006, 30 premiers pays	2ème en gouvernance d'entreprise
	• IMD World Competitiveness Yearbook, 2006	3ème
	• EIU e-Readiness Rankings (classement en préparation électronique), 2006	2ème en Asie
	• Accenture Annual e-Government Rankings (classement en cybergouvernement)	Dans les 3 premiers pendant cinq années successives (2000-2005)
6) Connectivité	• Connectivité internationale à l'internet, 2005	30,62 Gbps
	• Capacité totale câbles sous-marins, 2005	27,98 Tbps
	• Hotspots hertziens publics, 2006	970 (soit environ 1,4 par km^2)
	NOTE: • Singapour a la 3ème plus importante capacité de câbles sous-marins au monde[10].	
7) Télécommunications	Singapour a totalement libéralisé son marché des télécommunications depuis avril 2000, au point qu'aucune limite n'est imposée à la participation de sociétés étrangères au capital. Le nombre de licences n'est pas limité lui non plus, sauf en cas de ressources finies, comme avec le spectre des fréquences. Les fournisseurs de services sont libres de choisir les types de réseaux, systèmes, services et technologies qu'ils veulent. <u>Cadre réglementaire</u> Il existe un cadre réglementaire qui garantit une grande égalité de traitement ainsi que l'existence d'une concurrence effective et durable dans le secteur des télécommunications; il a pour principaux volets: • Un cadre de gestion de la concurrence propre à chaque secteur (Code de la concurrence dans les télécommunications) qui fixe les principes réglementaires et la méthode de gestion de la concurrence sur le marché; il couvre principalement: i) la désignation de l'exploitant agréé dominant et ses obligations; ii) l'établissement de règles pour une concurrence loyale;	

10 Source: TeleGeography Research, © PriMetrica, Inc. 2006.

	iii) un cadre favorisant le partage des interconnexions et de l'infrastructure, y compris l'obligation pour l'exploitant dominant d'offrir une offre d'interconnexion de référence; iv) un cadre favorisant l'application du jeu de la concurrence; v) des règles protégeant les utilisateurs finals/consommateurs; et vi) des dispositions régissant les fusions et acquisitions sur le marché des télécommunications. • Volonté d'instaurer des processus décisionnels ouverts, transparents et fondés sur la concertation. Avant toute mesure ou décision réglementaire, l'industrie et le secteur public se concertent de manière régulière. Les décisions réglementaires prises sont publiées sur le site web de l'IDA. <u>Avantages découlant de la libéralisation totale des télécommunications</u> • 39 licences pour mise à disposition d'installations et 801 licences pour fourniture de services au mois de septembre 2006, avec mélange de diverses infrastructures, technologies et services sur le marché. • Gamme étendue de services, fournis à des prix compétitifs. • Les services de télécommunication ont été la 2ème principale source des recettes totales du secteur des infocommunications, représentant 19% d'un montant total de 37,89 milliards $ S en 2005[11]. • Plus de 4 300 emplois créés dans l'industrie des télécommunications depuis 2000.	
C) Adoption des infocommunications		
8) Télécommunications et l'internet	• Taux de pénétration de la téléphonie fixe dans les ménages, juillet 2006	98,1%
	• Taux de pénétration de la téléphonie mobile, juillet 2006	98,4%
	• Couverture du large bande, 2005	99%
	• Taux de pénétration du large bande chez les particuliers, juillet 2006	57,4%
	• Accès à l'internet chez les particuliers, 2005	66%
	• Accès à l'informatique chez les particuliers, 2005	74%
	• Large bande dans les entreprises[12], 2005	77%
	NOTE: En juillet 2006, on dénombrait 534 600 abonnés aux systèmes 3G (soit 12,5% du total des abonnés à la téléphonie mobile).	

[11] Source: Enquête annuelle sur le secteur des infocommunications de l'IDA, 2005.

[12] Entreprises comptant plus de 10 employés.

Tableau 2 – Informations sur des secteurs particuliers

Secteur	Situation
Enseignement (écoles primaires, secondaires et collèges/lycées)	
1) Disponibilité d'ordinateurs (tous les établissements)	100%
2) Taux de pénétration du large bande (tous les établissements)	100%
3) Nombre d'enseignants par ordinateur ou portable (tous les établissements)	1/1
4) a) Nombre d'élèves par ordinateur (primaire) b) Nombre d'élèves par ordinateur (secondaire et collège/lycée)	6,5 4
Soins de santé (hôpitaux publics, polycliniques et hôpitaux privés)	
1) Adoption du Système d'information des hôpitaux (tous les hôpitaux et polycliniques)	100%
NOTE: Infrastructure nationale de l'information sanitaire: • Medinet, réseau central d'information sanitaire reliant tous les hôpitaux et polycliniques de Singapour. Medinet gère également des applications sanitaires essentielles au niveau national. • Depuis avril 2005, le National Healthcare Group et Singapore Health Services ont mis en œuvre un système d'échange électronique des dossiers médicaux entre tous les hôpitaux et institutions du secteur public, qui représentent 80% des fournisseurs de soins de santé à Singapour. • Un système central de traitement des demandes de remboursement (MediClaim) pour traiter les demandes de remboursement des dépenses médicales des patients de Medisave et des assurés de régimes approuvés par Medisave. • Il existe un Centre d'information sur les allergies et alertes médicales pour tous les résidents de Singapour. • Le Health Promotion Board a mis en œuvre le système IDEAS (*integrated dental electronic assessment for students*, système intégré d'évaluation électronique de la denture pour les étudiants), en appui au service sanitaire et dentaire des établissements scolaires. Ce système IDEAS est le premier système de clinique dentaire en Asie grâce auquel 230 cabinets et cliniques mobiles peuvent en temps réel utiliser en partage les dossiers des étudiants à l'échelle de Singapour via une technologie WAN et 3G. Innovations primées: • Le National University Hospital a mis au point un système informatisé d'aide aux patients, centré sur les docteurs et basé sur les patients, pour obtenir une vue intégrée des données des patients à partir de plusieurs systèmes sources tels que rayons-X, résultats de laboratoire, rapports d'opération, formulaires de sortie, résultats cliniques et autres documents. Ce système a été primé en 2003 par l'Asian Hospital Management Awards, catégorie IT, dans la région Asie-Pacifique. • Le guide interactif pour les patients élaboré par le Changi General Hospital (CGH) permet à tout patient d'obtenir des renseignements sur les traitements, les procédures chirurgicales et les protocoles de soin pour 25 maladies communes via des vidéos ou du texte imprimable en ligne depuis chez soi. Ce guide a reçu la distinction de la réalisation la plus marquante dans la catégorie IT des Asian Hospital Management Awards en 2004.	
Fabrication, logistique et ventes au détail	
% d'autorisations d'exercer une activité demandées et accordées en ligne	100%
Nombre de formulaires demandés pour l'obtention d'une autorisation	1 seul formulaire électronique destiné à toutes les autorités compétentes

Durée nécessaire pour obtenir une autorisation à exercer une activité	Moins de 10 minutes
% des congés électroniques pour cargaisons conteneurisées	100%
Réservations en ligne pour fret aérien	Plus de 2 millions de réservations électroniques sont effectuées chaque année pour le fret aérien
Dédouanement par système de portes électroniques[13] pour dispatcher la livraison des conteneurs	25 secondes au maximum

NOTE:

- Une partie importante des transactions entre les fabricants et leurs fournisseurs-partenaires a lieu par réseaux B2B interposés, dont la plupart sont à la norme RosettaNet: par exemple, Chartered Semiconductor, un des principaux fabricants de semi-conducteurs dans le monde, a lancé en 2004 un projet de transparence de la chaîne de l'offre, grâce auquel ses clients et partenaires, à l'échelle mondiale, partagent une connectivité B2B, ce qui leur permet de consulter en temps réel tout le déroulement des opérations depuis les commandes et le transport des produits jusqu'à leur livraison. Cette connectivité a permis à Chartered et à ses partenaires de bénéficier de gains de productivité de plus de 40% grâce à une rationalisation des opérations de manutention.
- Le Port de Singapour est le port le plus actif au monde; traitant plus de 23 millions EVP chaque année, PSA Corp. (opérateur du principal port de Singapour) fait un usage extensif de la technologie pour une efficacité toujours plus grande. Un exemple est l'utilisation de logiciels intelligents pour décharger les conteneurs d'un navire pour ensuite les recharger sur un autre navire de la façon la plus optimale et dans les délais les plus courts. Grâce à son système CITOS (*computer integrated terminal operation system*, système informatique intégré d'opérations portuaires), PSA réussit à faire en sorte que, sur la soixantaine de navires de différents tonnages qui font appel à ses services chaque jour, espérant avoir une place d'amarrage immédiatement bien que normalement 90% d'entre eux aient du retard, la quasi-totalité n'a pas à attendre.
- En ce qui concerne le fret aérien, le réseau CCN (*cargo community network*) assure une connectivité en ligne à plus de vingt transporteurs aériens de fret et à un millier de transitaires en Asie-Pacifique aux fins de réservations en ligne, déclarations en douane, délivrance des lettres de transport aérien, tracé des routes, facturation et paiements électroniques. Via le portail intégré de CCN, ce sont quelque 2 millions de réservations électroniques qui sont effectuées chaque année, pour un montant de transactions facturées supérieur à 1,2 milliard $ S.

Cybergouvernement	
1) % des sondés ayant communiqué par voie électronique avec un service de l'Etat[14]	86%
2) % des sondés satisfaits de la qualité générale du e-Service	85%
3) Disponibilité des services en ligne	1 600 services disponibles en ligne (> 98% de tous les services publics)
4) Taux d'adoption des principaux services en ligne	73% des contribuables ont, en 2006, rempli électroniquement leur déclaration d'impôts sur le revenu

[13] Les informations émanant de PORTNET et les instructions de planification provenant de CITOS sont étroitement intégrées avec le système Flow-Through-Gate de PSA: grâce à cette innovation, PSA peut dédouaner les porte-conteneurs par un système de porte en un temps record de 25 secondes, et ce en un seul processus sans papier; il s'agit d'un système de reconnaissance automatisée des numéros des conteneurs et d'autonotification des remorques destiné à optimiser les mouvements de conteneurs et leur dédouanement.

[14] Parmi les personnes ayant eu besoin de communiquer avec les services de l'Etat.

NOTE:

Système en ligne de licences d'entreprise (OBLS):

- Permet aux entreprises de demander, mettre à jour, renouveler ou terminer, en une seule opération en ligne, une combinaison quelconque parmi les 82 licences d'entreprise en ligne publiées par 18 organismes de l'Etat.
- Evite aux entreprises d'avoir à frapper à différentes portes, de remplir plusieurs formulaires en ligne sur différents sites web ou d'avoir à répéter les mêmes informations sur plusieurs questionnaires différents.
- Un réexamen de la procédure d'octroi des licences a conduit à une réduction de 10% du nombre de licences publiées.
- Depuis le lancement de ce système en janvier 2004, plus de 55 000 opérations ont été réalisées.
- Exemples d'avantages dont bénéficient les entreprises[15]:
  - Pour l'admission d'une nouvelle entreprise, le coût a été ramené de 1 200 $ S (± 736 $ EU) et plus un montant forfaitaire de 300 $ S (± 184 $ EU). La durée de traitement a été ramenée de 5 jours à 2 heures.
  - Pour obtenir une licence d'entreprise de spectacle, la durée du traitement est passée de 8 semaines à 2 semaines. En outre, le nombre de visites à des services officiels a été ramené de 7 à zéro.
- A reçu le prix des services publics des Nations Unies dans la catégorie de "Application des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'administration: le cybergouvernement", en mai 2005.

Services intégrés en ligne des permis de travail:

- Mis au point par le Ministère du travail, ce système est un portail unique qui permet aux employeurs d'effectuer les opérations relatives aux permis de travail (demande, délivrance, renouvellement et annulation) pour leurs travailleurs étrangers, et ce en ligne.
- Exemples d'avantages:
  - Réduction de la durée du traitement des demandes de permis de travail de 2 semaines ouvrées au jour suivant.
- A reçu le prix des services publics des Nations Unies dans la catégorie de "Améliorer la transparence, l'obligation rédditionnelle et la réactivité du service public", en juin 2006.

Communauté	
1) Disponibilité d'ordinateurs dans les bibliothèques publiques	100%
2) Nombre moyen d'ordinateurs dans chaque bibliothèque	30
3) Taux de pénétration de l'internet (toutes les bibliothèques)	100%
4) Taux de pénétration du large bande (toutes les bibliothèques)	100%
5) Débit de connexion à l'internet (toutes les bibliothèques)	6 Mbps

[15] On trouvera de plus amples informations dans la publication OBLS Factsheet diffusée conjointement par le Ministère du commerce et de l'industrie de Singapour et l'IDA, édition du 4 mars 2005.

NOTE:

- CitizenConnect (connexion des citoyens):
- Vise à aider les citoyens ou résidents, qui n'ont pas d'accès au réseau ou qui ont besoin d'une aide pour se servir d'un ordinateur ou de l'internet, à effectuer des formalités en ligne avec les services de l'Etat depuis leurs zones de résidence.
- Offre deux avantages: accès gratuit à l'internet; et des permanences sont assurées pour aider les citoyens et résidents à accéder au portail en ligne des services de l'Etat de Singapour et à remplir des formalités en ligne pour ces services.
- Depuis mai 2006, 5 points CitizenConnect ont été créés dans des centres communautaires, le projet étant de constituer au total un réseau de 25 points d'ici à la mi-2007 pour l'ensemble de Singapour.

Annexe B

Principaux indicateurs du secteur des télécommunications/TIC

	Code de l'UIT[16]	Indicateur	2005 (depuis mars 2006 sauf indication contraire)
Réseau de téléphonie fixe			
1	112	Lignes téléphoniques principales (fixes) en service	1 844 400
2	117	Capacité totale des commutateurs publics locaux	–
3	1142	% de lignes principales raccordées à des centres numériques	100%
4	116	% de lignes principales résidentielles	58,9%
5	1162	% de lignes principales en zones urbaines	100%
6	1163	Nombre de localités ayant un service téléphonique	–
7	1112	Publiphones	10,9[17]
Réseau mobile			
8	271	Abonnés au téléphone mobile cellulaire (post-paiement et prépaiement)	4 384 600
8.1	271p	Abonnés à la téléphonie mobile cellulaire: carte prépayée	1 609 700
9	2712	Abonnés aux systèmes mobiles cellulaires numériques	4 384 600
9.1	271h	Nombre total d'abonnés à des réseaux mobiles	2 180 500
9.1.1	271L	Nombre d'abonnés à des réseaux mobiles à faible et à moyen débits	1 862 900
9.1.2	271G	Nombre d'abonnés à des réseaux mobiles à haut débit IMT-2000 (3G)	317 600
10	271land	Pourcentage de la couverture du réseau mobile cellulaire (territoire)	99,9%
11	271pop	Pourcentage de la couverture du réseau mobile cellulaire (population)	99,9%
Réseau de transmission de texte/données			
12	311	Lignes d'abonné télex	–
13	412	Circuits loués à usage privés	–
14	413	Nombre total d'abonnés aux réseaux publics pour données	–

16 Codes utilisés par l'Union internationale des télécommunications (UIT) pour désigner les indicateurs. Ces codes sont repris dans les questionnaires de l'UIT.

17 Exclut les téléphones à pièces utilisés par des particuliers.

	Code de l'UIT[16]	Indicateur	2005 (depuis mars 2006 sauf indication contraire)
15	4213	Abonnés à l'internet	2 255 100
15.1	4213d	Abonnés à l'internet par connexion téléphonique	1 589 500
15.2	4213tb	Abonnés à l'internet à large bande	665 600
15.2.1	4213cab	Abonnés internet par câblomodem	302 600
15.2.2	4213dsl	Abonnés internet, technologie DSL	355 700
15.2.3	4213ob	Autres abonnés à l'internet large bande	7 400[18]
16	4212	Nombre estimatif d'utilisateurs de l'internet	1 749 930[19]
16.1	4212f	Pourcentage d'utilisatrices de l'internet	51,5%
16.2	4212f%f	Utilisatrices de l'internet en pourcentage de la population féminine	59,2%
17	424	Emplacements PWLAN	Environ 970
18	28	Abonnés au RNIS	25 200 lignes[20]
18.1	281	Abonnés au RNIS à débit de base	18 100 lignes
18.2	282	Abonnés au RNIS à débit primaire	7 100 lignes
18.3	28c	Equivalents en canaux téléphoniques pour le RNIS	–
19	4214	Largeur de bande internet internationale	30 620 Mbps[21]
19.1	4214og	Emission	–
19.2	4214ic	Réception	–
Qualité de service			
20	123	Liste d'attente pour une ligne principale	–
21	143	Dérangements pour 100 lignes principales par an	98,0%[22]
22	141	Pourcentage de dérangements résolus le jour ouvrable suivant	0,3%[23]
Trafic			
23	1311m	Trafic téléphonique local (minutes)	13 060 millions
23.1	1313wm	Trafic des réseaux fixes vers les réseaux mobiles (minutes)	–
23.2	1311im	Trafic internet commuté (minutes)	–

[18] Inclut les abonnés internet par ligne louée.

[19] Nombre total d'utilisateurs internet résidents âgés au moins de 15 ans. Source: IDA Annual Survey on Infocomm Usage in Households and by Individuals for 2005.

[20] Ce chiffre reflète le nombre de lignes RNIS et non pas des abonnés; comme pour les indicateurs aux points 18.1 et 18.2.

[21] Depuis décembre 2005.

[22] Moyenne pondérée d'opérateurs de lignes fixes pour le mois de mars 2006.

[23] Moyenne pondérée d'opérateurs de lignes fixes pour le mois de mars 2006.

	Code de l'UIT[16]	Indicateur	2005 (depuis mars 2006 sauf indication contraire)
24	1312m	Trafic téléphonique interurbain national (minutes)	Pas applicable
25	132mb	Trafic téléphonique international d'arrivée et de départ (minutes)	4 539 millions
25.1	132m	Trafic téléphonique international de départ (minutes)	2 994 millions
25.2	132mi	Trafic téléphonique international d'arrivée (minutes)	1 545 millions
26		Trafic de données public (non internet)	–
27	133wm	Minutes de trafic mobile de départ	–
27.1.1	1331wm	Minutes de trafic mobile de départ ou d'arrivée entre stations situées du même réseau mobile (minutes)	–
27.1.2	1332wm	Minutes à l'arrivée/au départ, échangées entre réseaux mobiles	–
27.1.3	1333wm	Minutes à l'arrivée/au départ, échangées entre des réseaux mobiles et un réseau international	–
27.1.4	1334wm	Minutes de trafic itinérant sortant (abonnés du réseau d'origine)	–
27.1.5	1332wmf	Minutes de trafic mobile sortant à destination de réseaux fixes	–
27.2.1	1335wm	Minutes de trafic international d'arrivée à destination d'un réseau mobile	–
27.2.2	1336wm	Minutes de trafic itinérant entrant (abonnés étrangers)	–
27.3	133sms	SMS envoyés	9 051 millions
27.4	133mms	MMS envoyés	–
28		Télégrammes internationaux sortants	–
Tarifs La plupart des pays disposant aujourd'hui d'une certaine forme de concurrence dans au moins un de leurs marchés, il peut ne pas y avoir de tarif standard, en outre, les tarifs à l'intérieur de services peuvent ne pas être uniformes (par exemple les taxes d'abonnement au téléphone peuvent varier d'un point à l'autre du pays). Les indications ci-après peuvent être utiles. Il est préférable: 1) d'utiliser les tarifs de l'opérateur bénéficiant de la plus grande part de marché (mesurée par abonnés ou minutes); 2) d'utiliser les tarifs que paient la plupart des consommateurs (par exemple si la plupart des utilisateurs sont en zone urbaine, on utilisera les tarifs urbains); 3) d'inclure les taxes et donc de prévoir une note indiquant si les taxes sont incluses et quel est leur taux; 4) d'utiliser le même opérateur chaque année pour des raisons de comparabilité chronologique; 5) de donner les tarifs en monnaie nationale ou dans le cas contraire de l'indiquer dans une note.			
31.1			
31.1.1	151	Redevance d'installation, service téléphonique résidentiel	De 42 à 52,50 $ S[24]
31.1.2	152	Abonnement mensuel téléphonique, résidentiel	De 8,75 à 10,29 $ S[25]

[24] Source: Sites web des opérateurs. Fourchette ayant valeur d'indication, valable au 26 septembre 2006. Les taxes sont incluses.

[25] Voir la note 24.

	Code de l'UIT[16]	Indicateur	2005 (depuis mars 2006 sauf indication contraire)
31.1.3	153	Prix d'un appel local de trois minutes (fixe, heures de pointe)	De 0,00 à 0,0444 $ S[26]
31.1.4	153o	Prix d'un appel local de trois minutes (heures creuses)	De 0,00 à 0,0222 $ S[27]
31.2			
31.2.1	151b	Redevance d'installation, service téléphonique professionnel	52,50 $ S[28]
31.2.2	152b	Abonnement téléphonique mensuel, professionnel	13,13 $ S[29]
32		Tarification des communications téléphoniques nationales	–
33		Tarification des appels téléphoniques internationaux	Etats-Unis - 0,33 $ S pour 3 minutes[30] Malaysie - 0,27 $ S pour 3 minutes Canada - 0,39 $ Spour 3 minutes Australie – 0,39 $ S pour 3 minutes Royaume-Uni - 0,42 $ S pour 3 minutes Hong Kong - 0,48 $ S pour 3 minutes Chine - 0,57 $ S pour 3 minutes
34.1.1	151c	Taxe de raccordement au cellulaire	De 8,00 à 18,00 $ S[31]
34.1.2	152c	Abonnement mensuel au service cellulaire	0,00 $ S[32]
34.1.3	153c	Prix d'une communication locale de 3 minutes dans le service cellulaire (heures de pointe)	De 0,52 à 0,66 $ S[33]

[26] Voir la note 24. Les communications locales sont facturées à l'appelant.

[27] Voir la note 24. Les communications locales sont facturées à l'appelant.

[28] Source: Site web des opérateurs. Chiffres valables au 26 septembre 2006. Les taxes sont incluses.

[29] Voir la note 29.

[30] Pour obtenir le taux correspondant à chaque pays on a pris la moyenne des taux pour un choix d'opérateurs, en date du mois d'août 2006.

[31] Fourchette ayant valeur d'indication pour les taxes de connexion du service à prépaiement (suivant les recommandations de l'UIT), valable au 26 septembre 2006. Les taxes sont incluses.

[32] Reflète les tarifs à prépaiement (selon les recommandations de l'UIT aux fins de comparaison entre pays).

[33] Reflète les tarifs à prépaiement (selon les recommandations de l'UIT aux fins de comparaison entre pays). Les taxes sont comprises.

	Code de l'UIT[16]	Indicateur	2005 (depuis mars 2006 sauf indication contraire)
34.1.4	153co	Prix d'une communication cellulaire locale de 3 minutes (heures creuses)	De 0,52 à 0,66 $ S[34]
34.1.5	153sms	Prix d'un SMS, service mobile cellulaire	0,05 $ S[35]
34.2	153m	Taxe de terminaison mobile	Pas applicable[36]
Autres tarifs concernant les services de transmission de données			
35		Taxes applicables aux lignes louées	–
36		Taxes de communication de données	–
37	**Tarifs internet** Taxes de connexion, abonnement mensuel et taxes d'utilisation des services d'accès à l'internet. Le tarif choisi pour un pays particulier est l'offre la moins chère, la plus largement disponible (ou disponible dans la capitale, dans le cas de fournisseurs de services régionaux) et accessible au plus grand nombre sans restriction (par exemple, excluant les offres limitées à des sociétés ou dans le temps et celles qui sont groupées avec un autre service). Si les taxes additionnelles sont facturées dans le cas d'un accès commuté, elles devraient être indiquées dans une note. De même, il faudrait indiquer dans une note si l'abonnement comprend des heures gratuites et/ou est un forfait.		
37.1	4213c	Taxe de raccordement à l'internet	41,95 $ S[37]
37.2	4213s	Abonnement mensuel internet	121,80 $ S[38]
37.3	4213p	Internet - Prix de la connexion par minute	Pas applicable (large bande illimité)
	4213po	Internet - prix par minute de connexion (heures creuses)	Pas applicable (large bande illimité)
37.4	4213_t20	Tarif d'accès internet (20 heures par mois)	Pas applicable (large bande illimité)
Personnel			
38	51	Total personnel des télécommunications à plein temps	–
38.1	51f	Personnel féminin des télécommunications	–
38.2	51w	Personnel des communications mobiles	–

[34] Voir la note 33.

[35] S'applique aux comptes d'abonnement au service mobile à prépaiement et inclut les taxes. Pour les abonnements au service mobile à postpaiement, l'envoi de SMS est en général groupé avec un forfait mobile de base et est donc considéré comme gratuit.

[36] Les opérateurs mobiles à Singapour appliquant le système de la Partie mobile qui paie aucune taxe de terminaison n'est applicable.

[37] Les taxes sont comprises.

[38] Forfait pour un abonnement au large bande illimité avec débit de téléchargement de 30 Mbps max. Ce prix est le moins élevé en termes de coûts par 100 kbit/s, et est à la disposition du public sans restriction. Les taxes sont incluses.

	Code de l'UIT[16]	Indicateur	2005 (depuis mars 2006 sauf indication contraire)
Recettes			
39	75	Recettes des services de télécommunication	7,2 milliards $ S[39]
40	71	Recettes du service téléphonique	–
40.1	711	Recettes des taxes de raccordement au téléphone	–
40.2	712	Recettes des redevances d'abonnement au téléphone	–
40.3	7131	Recettes des appels locaux	–
40.4	7132	Recettes des appels nationaux interurbains	–
40.5	7133	Recettes des appels internationaux	–
41	731	Recettes de transmission de données	–
42	732	Recettes des circuits loués	–
43	741	Recettes des télécommunications mobiles	–
43.1	741d	Recettes des communications mobiles de donnée	–
43.1.1	741m	Recettes de messagerie texte et multimédia	–
44	74	Autres recettes	–
45		Valeur ajoutée dans le secteur des télécommunications	–
46	81	Investissement annuel dans les télécommunications	–
46.1	83	Investissement dans le service téléphonique fixe	–
46.2	841m	Investissement dans le service des communications mobiles	–
46.3	841f	Investissement extérieur	–
47	PIAC1	Pourcentage de localités dotées de centres publics d'accès internet	99%
48	PIAC2	Pourcentage de la population ayant accès à un PIAC	99%
49	PIAC3	Nombre de localités disposant d'un PIAC	–
50	PIAC4	Population cible pour les services DCC	–
51	PIAC5	Nombre total de PIAC	76[40]
51.1	PIAC6	Nombre total de DCC	–
51.2	PIAC7	Nombre total d'autres PIAC	–
52	PIAC8	Nombre total d'ordinateurs disponibles dans les DCC	–
53	PIAC9	Pourcentage effectif d'utilisation des DCC	–

[39] Source: IDA Annuel Survey on Infocomm Sector 2005. Les services de télécommunications comprennent les activités suivantes: services lignes fixes; services mobile et de radiomessagerie; services liaison montante et liaison descendante par satellite; fournisseurs de services internet; services de téléconférence/réseaux à valeur ajoutée; autres services de transmission de données; télédiffusion et/ou radiodiffusion (y compris TV par câble, TV par satellite et TV de Terre); autres services de télécommunications; service d'hébergement web; et cybercafés.

[40] 39 bibliothèques publiques et 37 centres communautaires offrent un large accès public à l'ordinateur et à l'internet.

	Code de l'UIT[16]	Indicateur	2005 (depuis mars 2006 sauf indication contraire)
Autres indicateurs			
54	955	Nombre de récepteurs radio	549 300[41]
55	965	Nombre de récepteurs de télévision	895 900[42]
56	965m	Nombre total d'abonnés à la télévision multicanal	476 400
56.1	965c	Nombre d'abonnés à la télévision multicanal de Terre	476 400[43]
56.2	965s	Antennes de réception directe télévision par satellite	0
57	965cp	Ménages pouvant avoir accès à la télévision multicanal	–
58	422	Nombre d'ordinateurs personnels	–

NOTE:

Population totale de Singapour (2005): 4 351 400

Population résidente de Singapour (2005): 3 553 500

Nombre total de ménages résidents (2005): 1 049 000

Source: Département de la statistique de Singapour.

41 Renvoie au nombre total de licences d'installation d'autoradios. Source: Media Development Authority of Singapore.

42 Renvoie au nombre total de licences d'installation de téléviseurs chez les particuliers.Tout particulier doit en effet avoir une licence s'il utilise ou possède, dans des locaux qu'il occupe ou dont il est propriétaire, un ou des téléviseurs ou tout autre équipement capable de recevoir des services de radiodiffusion. Source: Media Development Authority of Singapore.

43 Renvoie au nombre total d'abonnés résidentiels à la télévision par câble. Media Development Authority of Singapore.

UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BUREAU DE DÉVELOPPEMENT DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Document 10-F
4 octobre 2006
Original: anglais

5ÈME REUNION SUR LES INDICATEURS DES TELECOMMUNICATIONS/TIC MONDIALES, GENEVE, 11-13 OCTOBRE 2006

ORIGINE: BIT

TITRE: Professions dans le secteur des technologies de l'information et de la communication.

International Labour Organization
Organisation internationale du Travail
Organización Internacional del Trabajo

Professions dans le secteur des technologies de l'information et de la communication

Mise à jour de la classification internationale type de professions[1]

Document présenté à la cinquième réunion sur les indicateurs des télécommunications/TIC mondiales tenue à Genève (Suisse) du 11 au 13 octobre 2006

1 Ce document a été élaboré par David Hunter du Bureau des statistiques du BIT. Les opinions exprimées sont celles de l'auteur et ne représentent pas nécessairement celles du BIT.

Professions dans le secteur des technologies de l'information et de la communication

Mise à jour de la classification internationale type de professions

Introduction

1 Depuis quelques années, les gouvernements et le secteur privé, à l'échelle nationale comme internationale, s'intéressent de près aux questions relatives à l'offre et à la demande de travail dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC). Toutefois, on ne dispose pas de statistiques de qualité concernant le profil professionnel du marché du travail dans le domaine des TIC pour étayer correctement les débats politiques sur ce thème, et ce en partie faute d'un cadre approprié et d'une terminologie établie pour décrire les professions dans ce secteur et établir des données quantitatives. La mise à jour de la classification internationale type de professions (CITP) est une occasion opportune de résoudre ce problème.

2 Le présent document rassemble des informations générales concernant la CITP, ainsi qu'un récapitulatif des problèmes liés aux données et des questions de politique générale associées au marché du travail dans le secteur des TIC. Il expose brièvement les progrès réalisés à ce jour et présente un projet de cadre applicable à la classification des professions TIC. Ce projet de cadre est davantage un outil invitant au débat qu'une solution définitive. La dernière partie de ce document propose un certain nombre de thèmes de discussion, en particulier concernant la classification des professions dans le secteur des télécommunications[2].

Présentation générale

3 La CITP vise à fournir:

- une base pour comparer et échanger, sur le plan international, des statistiques et des données administratives concernant les professions;
- un modèle pour la mise au point de classifications de professions sur le plan national et sur le plan régional; et
- un système qui puisse être utilisé directement, ou avec de légères adaptations, dans les pays qui n'ont pas élaboré leur propre classification nationale.

4 Les systèmes de classification des professions sont utilisés au niveau national pour recueillir et communiquer des statistiques obtenues à partir des recensements de population, des enquêtes réalisées auprès des ménages et des employeurs et d'autres sources. Ils sont également utiles pour diverses activités administratives et les activités liées aux politiques générales, comme la mise en relation des offres et des demandes d'emploi, la planification dans le domaine de l'enseignement et la gestion des migrations internationales liées à l'emploi.

---

2 Le présent document est soumis afin de servir de base aux débats de la cinquième réunion sur les indicateurs des télécommunications/TIC mondiales qui se tiendra à Genève, du 11 au 13 octobre 2006. Il repose en grande partie sur un document transmis aux membres du Groupe de travail sur les indicateurs pour la société de l'information en avril 2006.

5 La version actuelle de la CITP (CITP-88) a été élaborée entre le milieu et la fin des années 80 et adoptée par la quatorzième conférence internationale des statisticiens du travail en 1987. Les évolutions rapides intervenues depuis lors dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, ainsi que l'incidence de ces évolutions sur la structure des professions sur le marché du travail sont autant de facteurs significatifs qui ont été considérés dans la décision prise par la dix-septième conférence internationale des statisticiens du travail, tenue en 2003, de demander au Bureau international du travail de mettre à jour la CITP-88. Cette mise à jour doit être achevée d'ici à la fin de l'année 2007 afin que l'on dispose d'un délai suffisant pour utiliser la nouvelle classification (CITP-08) dans les recensements nationaux de population qui seront menés à partir de 2010.

6 L'une des questions du questionnaire explicatif sur la mise à jour de la CITP et envoyé à tous les pays fin 2004 concernait la nécessité de mettre à jour et d'élargir la partie consacrée aux professions dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC). Comme on pouvait s'y attendre, il est ressorti des réponses que la nécessité de fournir des renseignements plus pertinents sur ces professions (y compris la nécessité de tenir compte de la convergence croissante entre les technologies de l'information et les télécommunications) comptait parmi les questions les plus urgentes.

Aperçu du cadre conceptuel à utiliser pour la CITP-08

7 La CITP-08 sera une mise jour plutôt qu'une révision en profondeur de la CITP-88. Les notions de niveau de compétences et de spécialisation des compétences continueront d'être utilisées pour regrouper les professions.

8 Le niveau de compétences est défini en fonction de la complexité et de la variété des tâches et attributions liées à l'emploi considéré. Il sera mesuré opérationnellement, dans le cadre de la CITP-88, par l'examen d'un ou de plusieurs des facteurs suivants:

- la nature des tâches effectuées dans le cadre de l'emploi considéré par rapport aux tâches et attributions types définies pour chaque niveau de compétences de la CITP-88;
- le niveau d'instruction formelle défini par la classification internationale type de l'éducation (CITE-97) nécessaire pour pouvoir s'acquitter de la tâche avec compétence;
- le niveau de formation informelle en cours d'emploi et/ou l'expérience antérieure requis(e) dans une profession apparentée nécessaire pour s'acquitter de la tâche et avec compétence.

9 La spécialisation des compétences est définie en fonction de quatre facteurs:

- le champ des connaissances requises;
- les outils et équipements utilisés;
- les matériaux travaillés ou avec lesquels on travaille; et
- la nature des biens et services produits.

10 La notion de niveau de compétences s'applique principalement au sommet (grand groupe) de la classification, ce qui signifie qu'en règle générale chaque grand groupe de la CITP-08 ne comprendra que des professions correspondant à l'un des quatre niveaux de compétences. Par exemple, le grand groupe 2, Professions intellectuelles et scientifiques, de la CITP ne devrait contenir que des professions associées au niveau de compétences le plus élevé de la CITP, à savoir le niveau de compétences 4. Les quatre niveaux de compétences définis pour la CITP-08 sont décrits dans l'Annexe 1 du second questionnaire sur la mise à jour de la CITP-88 disponible à l'adresse suivante: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/quest.htm>.

11 Dans chaque grand groupe, les professions sont classées en groupes de base, sous-groupes et sous-grands groupes, essentiellement en fonction des aspects liés à la spécialisation des compétences. On prévoit qu'il y aura entre 400 et 500 groupes de base au niveau le plus détaillé de la CITP-08 et que les dix grands groupes de la CITP-88 ne seront pas modifiés.

Problèmes liés aux professions TIC du point de vue des politiques générales et des données

12 Au cours des vingt dernières années, le marché du travail dans le secteur des TIC a été caractérisé par une évolution rapide des professions et une croissance soutenue de l'emploi. La forte croissance de l'emploi - nombre total d'employés et d'offres d'emploi - illustre en partie le rôle de plus en plus prépondérant des TIC dans l'économie mondiale. Le rythme d'évolution des professions est conditionné par la fréquente émergence de nouvelles technologies nécessitant des compétences et des méthodes de travail également nouvelles.

13 Ces deux facteurs ont entraîné une pénurie quasi chronique de travailleurs qualifiés dans le domaine des TIC. Toutefois, le marché du travail dans ce secteur a également connu de courts épisodes de "surabondance" dans certaines régions en raison des variations de la conjoncture.

14 A l'heure actuelle, les travailleurs doivent avoir des "compétences TIC" qui peuvent être de deux types différents. Il peut s'agir des compétences TIC dont les utilisateurs ont besoin pour se servir des produits et services TIC, ou des compétences requises pour produire des biens et services dans le secteur des TIC.

15 Les compétences TIC que doivent posséder les travailleurs varient de façon significative d'un emploi à l'autre et par ailleurs évoluent rapidement dans le temps. Ainsi, récemment encore, les cadres infirmiers n'avaient besoin que de peu de compétences générales dans l'utilisation des technologies de l'information, tandis qu'il leur fallait maîtriser des technologies spécifiques du domaine de la santé. Toutefois il est demandé de plus en plus aux infirmiers de communiquer des données concernant les patients et les diagnostics par voie électronique aux différents services de l'hôpital ou entre établissements.

16 Etant donné que la demande de compétences TIC générales évolue très rapidement, la CITP ne peut en rendre compte que dans les cas exceptionnels où les progrès technologiques ont débouché sur de nouvelles façons d'organiser le travail. L'exemple le plus représentatif en la matière concerne l'apparition de centres de contact pour les clients (centres d'appel) et les nouvelles professions du personnel de ces centres.

17 Pour ce qui est du second aspect du problème, c'est-à-dire les compétences requises pour produire des biens et services TIC, la CITP a une importance majeure car elle offre un cadre permettant de décrire de façon cohérente le marché du travail dans le secteur des TIC. Et la CITP-88 peut être considérée véritablement obsolète dans ce domaine. Par exemple, des professions telles que concepteur et administrateur de site web ne sont pas identifiées séparément dans la CITP-88 et sont traitées différemment par les utilisateurs de la classification selon le pays et le contexte.

18 L'absence de terminologie ou de vision communes concernant la structure des professions dans le secteur a exacerbé le problème. Par exemple, la désignation des emplois et les descriptions de poste utilisées dans les avis de vacance d'emploi peuvent différer fortement d'une entreprise à l'autre.

Professions associées à la production de biens et services TIC figurant dans la CITP

19 Avec l'utilisation prépondérante du niveau de compétences dans la CITP, des professions associées uniquement à la production de biens et services TIC peuvent figurer dans plusieurs grands groupes (par exemple, cadres supérieurs, professions intellectuelles et scientifiques, professions intermédiaires ainsi qu'artisans et ouvriers des métiers de type artisanal). La différenciation des professions dans le domaine des TIC selon le niveau de compétences s'est révélée problématique dans plusieurs cas, en particulier lorsqu'il est nécessaire de distinguer des professions du grand groupe 2, Professions intellectuelles et scientifiques (niveau de compétences 4) de professions du grand groupe 3, Professions intermédiaires de la CITP.

20 Le Tableau 1 ci-dessous donne la liste des groupes de la CITP-88 qui concernent explicitement des professions relatives aux TIC.

Tableau 1

Groupes spécifiquement TIC de la CITP-88

12 DIRECTEURS DE SOCIÉTÉ

123 Autres cadres de direction

1236 Cadres de direction, services informatiques

21 SPÉCIALISTES DES SCIENCES PHYSIQUES, MATHÉMATIQUES ET TECHNIQUES

213 Spécialistes de l'informatique

2131 Concepteurs et analystes de systèmes informatiques
2132 Programmeurs
2129 Spécialistes de l'informatique non classés ailleurs

31 PROFESSIONS INTERMÉDIAIRES DES SCIENCES PHYSIQUES ET TECHNIQUES

312 Pupitreurs et autres opérateurs de matériels informatiques

3121 Assistants informaticiens
3122 Techniciens de matériels informatiques
3123 Techniciens de robots industriels

21 Plusieurs autres groupes de la CITP-88 englobent également des professions en rapport avec les TIC. Plus particulièrement, le sous-groupe 724, Mécaniciens et ajusteurs d'appareils électriques et électroniques, contient les groupes de base Ajusteurs d'appareils électroniques, Mécaniciens et réparateurs d'appareils électroniques, Monteurs et réparateurs d'installations télégraphiques et téléphoniques et Monteurs et réparateurs de lignes électriques. Les dirigeants des entreprises de services TIC relèvent du groupe de base 1319, Dirigeants et gérants non classés ailleurs, et les formateurs dans le domaine des TIC du groupe de base 2359, Autres spécialistes de l'enseignement non classés ailleurs.

22 Après analyse des questions relatives aux professions TIC figurant dans le questionnaire sur la mise à jour de la CITP qui a été envoyé à tous les pays fin 2004, une proposition révisée a été examinée par le Groupe d'experts des Nations Unies sur les classifications économiques et sociales internationales et le Groupe d'experts techniques du BIT chargé de la mise à jour de la CITP.

23 Ces groupes d'experts ont recensé un certain nombre de questions qu'il fallait résoudre avant de pouvoir décider d'une solution. Ils se sont en particulier intéressés au niveau de compétences pour les programmeurs d'applications et de logiciels, à la nécessité de tenir compte de la convergence des technologies de l'information et de celles de la communication et à la distinction existant entre ingénieurs de matériels et ingénieurs de logiciels.

24 Il a été décidé que le BIT devrait élaborer des propositions mises à jour concernant les professions TIC, sur la base des débats tenus, et soumettre ces propositions, pour consultation et avis, aux parties prenantes concernées. On a en particulier veillé à couvrir les professions du secteur des télécommunications de façon adéquate.

25 Les groupes du Tableau 2 sont proposés comme point de départ pour les débats. Lorsqu'un accord aura été obtenu au sujet de ce cadre, le BIT et le secteur privé se concerteront sur la définition de chaque groupe et les désignations détaillées des professions figurant dans chaque groupe. En outre, diverses options sont envisagées pour l'identification distincte des professions TIC relatives à la vente.

Regroupement thématique des professions TIC

26 Afin de répondre à la demande de données comparables au niveau international et exploitables par les entreprises, un système de regroupement thématique (ou d'autres approches) sera élaboré pour compléter la structure principale de la CITP-08. Ce rapprochement thématique consistera donc à regrouper de façon cohérente et normalisée tous les groupes de base qui englobent des professions permettant de fournir directement des biens ou services TIC. On espère ainsi apporter des solutions aux utilisateurs qui demandent des données pouvant être comparées au niveau national ou international sur l'emploi dans le secteur des TIC.

27 Les emplois qui nécessitent l'utilisation des TIC uniquement en tant qu'outil, même à un niveau assez élevé, seront exclus de ce regroupement thématique. De même, les professions qui n'appellent pas de compétences particulières en matière de production de biens et services TIC (par exemple, Teneurs de livres, Secrétaires, Conducteurs de robots industriels, Monteurs en appareillages électriques) n'entreront pas dans cette catégorie même s'il s'agit d'emplois dans des entreprises qui produisent des biens et services TIC.

28 Les groupes de base (catégories à 4 chiffres) du Tableau 2 serviront de base au regroupement thématique dans le secteur des TIC.

Tableau 2

Sous-grands groupes, sous-groupes et groupes de base des professions du secteur des TIC: Proposition pour la CITP-08

13 Directeurs, production et exploitation

...

133 Directeurs des services, technologies de l'information et de la communication

1330 Directeurs des services, technologies de l'information et de la communication

23 Spécialistes de l'enseignement

...

235 Autres spécialistes de l'enseignement

...

2356 Formateurs en technologies de l'information

25 Professionnels des technologies de l'information et de la communication (TIC)

251 Développeurs et analystes de logiciels et multimédia

2511 Analystes de systèmes

2512 Concepteurs de logiciel

2513 Concepteurs web et multimédia

2519 Concepteurs et analystes de logiciels et multimédia non classés ailleurs

252 Spécialistes de base de données et administrateurs de système

2521 Concepteurs et administrateurs de bases de données

2522 Administrateurs de systèmes

253 Professionnels des réseaux et matériels TIC

2531 Professionnels des réseaux informatiques

2532 Professionnels de l'ingénierie des télécommunications

2529 Professionnels des réseaux et matériels TIC non classés ailleurs

35 Techniciens, technologies de l'information et de la communication

351 Techniciens d'exploitation TIC et appui aux utilisateurs

3511 Techniciens d'exploitation TIC

3512 Techniciens, appui aux utilisateurs TIC

352 Techniciens web

3520 Techniciens web

353 Techniciens, développement et essai des applications

3531 Programmeurs d'applications

3532 Techniciens d'essais de système

354 Techniciens des communications

3541 Techniciens, radiodiffusion et enregistrement

3542 Techniciens, ingénierie des télécommunications

74 Ouvriers des métiers de l'électrotechnologie

...

742 Monteurs et réparateurs d'installations électroniques et de télécommunication

7421 Ajusteurs, équipements électroniques

7422 Mécaniciens réparateurs, équipements électroniques

7423 Installateurs et réparateurs, équipements des technologies de l'information et de la communication

Thèmes d'étude et de discussion

29 Les éléments ci-après sont proposés comme point de départ pour les débats:

1) **L'approche globale présentée dans le Tableau 2 est-elle adaptée et utile?**

2) La CITP n'a pas pour objet de fournir des descriptions présentant la précision requise par les entreprises pour leurs activités de placement et leurs fichiers de personnel. Toutefois, l'objectif est de proposer un cadre d'organisation et d'intégration pour ces activités et pour la présentation des données statistiques. **Les professions du secteur des TIC sont-elles à cet égard décrites de façon suffisamment détaillée?**

3) Le groupe de base 3532, Techniciens, essais de système, a été défini selon une approche adoptée dans certains pays. Il couvre aussi bien les responsables des tests d'homologation utilisateur que les responsables des essais de système et d'équipement de télécommunication. **Est-il utile ou approprié de créer un groupe de base pour les techniciens, essais de système?**

4) On s'est efforcé de tenir compte de la convergence croissante entre des technologies de l'information et des technologies des télécommunications:

   - en englobant les groupes de base spécifiques des télécommunications (y compris de la radiodiffusion) dans des sous-groupes correspondant à ceux des autres professions TIC; et
   - en créant certains groupes de base qui englobent à la fois les technologies de l'information et celles des télécommunications lorsqu'il semble y avoir une véritable convergence des compétences requises sur le marché du travail (groupe de base 7423, Installateurs et réparateurs, Equipements des technologies de l'information et de la communication, par exemple).

La méthode choisie consistant à tenir compte de la convergence des professions de l'informatique et de celles des télécommunications est-elle adaptée? Faut-il décrire plus ou au contraire moins en détail les professions en rapport principalement avec le secteur des technologies des communications?

UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BUREAU DE DÉVELOPPEMENT DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Document 13-F
4 octobre 2006
Original: anglais

5ÈME REUNION SUR LES INDICATEURS DES TELECOMMUNICATIONS/TIC MONDIALES, GENEVE, 11-13 OCTOBRE 2006

ORIGINE: NECTEC, Thaïlande

TITRE: Collecte et diffusion de données sur l'internet large bande: étude de cas - Thaïlande

Collecte et diffusion de données sur l'internet large bande: Etude de cas - Thaïlande

Chalermpol Charnsripinyo

National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC)

112 Thailand Science Park, Phahon Yothin Road, Klong Luang, Pathumthani, 12120,

THAILANDE

Courriel: chalermpol@nectec.or.th

Introduction

Ces dix dernières années, la progression de l'internet a été très rapide, en ce qui concerne tant la dimension du réseau que l'utilisation de la largeur de bande. Plusieurs méthodes permettent de mesurer cette progression. Pour l'Union internationale des télécommunications (UIT), la largeur de bande internet internationale est un indicateur qui peut être utilisé pour mesurer la progression de l'utilisation du réseau. Le présent document décrit une étude de cas consacrée à l'expérience de la Thaïlande en matière de collecte et de diffusion de données sur la largeur de bande internet.

Définition

L'UIT définit la largeur de bande internet internationale comme la "capacité totale de la largeur de bande internet internationale exprimée en mégabits par seconde (Mbit/s). Si la capacité est asymétrique (c'est-à-dire que la capacité de réception est plus grande que la capacité d'émission), indiquer la capacité de réception".

Dans notre travail, la définition de la largeur de bande internet internationale est légèrement modifiée, comme suit: "capacité totale de la largeur de bande internet internationale exprimée en mégabits par seconde (Mbit/s) ou à un débit plus élevé (en gigabits par seconde ou Gbit/s). Si la capacité est asymétrique (c'est-à-dire que la capacité de réception n'est pas égale à la capacité d'émission), indiquer la capacité de réception". Fondamentalement, la capacité totale de la largeur de bande internet internationale est la somme de la largeur de bande internet utilisée par tous les fournisseurs de services internet, opérateurs de télécommunication et opérateurs de réseau dans les domaines de la recherche et de l'enseignement, connectés à des prestataires internationaux.

A l'heure actuelle, la largeur de bande internet internationale dans de nombreux pays est bien supérieure à ce qu'elle était il y encore quelques années. Il est facile d'obtenir une capacité totale de l'ordre de plusieurs Gbit/s. Il peut donc être souhaitable d'inclure dans la définition une unité de grandeur plus élevée, par exemple de l'ordre du gigabit par seconde (Gbit/s).

Rappel

Le secteur des télécommunications en Thaïlande a longtemps (depuis 1954) été dominé par deux entreprises publiques: la Telephone Organization of Thailand (TOT) et la Communication Authority of Thailand (CAT). La première d'entre elles (aujourd'hui appelée TOT Corporation Public Company Limited) contrôlait le secteur de la téléphonie nationale, tandis que la seconde (devenue CAT Telecom Public Company Limited) réglementait les télécommunications internationales, y compris les demi-circuits vers l'internet. On voit donc que la fourniture de services de télécommunication dans ce pays était pour l'essentiel assurée par deux opérateurs publics, même si des concessions ont été accordées ces dix dernières années à plusieurs sociétés.

La Loi B.E. 2543 sur le secteur des télécommunications est entrée en vigueur en 2000 afin de sauvegarder l'intérêt public et de faciliter l'ouverture du marché à une concurrence libre et loyale. Cette Loi définit les conditions d'ouverture du marché, la nouvelle réglementation du secteur et le montant de la participation des investisseurs privés dans le secteur. Elle définit en outre les différents types de services de télécommunication, d'interconnexion des réseaux, de réglementation tarifaire, d'obligations de service universel, etc. Cette Loi est en cours de mise en application par la National Telecommunications Commission (NTC).

Octroi de licences aux fournisseurs de services internet (ISP)

La CAT a réservé aux universitaires et aux services publics une certaine largeur de bande internet internationale louée, et ce jusqu'en 1995, année où une entité juridique dépendant de NECTEC, la National Science and Technology Development Agency (NSTDA), la TOT et la CAT ont créé le premier fournisseur commercial de services internet en Thaîlande, la Internet Thailand Company. La CAT s'est toutefois réservé le droit d'octroyer des licences aux nouveaux ISP et a élaboré un cadre juridique régissant l'établissement des ISP. Par exemple, un nouvel ISP doit constituer une coentreprise avec la CAT, qui obtient 35% du capital total, et doit acquérir par l'intermédiaire ou auprès de la CAT les circuits loués permettant la connexion à l'internet. La CAT a en outre élaboré à l'intention des ISP des lignes directrices régissant la tarification applicable à la clientèle.

La réglementation a été modifiée après la création de la National Telecommunications Commission (NTC). Aujourd'hui, une entreprise intéressée peut faire une demande de licence pour la fourniture de services commerciaux directement auprès de la NTC. Une fois cette licence accordée, l'entreprise se transforme en ISP. On compte actuellement en Thaïlande 21 fournisseurs de services internet commerciaux.

Comment les ISP se connectent à l'internet

Pour se connecter à l'internet, les ISP peuvent, soit acheter des services auprès d'une passerelle internet internationale, soit se connecter à un fournisseur de services internationaux en utilisant une ligne internationale privée louée. Pour l'échange de trafic de données dans le pays, ils peuvent se connecter à un point d'échange internet national. Auparavant, ces passerelles et points d'échange étaient gérés exclusivement par CAT Telecom, qui d'ailleurs continue à être le fournisseur presque exclusif de lignes internationales privées louées. Récemment, la NTC a accordé une licence à TOT Corporation pour l'installation de nouvelles passerelles et de nouveaux points d'échange. TOT Corporation propose aussi des services de lignes internationales privées louées.

Collecte et diffusion de données sur la largeur de bande internationale

En règle générale, ces données proviennent des opérateurs de télécommunication et des fournisseurs de services internet. Dans le cas de la Thaïlande, les collaborateurs de l'organisation Internet Information Research (IRR) leur demandent de fournir chaque mois des données à jour. Ils enregistrent ensuite les changements et mettent à jour la carte de la connectivité internet et les informations figurant sur la page web de l'IRR [1]. Une fois actualisées, ces informations et cette carte sont affichées sur la page web une fois par mois. A compter d'octobre 2006, les collaborateurs de l'IRR demanderont aussi à TOT Corporation de leur fournir des données sur la largeur de bande internet internationale.

Méthode de collecte des données

La méthode utilisée est la suivante:

Le 25 de chaque mois, des collaborateurs de l'IRR téléphonent, principalement aux opérateurs de télécommunication, pour leur demander leurs chiffres sur la largeur de bande internet. Des données peuvent également être communiquées par des ISP et par des opérateurs de réseau dans les domaines de la recherche et de l'enseignement. Les employés de l'IRR passent quelques jours à vérifier ces données, à actualiser la base de données et à modifier la carte de la connectivité internet. Le 1er du mois suivant, ces renseignements à jour sont envoyés aux opérateurs de télécommunication et aux ISP et sont affichés sur le web.

Echange d'expériences

La collecte de données sur la largeur de bande internet exige que toutes les parties concernées, en particulier les opérateurs de télécommunication et les ISP, y consacrent du temps et collaborent, ce qui est le cas en Thaïlande, peut-être parce que NECTEC est un organisme public neutre. NECTEC, qui publie des données sur la largeur de bande internet depuis le début de l'expansion du réseau dans le pays, est donc une source de statistiques fiable et accessible au public. Les ISP, quant à eux, ont besoin d'une carte de la connectivité internet pour présenter leurs activités à leurs clients, ce qui peut avoir une incidence à l'heure du choix du fournisseur par le client. En raison de l'importance de ces données, il nous est quelquefois demandé de mettre à jour immédiatement les statistiques et la carte. Nous nous efforçons toutefois de limiter à une fois par mois la collecte et la diffusion des statistiques, fréquence qui est jusqu'à maintenant acceptable par toutes les parties.

Conclusion

Plusieurs raisons expliquent l'utilité et l'importance considérables de la collecte et de la diffusion de données sur la largeur de bande internet, qui peuvent contribuer à donner des indications sur la progression de l'internet dans le pays. Les opérateurs de télécommunication peuvent s'en servir pour planifier leurs réseaux et capacités. Les ISP peuvent les appliquer utilement à leurs activités économiques. C'est pourquoi ces tâches de collecte et de diffusion doivent être assurées par un organisme neutre et fiable. Pour la réussite de cette entreprise, il est important que s'établisse une bonne collaboration entre toutes les parties concernées.

Référence

[1] Internet Information Research (IIR), http://iir.ngi.nectec.or.th

UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BUREAU DE DÉVELOPPEMENT DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Document 014-F
5 octobre 2006
Original: anglais

5ÈME REUNION SUR LES INDICATEURS DES TELECOMMUNICATIONS/TIC MONDIALES, GENEVE, 11-13 OCTOBRE 2006

ORIGINE: APEK, Slovénie

TITRE: Nouvelle définition des abonnés mobiles actifs - L'expérience de l'APEK

Agence des communications postales et électroniques de la République de Slovénie
Stegne 7, POB 418
SI-1001 Ljubljana, Slovénie
Tél.: +386 1 583 63 00, Fax: +386 1 511 11 01
E-mail: info.box@apek.si, http://www.apek.si

Nouvelle définition des abonnés mobiles actifs - L'expérience de l'APEK, Slovénie

L'APEK est l'Agence des communications postales et électroniques de la République de Slovénie. En tant qu'organisme national chargé de la réglementation, l'APEK réglemente le marché des télécommunications et, à cet effet, collecte auprès des opérateurs des données utiles à la réalisation d'études de marché.

L'APEK a entrepris en 2004 de collecter des données pour la période 2002-2004. Cette première analyse a fait apparaître un problème concernant la façon dont les opérateurs comptabilisaient les abonnés aux services mobiles d'après les chiffres de vente des cartes SIM. Le plus souvent, ils comptabilisaient le nombre d'abonnés mobiles actifs, que ce soit aux services à prépaiement ou à postpaiement, d'après le nombre de cartes SIM vendues, alors que le nombre d'abonnés mobiles actifs était en réalité bien supérieur.

Une nouvelle méthode a donc été élaborée pour la comptabilisation des abonnés mobiles actifs, compte tenu de l'opinion des opérateurs et de l'élargissement du débat au grand public.

L'APEK a présenté ce projet de nouvelle méthode en juin 2005, après l'avoir soumis à une procédure de consultation publique. La définition a donc été modifiée comme suit:

- On entend par utilisateur mobile tout particulier ou toute entreprise qui figure dans le registre des abonnés ou des cartes SIM d'un opérateur et qui est:
  - un abonné à un réseau mobile, c'est-à-dire un particulier ou une entreprise ayant conclu un contrat avec un opérateur;
  - un utilisateur de réseau mobile recourant au prépaiement, c'est-à-dire un particulier ou une entreprise qui utilise une carte SIM pour des services à prépaiement achetés à un opérateur.
- On entend par utilisateur mobile actif tout utilisateur de réseau mobile (par abonnement ou à prépaiement) qui est en mesure d'utiliser ces services et qui est:
  - un abonné actif: l'utilisateur est abonné à un réseau mobile et s'est acquitté du prix de l'abonnement au moins une fois au cours des 90 jours précédents ou a utilisé effectivement un réseau mobile;
  - un utilisateur actif du service à prépaiement - c'est-à-dire qui a utilisé au moins un service payant au cours des 90 jours précédents en faisant usage de sa carte SIM.

Autre problème: celui de la disponibilité des données. En effet, certains opérateurs ne sont pas disposés à communiquer des données exactes et précises, soit qu'ils ne sont pas conscients de la nécessité de collecter des données, soit qu'ils ne reconnaissent pas l'autorité du régulateur.

Pour une meilleure analyse de l'évolution du marché des télécommunications, l'APEK se charge de collecter, d'utiliser et de communiquer des données tous les trimestres. Cette activité venant de débuter cette année, il reste encore beaucoup de modifications à apporter aux questionnaires et aux définitions. En outre, chaque changement nécessite une procédure de consultation publique, qui prend au minimum un mois et demi.

Par ailleurs, l'APEK collecte aussi des données pour d'autres organismes publics, tels que l'Office national de la statistique. Nous devons donc adapter les définitions aux besoins de ces organismes et veiller à ce que la quantité de données reste dans les limites du raisonnable.

Le principal avantage de cette nouvelle définition concerne la possibilité de comparer les données d'un opérateur à l'autre. Des problèmes se posent au niveau des comparaisons par la chronologie: c'est ainsi qu'il existe une nette différence entre les données fournies pour le premier et pour le second semestre de 2005. Par ailleurs, ces comparaisons nous donnent la possibilité d'exercer un contrôle logique sur les données et de les valider. Depuis le début de la collecte trimestrielle, les données fournies sont plus précises et les opérateurs ont pour la plupart adapté leurs systèmes au nôtre.

Pour la comparaison au niveau du contenu, on a procédé à des ajustements sur la base des questionnaires des organismes de la Commission européenne, de rapports annuels d'organismes de réglementation de pays étrangers, de comptes rendus sur la mise en oeuvre et de critères de référence internationaux. L'objectif était de parvenir à établir un juste équilibre entre tous ces modèles.

La collecte de données doit respecter la confidentialité, conformément à la Loi sur les télécommunications, ainsi qu'à la Loi générale sur la collecte, l'utilisation et la communication de données. En conséquence, nous ne publions que des agrégats et des données exprimées en pourcentage, mais non en chiffres absolus, statistiques que les opérateurs jugent confidentielles.

Nous avons tiré de cette expérience des enseignements utiles qui peuvent nous aider à résoudre d'autres problèmes rencontrés dans les négociations avec les opérateurs.

Tout d'abord, l'organisme national de réglementation doit montrer qu'il est fiable et digne de confiance et que les opérateurs et les investisseurs peuvent se fier à lui et s'appuyer sur ses résultats. Pour obtenir leur confiance, il est préférable de ne pas avoir recours à des méthodes coercitives, mais de les convaincre "en douceur", par le biais du dialogue, pour leur faire comprendre le fonctionnement du système de collecte des données.

Les définitions présentées sont le résultat des comparaisons décrites plus haut. Une fois que les opérateurs ont adapté les définitions de l'organisme national de réglementation à leurs propres besoins, un grand nombre d'entre elles doivent être revues. Dans un tel cas, nous devons limiter autant que possible l'influence de l'opérateur historique et conserver aussi une position neutre envers les autres opérateurs.

Il est particulièrement important de faire comprendre aux opérateurs pourquoi nous avons besoin de données précises et pourquoi elles doivent nous parvenir dans les délais fixés. Il nous faut aussi faire connaître aux opérateurs nos observations en retour.

Rédigé par:

Katja Mohar

Documents of the 5th World Telecommunication/ICT Indicators Meeting (Geneva, 2006)

Document No. 29

Not available in French please refer to the English

****

Pas disponible en français, veuillez-vous référer à l'anglais

****

No disponible en francés, consulte inglés