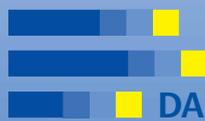


**PARTENARIAT SUR LA MESURE DES TIC DANS LE DEVELOPPEMENT**

# **INDICATEURS FONDAMENTAUX DE TIC, 2010**

 **PARTENARIAT SUR LA  
MESURE DES TIC  
DANS LE DEVELOPPEMENT**





PARTENARIAT SUR LA MESURE DES TIC DANS LE DEVELOPPEMENT

# INDICATEURS FONDAMENTAUX DE TIC, 2010



© 2010 UIT

Union internationale des télécommunications  
Place des Nations  
CH-1211 Genève, Suisse

Langue de publication original: anglais

Tous droits réservés. Aucune partie du présent rapport ne peut être reproduite, stockée dans un système d'interrogation ni transmise sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre, sans l'autorisation préalable de l'Union internationale des télécommunications.

## Avant-propos

La première édition des *Indicateurs fondamentaux de TIC* a été publiée lors de la phase tunisienne du Sommet mondial sur la Société de l'Information à la fin 2005, à la suite d'un intense processus de consultation avec des agences statistiques et des décideurs politiques, organisé par les membres du Partenariat sur la Mesure des Technologies de l'information et de la Communication au Service du Développement.

Le *Partenariat* sur la Mesure des Technologies de l'information et de la Communication (TIC) au Service du Développement a démarré en juin 2004, comme suite à la première phase du Sommet mondial sur la Société de l'Information (SMSI). Ses membres actuels sont Eurostat, l'Union internationale des Télécommunications (UIT), l'Organisation pour la Coopération et le Développement économiques (OCDE), la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED), le Département des Nations Unies pour les Affaires économiques et sociales (DNUAES), l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO), l'Institut Statistique de l'Unesco (UIS), la Banque mondiale, et quatre Commissions régionales des Nations Unies (La Commission économique pour l'Afrique, la Commission économique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes, la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique, et la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale). Pour plus d'information sur les objectifs et les activités du *Partenariat*, consulter : <http://measuring-ict.unctad.org>.

Les travaux du *Partenariat* ont pour but d'établir des statistiques de TIC fiables et comparables à l'échelle internationale. Pour atteindre cet objectif, ses membres s'efforcent de développer et de maintenir une liste d'indicateurs fondamentaux de TIC. Ses autres activités comprennent la compilation et la diffusion de données de TIC, et l'apport d'assistance technique pour permettre aux agences statistiques de collecter les données qui serviront de base pour la liste des indicateurs fondamentaux de TIC.

Depuis la publication en 2005 des *Indicateurs fondamentaux de TIC*, des progrès importants ont été accomplis vers ces objectifs. Dans le domaine de la compilation et de la diffusion de données, le *Partenariat* a publié en 2008 un « instantané » statistique sur la société de l'information (*Partenariat*, 2008a). S'agissant du renforcement des capacités, les membres du *Partenariat* ont produit plusieurs manuels sur la collecte d'indicateurs fondamentaux de TIC relatifs aux entreprises et aux ménages (CNUCED 2009, UIT 2009a). Ils ont de plus offert un grand nombre de stages de formation et d'ateliers de renforcement des capacités. Enfin, la liste originale des indicateurs fondamentaux de TIC a été révisée et élargie, ainsi que décrit dans la présente publication.

De même que l'édition 2005, cette publication fournit des définitions, des questions modèles et d'autres normes statistiques relatives à la liste des indicateurs fondamentaux de TIC. Elle fournit aussi des conseils sur les difficultés statistiques significatives associées à chaque indicateur. La considérable expérience accumulée depuis 2005 en matière de collecte et de compilation d'indicateurs fondamentaux a permis d'offrir de nouvelles recommandations quant à la manière de communiquer les données servant de base pour les indicateurs fondamentaux de TIC.

Cette publication a été préparée par Sheridan Roberts, consultant pour le *Partenariat*. Des contributions substantielles ont été reçues de l'UIT, de la CNUCED et de l'Institut Statistique de l'UNESCO (UIS). D'autres informations utiles ont été fournies par l'UNECLAC (Commission régionale des Nations Unies pour l'Amérique Latine et les Caraïbes) et l'OCDE.

La production de cette publication a été financée par l'UIT. Le Bureau de Développement des Télécommunications (BDT) en a assuré le formatage, la mise en page et l'impression. La Banque mondiale a fourni la version française.



# Table des matières

Avant-propos .....	iii
Index des indicateurs fondamentaux de TIC.....	vi
<b>Chapitre 1. Introduction .....</b>	<b>1</b>
Contenu et structure de cette publication.....	3
Liste des indicateurs fondamentaux de TIC .....	5
<b>Chapitre 2. Indicateurs fondamentaux sur l'infrastructure et l'accès aux TIC.....</b>	<b>11</b>
Indicateurs fondamentaux .....	11
Normes et méthodologies statistiques.....	15
<b>Chapitre 3. Indicateurs fondamentaux sur l'accès aux TIC et leur utilisation par les ménages .....</b>	<b>17</b>
Indicateurs fondamentaux .....	18
Normes et méthodologies statistiques.....	28
<b>Chapitre 4. Indicateurs fondamentaux sur l'utilisation des TIC dans les entreprises .....</b>	<b>35</b>
Indicateurs fondamentaux .....	36
Normes et méthodologies statistiques.....	44
<b>Chapitre 5. Indicateurs fondamentaux sur le secteur (de production) des TIC .....</b>	<b>51</b>
Indicateurs fondamentaux .....	52
Normes et méthodologies statistiques.....	53
<b>Chapitre 6. Indicateurs fondamentaux sur le commerce international de biens de TIC.....</b>	<b>59</b>
Indicateurs fondamentaux.....	60
Normes et méthodologies statistiques.....	60
<b>Chapitre 7. Indicateurs fondamentaux sur les TIC dans l'éducation.....</b>	<b>69</b>
Indicateurs fondamentaux .....	70
Normes et méthodologies statistiques.....	74
<b>Chapitre 8. Conclusions et recommandations.....</b>	<b>77</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>79</b>

## Liste des indicateurs fondamentaux de TIC

A1	Lignes téléphoniques fixes par 100 habitants .....	12
A2	Abonnements aux services de téléphonie mobile cellulaire par 100 habitants .....	12
A3	Abonnés à l'Internet fixe par 100 habitants .....	12
A4	Abonnés à l'Internet fixe à haut débit par 100 habitants .....	13
A5	Abonnements mobiles à haut débit par 100 habitants .....	13
A6	Largeur de bande Internet internationale par habitant (bits/seconde/habitant) .....	13
A7	Pourcentage de la population couvert par la téléphonie mobile cellulaire .....	14
A8	Tarifs mensuels d'accès à l'Internet fixe à haut débit en USD, en tant que pourcentage du revenu mensuel par personne .....	14
A9	Tarifs mensuels de la téléphonie mobile cellulaire prépayée, en USD, en tant que pourcentage du revenu mensuel par personne .....	14
A10	Pourcentage de localités disposant de centres publics d'accès à l'Internet (PIAC) .....	15
HH1	Proportion de ménages disposant d'un poste de radio .....	19
HH2	Proportion de ménages disposant d'un poste de télévision .....	19
HH3	Proportion de ménages disposant du téléphone .....	20
HH4	Proportion de ménages disposant d'un ordinateur .....	20
HH5	Proportion de particuliers ayant utilisé un ordinateur dans les 12 derniers mois .....	21
HH6	Proportion de ménages disposant d'un accès à l'Internet à domicile .....	21
HH7	Proportion de particuliers ayant utilisé l'Internet dans les 12 derniers mois .....	21
HH8	Lieu de l'utilisation de l'Internet par les particuliers dans les 12 derniers mois .....	22
HH9	Activités sur Internet entreprises par des particuliers dans les 12 derniers mois .....	23
HH10	Proportion de particuliers ayant utilisé un téléphone mobile cellulaire dans les 12 derniers mois .....	25
HH11	Proportion de ménages disposant d'un accès à l'Internet, par mode d'accès .....	26
HH12	Fréquence d'utilisation de l'Internet par les particuliers dans les 12 derniers mois .....	27
HHR1	Proportion de ménages disposant de l'électricité .....	27
B1	Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs .....	36
B2	Proportion d'employés utilisant régulièrement un ordinateur .....	37
B3	Proportion d'entreprises utilisant l'Internet .....	37
B4	Proportion d'employés utilisant régulièrement l'Internet .....	38
B5	Proportion d'entreprises présentes sur le web .....	38
B6	Proportion d'entreprises disposant d'un intranet .....	39
B7	Proportion d'entreprises recevant des commandes par Internet .....	39
B8	Proportion d'entreprises passant des commandes par Internet .....	40
B9	Proportion d'entreprises utilisant l'Internet, par mode d'accès .....	41
B10	Proportion d'entreprises disposant d'un réseau local (LAN) .....	42

B11	Proportion d'entreprises disposant d'un extranet.....	42
B12	Proportion d'entreprises utilisant l'Internet, par type d'activité .....	42
ICT1	Proportion de la main d'œuvre du secteur des entreprises totale présente dans les secteurs des TIC.....	52
ICT2	Part de valeur ajoutée brute du secteur des TIC .....	52
ICT3	Importations de biens de TIC en tant que pourcentage des importations totales .....	60
ICT4	Exportations de biens de TIC en tant que pourcentage des exportations totales .....	60
ED1	Proportion d'écoles disposant d'une radio utilisé à des fins d'enseignement.....	70
ED2	Proportion d'écoles disposant d'un poste de télévision à des fins d'enseignement .....	70
ED3	Proportion d'écoles disposant d'une installation de communication téléphonique .....	71
ED4	Rapport élèves-par-ordinateur dans les écoles offrant un enseignement assisté par ordinateur .....	71
ED5	Proportion d'écoles disposant d'un accès à l'Internet, par mode d'accès.....	72
ED6	Proportion d'élèves disposant d'un accès à l'Internet à l'école.....	72
ED7	Proportion d'élèves inscrits à des études tertiaires dans des filières relatives aux TIC .....	73
ED8	Proportion d'enseignants qualifiés en TIC dans les écoles.....	73
EDR1	Proportion d'écoles disposant de l'électricité .....	74



## Chapitre 1

# Introduction

1. Cette publication présente la première révision à la liste fondamentale des indicateurs de TIC, originellement publiée en 2005 par le *Partenariat* sur la mesure des Technologies de l'information et de la Communication au Service du Développement. Le but principal de cette liste est d'aider les pays à produire des données de bonne qualité et comparables à l'échelle internationale sur les technologies de l'information et de la communication. Pour aider à réaliser cet objectif, les indicateurs comportent des conseils et des normes statistiques associées.
2. La liste fondamentale révisée comprend 46 indicateurs et 2 indicateurs de référence. Par comparaison, la liste de 2005 contenait 41 indicateurs (et un indicateur de référence).
3. En 2003, la Phase de Genève du Sommet mondial sur la Société de l'Information (SMSI) a souligné l'importance de comparer et de mesurer les progrès vers la Société de l'Information au moyen de statistiques comparables à l'échelon international. Le *Partenariat* sur la Mesure des Technologies de l'information et de la Communication au Service du Développement<sup>1</sup> a par la suite été créé pour coordonner les efforts internationaux dans ce domaine.
4. En 2005, la Phase de Tunis du SMSI a réitéré l'importance du dimensionnement des TIC et appelé à suivi des progrès de l'utilisation des TIC pour la réalisation d'objectifs acceptés au niveau international. Les efforts du *Partenariat* sont mentionnés dans l'Agenda de Tunis<sup>2</sup>.
5. A la suite de la Phase de Genève du SMSI, les membres du *Partenariat* ont commencé à travailler avec les agences statistiques et les décideurs politiques pour développer une « liste fondamentale » convenue d'indicateurs pour mesurer les TIC. Plusieurs réunions régionales sur le dimensionnement des TIC ont été tenues, et les indicateurs de TIC présentant un intérêt pour les décideurs politiques ont été examinés<sup>3</sup>. Le *Partenariat* a consolidé une liste fondamentale mondiale et l'a faite circuler pour commentaires. Une liste finale a été acceptée lors de la Réunion Thématique sur la Mesure de la Société de l'Information du SMSI, tenue à Genève en février 2005.
6. La liste fondamentale, publiée sous le nom de *Indicateurs fondamentaux de TIC (Partenariat, 2005)*, a été lancée officiellement à l'occasion de la deuxième phase du SMSI, tenue à Tunis en novembre 2005, au cours de l'Événement parallèle sur la Mesure de la Société de l'Information. Depuis lors, elle a servi de base pour les travaux du *Partenariat* sur le dimensionnement des TIC.
7. La liste fondamentale de 2005 comprenait 41 indicateurs fondamentaux de TIC dans les groupes suivants: infrastructure de, et accès aux TIC, utilisation des TIC par les ménages et les particuliers<sup>4</sup>, utilisation des TIC par les entreprises, le secteur des TIC, et le commerce de biens de TIC.
8. La liste a été approuvée en 2007 par la *Commission* Statistique des Nations Unies en sa trente-huitième session. La *Commission* a encouragé les pays à utiliser la liste fondamentale dans leurs programmes de collecte de don-

nées (CSNU, 2007). Elle a de plus reconnue que les TIC sont un domaine à l'évolution rapide et a encouragé le *Partenariat* à continuer ses travaux pour améliorer et mettre à jour la liste des indicateurs. En 2008, le Conseil social et économique des Nations Unies a recommandé que le *Partenariat* considère la création de points de comparaison et d'indicateurs additionnels afin de suivre les progrès vers la réalisation des objectifs du SMSI<sup>5</sup>.

9. Les révisions et additions à la liste fondamentale ont été par la suite présentés comme un « article pour information » à la réunion de la Commission Statistique des Nations Unies de 2009, et pris en note par ses membres (UNSC, 2009). Cette publication présente la liste révisée des indicateurs fondamentaux de TIC. Son but est de présenter ces indicateurs d'une manière non technique, adaptée à un large public, l'intérêt le plus souhaité étant celui des décideurs politiques et des statisticiens officiels, et en particulier ceux des pays en développement.

10. La liste fondamentale originale et sa révision se fondent sur un modèle conceptuel offre/demande de la société de l'information<sup>6</sup>. Les indicateurs fondamentaux reflètent le besoin de données pertinentes des décideurs politiques, tout en reconnaissant les difficultés de faisabilité statistique. Ceci signifie que certains indicateurs hautement pertinents ne sont pas inclus dans la liste fondamentale parce qu'il n'est pas possible d'obtenir des données qui soient de bonne qualité et comparables à l'échelle internationale. Un bon exemple est celui d'un indicateur sur l'usage des téléphones portables par les particuliers en milieu rural. En dépit du fort besoin d'une telle donnée aux fins de politiques, il n'existe pas de systèmes de classification géographique comparables au niveau international. Ce problème est exploré plus en détail dans UIT 2009a.

11. Les révisions à la liste de 2005 proviennent de plusieurs sources, documentées dans *Partenariat* 2009, et dont les principales sont :

- Le retour d'information sur la pertinence politique et pratique des indicateurs fondamentaux, y compris de la part de participants à l'*Evènement mondial<sup>7</sup> sur la Mesure de la Société de l'Information*, de *Partenariat* 2008, et de participants à d'autres ateliers et séminaires organisés par le *Partenariat*. Des avant-projets de proposition ont été envoyés à tous les offices nationaux de statistiques à la suite de l'*Evènement mondial 2008*, et leur retour d'information a été pris en compte. L'addition de nouvelles catégories dans les indicateurs sur l'utilisation par les ménages et les entreprises est particulièrement pertinente pour refléter les changements dans la nature de l'utilisation des TIC. Ces nouvelles catégories comprennent l'accès à l'Internet mobile, des mises à jour sur les moyens d'accès à l'Internet pour inclure la bande large mobile, et plus de détail sur la communication utilisant l'Internet et les nouvelles activités commerciales sur Internet.
- Des révisions aux indicateurs compris dans le *Guide pour les Indicateurs de Télécommunications* (UIT 2007) de l'Union Internationale des Télécommunications à la suite des 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> Réunions mondiales les Indicateurs de Télécommunications/TIC (tenues en 2006 et 2007). Elles couvrent beaucoup des changements survenus dans les indicateurs d'infrastructure de, et d'accès aux, TIC, ainsi que les changements survenus aux définitions des technologies utilisées pour l'accès par les ménages et les entreprises et aux indicateurs d'utilisation. Certains de ces changements aux indicateurs d'infrastructure et d'accès répondaient à des problèmes de collecte et de qualité des données (par exemple, la suppression de trois indicateurs et l'adoption de la méthodologie de panier tarifaire de l'OCDE pour mesurer les tarifs du mobile cellulaire prépayé).
- Les changements à d'autres normes statistiques internationales et un meilleur respect de ces normes, en particulier celles de la Division Statistique des Nations Unies (UNSD)<sup>8</sup>, de l'OCDE et de l'Organisation internationale du Travail (OIT)<sup>9</sup>. Ces changements comprennent de nouveaux conseils sur certains concepts et unités statistiques, et des changements à des variables de classification. D'importance particulière sont les changements aux définitions du secteur des TIC et aux biens de TIC, qui ont été mises à jour par l'OCDE à la suite d'importantes révisions aux normes internationales pour la classification des industries et des produits<sup>10</sup>.

12. Une amélioration importante à la première liste fondamentale a été l'addition de huit nouveaux indicateurs de dimensionnement des TIC dans l'éducation (plus un indicateur de référence). Ces indicateurs ont été dé-

veloppés par l'Institut statistique de l'UNESCO (UIS) sur plusieurs années et ont été soumis à d'amples tests et processus de consultation. Ils sont présentés au Chapitre 7.

13. L'objectif principal de la liste fondamentale est d'aider les pays qui collectent (ou qui prévoient de collecter) des statistiques de TIC à produire des données de bonne qualité et comparables à l'échelle internationale. A cette fin, les indicateurs ont intégré des normes statistiques comme suit:

- Définitions de termes et concepts (par exemple, *ordinateur, Internet*).
- Dérivation d'indicateurs (par exemple, utilisation de dénominateurs appropriés pour les proportions).
- Questions modèles pouvant être incluses dans des véhicules d'enquête nationale.
- Variables de classification (par exemple, taille des entreprises, tranches d'âge pour les indicateurs fondamentaux d'utilisation individuelle).
- Champ de couverture de la collecte (par exemple, par taille d'entreprise ou par industrie, âge des particuliers).
- Unités statistiques (par exemple, ménages, particuliers).

14. De plus, des conseils sont fournis au sujet des problèmes statistiques significatifs et connus relatifs à chaque indicateur, et sur la manière de communiquer les données des indicateurs fondamentaux de TIC.

15. A l'heure des changements aux concepts et définitions des indicateurs fondamentaux, une considération importante est de savoir comment retenir au mieux la valeur de périodicité des données existantes. Il est admis que la plupart des révisions apportées à la première liste n'auront que peu d'impact sur les périodicités en cours. Les indicateurs sur le secteur et le commerce des TIC, ICT1 à ICT4, sont une exception à cette règle parce que les changements aux définitions du secteur et des biens de TIC ne se produiront qu'à la mise en œuvre par les pays des Révisions 4 de la CITI et du SH2007<sup>11</sup>. Ceci est expliqué plus en détail aux chapitres 5 et 6.

16. Les participants à l'*Evènement mondial 2008<sup>7</sup> du Partenariat* ont examiné plusieurs autres possibles indicateurs de TIC, y compris des indicateurs sur les impacts économiques et sociaux des TIC, le gouvernement en ligne, les obstacles à l'utilisation des TIC, les dépenses et les investissements en TIC, le commerce de services de TIC, la sécurité des TI et la confiance en celles-ci. Des indicateurs dans ces domaines ainsi que d'autres, tels que l'utilisation de la téléphonie mobile<sup>12</sup> et le contenu digital, pourraient être ajoutés dans le futur à la liste fondamentale, à la suite d'autres travaux de développement et d'avances dans d'autres domaines statistiques<sup>13</sup>. Le *Partenariat* a établi des groupes de travail pour examiner de plus près le dimensionnement des impacts des TIC et du gouvernement en ligne.

17. Le *Partenariat* participe à plusieurs autres activités qui soutiennent sa mission d'établir des statistiques fiables et comparables à l'échelle internationale, comprenant la compilation et la diffusion de données de TIC<sup>14</sup> et l'apport d'assistance technique pour permettre aux agences statistiques de collecter les données qui seront la base des indicateurs fondamentaux. Ses membres ont été particulièrement actifs dans cette dernière activité, et des manuels statistiques ont été produits par l'UIT et la CNUCED<sup>15</sup>. Ces dernières offrent aussi des stages de formation et des ateliers de renforcement des capacités<sup>16</sup>.

### **Contenu et structure de cette publication**

18. La liste fondamentale révisée est détaillée dans les tableaux 1 à 6 ci-dessous.

19. Les chapitres 2 à 7 contiennent des informations sur un sous-ensemble de la liste fondamentale des indicateurs de TIC (le chapitre 2 correspondant au tableau 1, et ainsi de suite). Le contenu de chaque chapitre varie légèrement, mais comprend au moins :

- Chacun des indicateurs, avec sa définition matérielle, sa méthode de calcul et des commentaires sur les difficultés statistiques associées.

- Une section sur les normes et méthodologies statistiques associées aux indicateurs fondamentaux.

20. De plus, les chapitres 3 et 4, qui couvrent respectivement l'accès aux TIC et leur utilisation par les ménages et les indicateurs d'utilisation des TIC par les entreprises, contiennent davantage de conseils, y compris :

- Une question modèle correspondant à chaque indicateur, et
- Un supplément d'information sur la collecte, le traitement et la communication des données. Ceci est inclus parce que les indicateurs sont habituellement collectés au moyen d'enquêtes statistiques (ou de modules d'enquêtes) spécifiquement conçus pour les statistiques de TIC<sup>17</sup>.

## Liste des indicateurs fondamentaux de TIC

**Tableau 1. Indicateurs fondamentaux sur l'infrastructure et l'accès aux TIC**

A1	Nombre de lignes téléphoniques fixes par 100 habitants
A2	Nombre d'abonnés à des services de téléphonie mobile cellulaire par 100 habitants
A3	Nombre d'abonnés à l'Internet par 100 habitants – lignes fixes
A4	Nombre d'abonnés à l'Internet par 100 habitants – lignes fixes à haut débit
A5	Nombre d'abonnés par 100 habitants – mobile à haut débit
A6	Débit Internet international par habitant (bits/seconde/habitants)
A7	Pourcentage de la population couvert par un réseau de téléphonie mobile cellulaire
A8	Tarifs mensuels d'accès à l'Internet - lignes fixes à haut débit: En USD En tant que pourcentage du revenu mensuel <i>par personne</i>
A9	Tarifs mensuels des services de téléphonie mobile cellulaire prépayés: En USD En tant que pourcentage du revenu mensuel <i>par personne</i>
A10	Pourcentage de localités avec des centres publics d'accès à l'Internet (CPAI)

**Tableau 2. Indicateurs fondamentaux sur l'accès aux TICs et leur utilisation par les ménages et les particuliers**

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 du téléphone: N'importe quel type de téléphone Téléphone fixe seulement Téléphone mobile cellulaire seulement Téléphone fixe et cellulaire combinés
HH4	Proportion de ménages disposant d'un ordinateur
HH5	Proportion de particuliers ayant utilisé un ordinateur dans les 12 derniers mois
HH6	Proportion de ménages disposant d'un accès à l'Internet à domicile
HH7	Proportion de particuliers ayant utilisé l'Internet dans les 12 derniers mois
HH8	Lieu d'utilisation de l'Internet par des particuliers dans les 12 derniers mois Domicile Travail Lieu d'étude Domicile d'un autre particulier Installation communautaire d'accès à l'Internet Installation commerciale d'accès à l'Internet N'importe où via un téléphone cellulaire mobile N'importe où via d'autres appareils d'accès mobile
HH9	Activités sur Internet entreprises par des particuliers dans les 12 derniers mois Obtenir des informations sur des biens ou services Obtenir des informations sur la santé ou des services de santé Obtenir des informations sur des organisations gouvernementales générales Interagir avec des organisations gouvernementales générales Envoyer ou recevoir des courriels Téléphoner via Internet/VoIP Poster des informations ou des messages instantanés Acheter ou commander des biens ou services Services bancaires via Internet Activités d'éducation ou d'apprentissage Utiliser ou télécharger des jeux vidéo ou électroniques Télécharger des films, images, de la musique, regarder la télé ou des vidéos ou écouter la radio ou de la musique Télécharger des logiciels Lire ou télécharger des journaux, magazines ou livres en ligne
HH10	Proportion de particuliers ayant utilisé un téléphone mobile cellulaire dans les 12 derniers mois
HH11	Proportion de ménages disposant d'un accès à l'Internet par mode d'accès Bande étroite (bas débit) Bande large fixe (fixe à haut débit) Bande large mobile (mobile à haut débit)
HH12	Fréquence d'utilisation individuelle de l'Internet dans les 12 derniers mois Au moins une fois par jour Au moins une fois par jour mais pas chaque jour Moins d'une fois par semaine
HHR1	Proportion des ménages disposant de l'électricité <sup>18</sup>

**Tableau 3. Indicateurs fondamentaux sur l'utilisation des TIC par les entreprises**

B1	Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs
B2	Proportion de personnes dont l'emploi utilise habituellement l'ordinateur
B3	Proportion d'entreprises utilisant l'Internet
B4	Proportion de personnes dont l'emploi utilise habituellement l'Internet
B5	Proportion d'entreprises ayant une présence sur l'Internet
B6	Proportion d'entreprises possédant un intranet
B7	Proportion d'entreprises recevant des commandes par Internet
B8	Proportion d'entreprises passant des commandes par Internet
B9	Proportion d'entreprises utilisant l'Internet, par mode d'accès : Bande étroite (bas débit) Bande large fixe (fixe à haut débit) Bande large mobile (mobile à haut débit)
B10	Proportion d'entreprises possédant un réseau local
B11	Proportion d'entreprises possédant un extranet
B12	Proportion d'entreprises utilisant l'Internet par type d'activité Envoyer ou recevoir des courriels Téléphoner via Internet/VoIP Poster des informations ou des messages instantanés Obtenir des informations sur des biens ou services Obtenir des informations sur des organisations gouvernementales générales Interagir avec des organisations gouvernementales générales Services bancaires via Internet Avoir accès à d'autres services financiers Fournir des services après-vente Livraison électronique de produits Recrutement interne ou externe Formation du personnel

**Tableau 4. Indicateurs fondamentaux sur le secteur (productif) des TIC**

ICT1	Proportion de la main d'œuvre totale du secteur des entreprises impliquée dans le secteur Internet
ICT2	Part de valeur ajoutée brute du secteur des TIC

**Tableau 5. Indicateurs fondamentaux sur le commerce international de biens de TIC**

ICT3	Importations de biens de TIC en tant que pourcentage des importations totales
ICT4	Exportations de marchandises de TIC en tant que pourcentage des exportations totales

**Tableau 6. Indicateurs fondamentaux sur les TIC dans l'éducation**

ED1	Proportion d'écoles utilisant un poste de radio à des fins d'enseignement
ED2	Proportion d'écoles utilisant un poste de télévision à des fins d'enseignement
ED3	Proportion d'écoles disposant d'installations de communication téléphonique
ED4	Rapport élèves-par-ordinateur dans les écoles disposant de l'enseignement assisté par ordinateur
ED5	Proportion d'écoles disposant d'un accès à l'Internet, par mode d'accès Tout accès à l'Internet Accès par bande étroite fixe seulement Accès par bande large fixe seulement Accès par bande étroite et bande large fixes combinés
ED6	Proportion d'élèves disposant d'un accès à l'Internet à l'école
ED7	Proportion d'étudiants inscrits dans l'enseignement tertiaire dans des filières d'enseignement relatif aux TIC
ED8	Proportion d'enseignants qualifiés en TIC dans les écoles
EDR1	Proportion d'écoles disposant de l'électricité <sup>18</sup>

## Notes de fin

- <sup>1</sup> Le *Partenariat* a démarré en juin 2004. Le document du projet *Partenariat* peut être consulté à : [www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/Partnership%20Project%20Document%2023%20June.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/Partnership%20Project%20Document%2023%20June.pdf)
- <sup>2</sup> Entre autres choses, développer un ensemble commun d'indicateurs fondamentaux de TIC pour établir un cadre mutuellement accepté pour leur élaboration, et pour promouvoir le renforcement de la capacité institutionnelle pour la surveillance de la société de l'information dans les pays en développement. Voir UIT (2005).
- <sup>3</sup> Pour plus d'information sur ces réunions, voir *Partenariat* (2008a).
- <sup>4</sup> Un indicateur de référence, HHT1, sur la proportion de ménages disposant de l'électricité, fait aussi partie de cet ensemble.
- <sup>5</sup> Résolution ECOSOC 2008/3, voir <http://www.un.org/ecosoc/docs/2008/Resolution%202008-3.pdf>
- <sup>6</sup> Voir OCDE (2009a) Chapitre 1 pour ce modèle.
- <sup>7</sup> L'Evènement mondial sur la Mesure de la Société de l'Information, organisé par le *Partenariat* et tenu à Genève du 27 au 29 mai 2008. Voir <http://new.unctad.org/templates/Event888.aspx>
- <sup>8</sup> En particulier les révisions à SNA 1993 (Système de comptes nationaux 1993), l'introduction de la Révision 4 de la CITI et de la CCP Ver. 2/SH2007.
- <sup>9</sup> Révisions à la *Classification internationale type des professions* (CITP).
- <sup>10</sup> Révision 4 de la CITI et CCP Ver. 2/SH2007.
- <sup>11</sup> Système harmonisé (Organisation mondiale des douanes) utilisé pour les statistiques commerciales.
- <sup>12</sup> La CNUCED (2009) a présenté des propositions d'indicateurs et de questions modèles sur l'utilisation des téléphones mobiles par les entreprises.
- <sup>13</sup> Tels que la finalisation d'une classification des services TIC acceptée au niveau international.
- <sup>14</sup> Par exemple, *The Global Information Society: a Statistical View, 2008 Partnership* (2008a). Dans le futur, les données des indicateurs fondamentaux de TIC seront diffusées au moyen du Portail de Données des Nations Unies (<http://data.un.org/>).
- <sup>15</sup> *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals* (UIT, 2009a) et *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy*, Edition Révisée (CNUCED, 2009). Ces manuels sont fréquemment cités dans cette publication.
- <sup>16</sup> Pour plus de détails, consulter *Events* <http://new.unctad.org/default575.aspx>
- <sup>17</sup> Les autres indicateurs proviennent généralement de sources qui ne sont pas spécifiquement conçues pour la collecte de statistiques de TIC.
- <sup>18</sup> L'électricité n'est pas une marchandise, mais une précondition importante à l'utilisation de nombreuses TIC, et de ce fait est incluse en tant qu'indicateur de référence. Des études révisées par l'UIS ont révélé que l'absence de l'électricité est un obstacle majeur dans de nombreuses économies en développement, et surveiller les tendances de son développement est aussi pertinent que surveiller la fourniture et l'accès aux TIC.



## Chapitre 2

# Indicateurs fondamentaux sur l'infrastructure et l'accès aux TIC

21. Ce chapitre présente les 10 indicateurs fondamentaux sur l'infrastructure et l'accès aux TIC. Il existe deux grands types d'indicateurs sur l'infrastructure et l'accès : les indicateurs ayant une valeur supérieure indiquent une meilleure situation en termes de développement de l'infrastructure et de l'accès aux TIC, et les indicateurs de tarifs, pour lesquels une valeur inférieure signifie généralement une meilleure situation.

22. Les indicateurs sont présentés de plusieurs manières, y compris leur poids par population (en tant que proportion par 100 habitants, proportion d'habitants, pourcentage de la population), coût mensuel (en termes absolus et en tant que pourcentage du revenu mensuel *par personne*), et pourcentage de localités.

23. Les indicateurs fondamentaux sur l'infrastructure et l'accès aux TIC sont collectés par l'Union internationale des Télécommunications (UIT), et font partie d'une collecte beaucoup plus large d'indicateurs de télécommunications. Les données de TIC, dont certaines remontent aussi loin que 1960, sont publiées dans la Base de Données mondiale d'Indicateurs de Télécommunications/TIC (UIT, 2009b), et sont définies dans le *Manuel sur les Indicateurs de Télécommunications* de l'UIT (2007).

24. Les données formant la base des indicateurs viennent de plusieurs sources, l'une des principales étant l'enquête annuelle des autorités de télécommunications, et certaines entreprises privées. D'autres sources comprennent les rapports fournis par les autorités de régulation des télécommunications, les ministères et les opérateurs. Du fait que les données sont collectées auprès de fournisseurs plutôt qu'auprès d'utilisateurs, elles sont largement disponibles à la fois dans les économies développées et celles en développement.

25. En vue d'aider à la normalisation de statistiques dans ce domaine, les définitions sont révisées régulièrement<sup>1</sup>, en particulier pour refléter les changements technologiques et l'apparition de nouveaux services. Les changements les plus récents aux définitions sont reflétés dans les indicateurs présentés ici<sup>2</sup>:

### Indicateurs fondamentaux

26. Chacun de ces indicateurs est présenté ci-dessous, accompagné des informations suivantes:

- Le nom de l'indicateur et une brève description,
- La définition des TIC couvertes par l'indicateur, par exemple, lignes téléphoniques fixes, mobiles, abonnés à la bande large (haut débit),
- Comment l'indicateur a été calculé, et
- Des notes explicatives.

### **A1 Lignes téléphoniques fixes par 100 habitants**

A1 se réfère au nombre de lignes téléphoniques fixes dans un pays pour chaque 100 habitants<sup>3</sup>.

On entend par *lignes téléphoniques fixes* les lignes téléphoniques qui relient l'équipement terminal d'abonné au réseau téléphonique public commuté (RTPC) et qui ont un port réservé sur un central téléphonique. Ce terme est synonyme avec les termes « station principale » et « ligne non partagée » qui sont communément utilisés dans les documents sur les télécommunications. Il peut ne pas être différent d'une ligne d'accès ou d'abonnés. Le nombre de canaux RNIS, téléphoniques et d'abonnés au non filaire fixe est inclus.

Le nombre de *lignes téléphoniques fixes par 100 habitants* s'obtient en divisant le nombre de lignes téléphoniques fixes par la population totale et en multipliant le résultat par 100.

#### **Notes explicatives**

L'émergence de réseaux numériques à intégration de services (RNIS) a affecté le concept de ligne principale. RNIS convertit une seule ligne physique en canaux virtuels. Le nombre total de canaux RNIS est inclus dans l'indicateur.

### **A2 Abonnements aux services de téléphonie mobile cellulaire par 100 habitants**

A2 se réfère au nombre d'abonnements de téléphonie mobile cellulaire dans un pays, pour chaque 100 habitants.

On entend par *abonnement à des services de téléphonie mobile cellulaire* les abonnements à des téléphones portables à un service de téléphonie mobile public utilisant une technologie cellulaire, ce qui fournit un accès au RTPC. Ceci inclut les systèmes cellulaires analogues et digitaux IMT-2000 (Troisième génération, 3G). Les abonnements post-payés ainsi que prépayés sont aussi pris en compte. Les abonnements prépayés sont ceux où les comptes ont été utilisés dans une période raisonnable (par exemple, trois mois). Les *abonnements inactifs*, c'est-à-dire les cartes prépayées qui n'ont effectué ni reçu aucun appel pendant les trois derniers mois, sont exclus.

Le nombre d'*abonnements à la téléphonie mobile cellulaire par 100 habitants* s'obtient en divisant le nombre d'abonnements à des services de téléphonie mobile cellulaire par la population totale et en multipliant le résultat par 100

#### **Notes explicatives**

Il convient de faire la distinction entre abonnements et usagers. Les *abonnements* sont souscrits par des entités (par exemple des entreprises, particuliers) qui s'abonnent à un service de téléphonie mobile au moyen d'un compte post-payé ou prépayé. Ils sont probablement propriétaires légitimes d'un téléphone mobile et de son abonnement associé. Les usagers individuels de téléphonie mobile sont couverts par l'indicateur de ménages HH10. L'indicateur de ménages est généralement présenté comme la proportion de particuliers, mais les données sous-jacentes se réfèrent au nombre d'usagers de téléphones mobiles.

### **A3 Abonnés à l'Internet fixe par 100 habitants**

A3 Se réfère au nombre d'abonnés à l'Internet fixe par 100 habitants dans un pays donné.

Par *abonnés à l'Internet fixe* on entend le nombre total d'abonnés à l'Internet au moyen d'un accès fixe, ce qui comprend les abonnés par ligne commutée et par bande large fixe, le modem câble, les lignes numériques d'abonnés à l'Internet, et les autres abonnés à l'Internet via bande large fixe et lignes louées.

*Abonnés à l'Internet fixe par 100 habitants* s'obtient en divisant le nombre d'abonnés à l'Internet fixe par la population totale et en multipliant le résultat par 100.

#### **Note explicative**

Il convient de faire la distinction entre abonnés et usagers. Les *abonnés* sont des entités (par exemple, entreprises, particuliers) qui s'abonnent à un service d'accès à l'Internet. Les *usagers* sont des entités qui utilisent ces services. Dans le cas des particuliers, les usagers sont toujours plus nombreux que les abonnés, parce que l'abonnement est utilisé par plusieurs usagers. La différence sera probablement encore plus grande là où l'accès public est commun. Les usagers de l'Internet sont couverts par l'indicateur de ménages HH7, et l'indicateur d'entreprises B3.

**A4 Abonnés à l'Internet fixe à haut débit par 100 habitants**

A4 se réfère au nombre d'abonnés à l'Internet via accès fixe à bande large (haut débit) par 100 habitants dans un pays donné.

On entend par *abonnés à l'Internet à large bande (fixe)* les entités (par exemple entreprises, particuliers) qui s'abonnent à un accès payant à haut débit à l'Internet public (une connexion TCP/IP). L'accès à haut débit est défini comme étant au moins de 256 Kbit/s dans un sens ou dans les deux. L'Internet fixe à large bande inclut le modem câble, les lignes numériques d'abonnés, la technologie de fibre optique et autre large bande (telle que Internet à large bande par satellite, réseau local Ethernet, accès non filaire fixe, réseau local non filaire (WLAN) et WiMAX). Les abonnés à l'accès de communication de données (y compris l'Internet) via réseaux cellulaires mobiles sont exclus.

*Abonnés à l'Internet à bande large (fixe) par 100 habitants* s'obtient en divisant le nombre d'abonnés à l'Internet via accès fixe à bande large par la population totale et en multipliant le résultat par 100.

**Note explicative**

Voir la note ci-dessus sur la différence entre les abonnés à, et les usagers de, l'Internet.

**A5 Abonnements mobiles à haut débit par 100 habitants**

A5 se réfère au nombre d'abonnements mobiles à la bande large par 100 habitants dans un pays donné.

Les *abonnements à large bande (mobile)* sont des abonnements aux réseaux mobile cellulaires avec accès à la communication de données (par exemple l'Internet) à des débits de large bande (définis comme supérieurs ou égaux à 256 kbit/s dans un ou les deux sens), tels que WCDMA, HSDPA, CDMA2000 1xEV-DO et CDMA 2000 1xEV-DV, quel que soit l'appareil utilisé pour accéder à l'Internet (ordinateur manuel ou portable, téléphone portable, etc). Ces services sont typiquement désignés comme 3G ou 3.5G et comprennent :

- Bande large CDMA (W-CDMA), une technologie mobile IMT-2000 3G basée sur le CDMA qui délivre actuellement des vitesses de transmission de données à commutation de paquets jusqu'à 384 kbit/s et même 2 Mbit/s lorsqu'elle est entièrement mise en œuvre. Elle est connue en Europe en tant que Système de Télécommunications avec les mobiles (*Universal Mobile Telecommunications System – UMTS*).

- Accès par paquets en liaison descendante haut débit (HSDPA), une modernisation de W-CDMA permettant la transmission de données en liaisons descendantes à des vitesses typiques de 8-10 Mbits/s, qui est complétée par un accès par paquets en liaison montante haut débit (HSUPA), lequel offre des vitesses en liaisons montantes d'environ 5 Mbit/s.

- CDMA2000 1xEV-DO (Evolution données optimisées), une technologie de réseau mobile IMT-2000 3G basée sur CDMA et qui délivre des vitesses de transmission de données à commutation de paquets jusqu'à 4.9 Mbit/s.

*Abonnements à large bande (mobile) par 100 habitants* s'obtient en divisant le nombre d'abonnement au mobile à large bande par la population totale et en multipliant le résultat par 100.

**Note explicative**

Voir la note ci-dessus sur la différence entre les abonnés à, et les usagers de, l'Internet.

**A6 Largeur de bande Internet internationale par habitant (bits/seconde/habitant)**

A6 se réfère à la largeur de bande Internet internationale potentiellement disponible pour chaque habitant du pays. Elle est exprimée en bits/seconde/habitant.

On entend par *largeur de bande Internet internationale* la capacité fournie par les opérateurs de dorsale pour acheminer le trafic sur l'Internet, mesurée en bits par seconde.

La *largeur de bande Internet internationale par habitant* s'obtient en divisant la largeur de bande (en bits/seconde) par la population totale.

**Note explicative**

Un dérivé alternatif de cet indicateur est: *largeur de bande Internet internationale par usager de l'Internet*.

**A7 Pourcentage de la population couvert par un réseau de téléphonie mobile cellulaire**

A7 se réfère au pourcentage des habitants d'un pays vivant dans des zones desservies par un signal mobile cellulaire, qu'ils choisissent de l'utiliser ou non.

Le *pourcentage de la population couvert par un réseau de téléphonie mobile cellulaire* mesure la capacité théorique d'utiliser des services mobiles cellulaires si l'habitant dispose d'un téléphone cellulaire et d'un abonnement.

Le *pourcentage de la population couvert par un réseau de téléphonie mobile cellulaire* s'obtient en divisant le nombre d'habitants dans la portée d'un signal mobile cellulaire par la population et en multipliant le résultat par 100 afin de l'exprimer en pourcentage.

**Note explicative**

Cet indicateur ne doit pas être confondu avec le pourcentage de superficie couverte par un signal de téléphonie mobile cellulaire ni avec le pourcentage de la population abonnée à un service téléphonique mobile cellulaire.

**A8 Tarifs mensuels d'accès à l'Internet fixe à haut débit en USD, en tant que pourcentage du revenu mensuel par personne**

A8 se compose de deux parties:

Tarifs mensuels d'accès à l'Internet fixe à large bande (haut débit) en USD

Tarifs mensuels d'accès à l'Internet fixe à large bande en tant que pourcentage du revenu mensuel *par personne*

Les *tarifs d'accès à l'Internet fixe à large bande* représentent le plan d'entrée à la bande large le moins cher, converti en USD pour une connexion minimum de 256 kbit/s. Les données sont compilées par l'UIT, utilisant les tarifs collectés auprès des pays (au moyen d'un questionnaire, directement sur la page Internet des fournisseurs d'accès à l'Internet (FAIs) ou à travers une correspondance direct avec les FAIs).

La facturation mensuelle n'inclut pas les coûts d'installation ni la location de modem.

*En tant que pourcentage du revenu mensuel par personne* se réfère au tarif mensuel d'accès à l'Internet fixe à large bande en USD divisé par le revenu moyen mensuel national brut par personne (Banque mondiale, méthode Atlas, USD actuels). Ce résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Note explicative**

Pour assurer la comparabilité internationale, cet indicateur est compilé par l'UIT en consultation avec les Etats membres.

**A9 Tarifs mensuels de la téléphonie mobile cellulaire prépayée en USD, en tant que pourcentage du revenu mensuel par personne**

A9 se compose de deux parties:

Tarifs mensuels de téléphonie mobile cellulaire prépayée, en USD

Tarifs mensuels de téléphonie mobile cellulaire prépayée, en tant que pourcentage du revenu mensuel *par personne*

Les *tarifs de téléphonie mobile cellulaire prépayés* sont basés sur la méthodologie de l'OCDE *panier<sup>4</sup> bas d'utilisation mensuelle* (version de 2001), qui comprend le coût d'un usage mobile mensuel de 25 appels sortants (sur réseau, hors-réseau et ligne fixe) dans des rapports prédéterminés, plus 30 messages SMS.

Le *pourcentage du revenu mensuel par personne* s'obtient en divisant le prix du panier bas d'utilisation mensuelle par le revenu brut mensuel national moyen par personne (Banque mondiale, Méthode Atlas, USD actuels). Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Note explicative**

Pour assurer la comparabilité internationale, cet indicateur est compilé par l'UIT en consultation avec les Etats membres.

**A10 Pourcentage de localités disposant de centres publics d'accès à l'Internet (PIAC)**

A10 se réfère au pourcentage de localités d'un pays fournissant l'accès à l'Internet au public à travers des PIAC.

Un *centre public d'accès à l'Internet* est un site, un emplacement ou centre d'instruction où l'accès à l'Internet est disponible au public à temps complet ou partiel. Les PIAC comprennent les télécentres, les centres communautaires numériques, les cafés Internet, les bibliothèques, les centres éducatifs et autres établissements similaires offrant l'accès à l'Internet au public en général. Tous ces centres devraient avoir au moins un ordinateur public offrant l'accès à l'Internet.

*Localités* peut désigner les villages, bourgs, villes ou énumérations de zones d'un pays utilisées par l'office national des statistiques aux fins d'enquête.

Le *pourcentage de localités disposant de centres publics d'accès à l'Internet* s'obtient en divisant le nombre de localités ayant au moins un PIAC par le nombre total de localités du pays. Le résultat est ensuite multiplié par 100.

**Note explicative**

Cet indicateur peut être ventilé par taille des PIAC, sur la base du nombre d'habitants. Il peut aussi être ventilé en localités rurales/urbaines.

**Normes et méthodologies statistiques**

27. Les indicateurs fondamentaux A1 à A10 représentent un petit sous-ensemble d'environ 100 indicateurs sur l'infrastructure et l'accès des télécommunications, et ont été collectés par l'UIT<sup>5</sup> auprès de plusieurs sources, dont la principale est une enquête annuelle réalisée par des autorités de télécommunications et diverses entreprises privées. Des données supplémentaires ont été obtenues à partir de rapports fournis par les autorités de régulation des télécommunications, les ministères et les opérateurs, et par des rapports du personnel de l'UIT. Dans certains cas, les estimations sont dérivées de documents contextuels de l'UIT ou d'autres références.

28. La terminologie et les indicateurs sont définis dans le Guide pour les Indicateurs de Télécommunications/TIC de l'UIT<sup>5</sup>, dont la version la plus actuelle est celle d'avril 2007. Au cours de la *Réunion mondiale sur les Indicateurs de Télécommunications/TIC* tenue au Caire, en Egypte en mars 2009, un avant-projet de liste révisée des indicateurs de télécommunications et de leurs définitions a été présenté. La Réunion a suggéré la formation d'un Groupe d'Experts en Télécom/TIC (*EGTI – Expert Group on Telecom/IC*) pour examiner cet avant-projet. Les travaux du EGTI, effectués au moyen d'un forum de discussion en ligne, devraient être achevés en mars 2010. La liste révisée des indicateurs sera présentée à la 8<sup>e</sup> Réunion mondiale sur les Indicateurs de Télécommunications/TIC en 2010, et sera utilisée par l'UIT pour sa collecte de données de la même année.

## Notes de fin

- <sup>1</sup> Via les réunions sur les Télécommunications mondiales/Indicateurs de TIC, dont les trois dernières ont été tenues en octobre 2006, décembre 2007 et mars 2009.
- <sup>2</sup> Les définitions sont conformes aux avant-projets de définitions présentés lors de la réunion sur les Télécommunications Mondiales/ Indicateurs de TIC de mars 2009. Ces définitions devraient être finalisées en 2010.
- <sup>3</sup> Il n'existe pas de limitations au nombre d'habitants du champ de l'enquête pour les indicateurs d'infrastructure et d'accès (c'est-à-dire que tous les habitants d'un pays sont inclus).
- <sup>4</sup> Pour une définition, consulter: <http://oberon.sourceoecd.org/vl=15177325/cl=12/nw=1/rpsv/sti2007/ge11-1.htm>
- <sup>5</sup> Le document est intitulé «*Definitions of World Telecommunications/ICT Indicators, Final Version (April 2007)*», <http://www.itu.int/ITU-D/ict/handbook.html>

## Chapitre 3

# Indicateurs fondamentaux sur l'accès aux TIC et leur utilisation par les ménages

29. Ce chapitre présente les indicateurs fondamentaux sur l'accès aux TIC et leur utilisation par les ménages et les particuliers. Ces indicateurs sont au nombre de 12, 6 sur l'accès aux TIC par les ménages, et 6 sur leur utilisation par des particuliers (c'est-à-dire, des membres du ménage)<sup>1</sup>, plus un indicateur de référence sur l'accès à l'électricité par les ménages. Plusieurs indicateurs comportent un ensemble de catégories à réponses définies, dont chacune peut être considérée comme un indicateur séparé.

30. Les statistiques sur l'accès aux TIC par les ménages sont typiquement collectées par les Offices nationaux de Statistiques (ONS) au moyen d'enquêtes auprès des ménages<sup>2</sup>. La plupart des économies développées collectent ces données depuis plusieurs années, en utilisant un questionnaire modèle recommandé par l'OCDE et Eurostat. D'autres économies progressent de manière satisfaisante dans la collecte de ces indicateurs en utilisant les indicateurs fondamentaux et leurs normes associées recommandés par le *Partenariat*.

31. Certains des indicateurs fondamentaux sur l'accès aux TIC et leur utilisation par les ménages et les particuliers sont d'une disponibilité générale raisonnable, en particulier dans les économies développées. Cependant, la question de la comparabilité des données demeure, et inclut les tranches d'âge variables (pour les particuliers) et les variations dans les questions posées. De plus, la plupart des pays n'ont pas une bonne périodicité dans leurs données sur l'accès aux TIC et leur utilisation, et une grande part des données disponibles sont périmées et donc moins utiles du fait du rythme des changements dans l'adoption de nombreuses technologies (ceci est particulièrement vrai pour les économies en développement et les moins développées). Voir *Partenariat* (2008a) pour un examen plus approfondi de ces questions.

32. Il est important de comprendre dès le début la différence entre *l'accès* aux TIC et *l'utilisation* de celles-ci, parce qu'elle est fondamentale. *L'accès* aux TIC se réfère à leur disponibilité à domicile. *L'utilisation* des TIC signifie leur usage par un ou plusieurs *particuliers* au sein du ménage, à domicile ou ailleurs.

33. Les indicateurs HH1–HH4, HH6 et HH11 font référence à l'équipement et aux services de TIC *à domicile*, et non à l'utilisation de ces produits par les membres individuels du ménage. Pour qu'un ménage puisse avoir accès aux équipements ou aux services de TIC, ces derniers devraient *être utilisables*, c'est-à-dire que tout équipement, logiciel et service nécessaire devrait être en état de fonctionner. Même si l'accès aux TIC est habituellement associé avec la propriété d'équipement de TIC ou le paiement d'un service de TIC, la propriété ou le paiement ne sont pas une condition obligatoire à l'accès. Cependant, l'accès doit être basé à domicile ; par exemple, si l'un des membres du ménage utilise l'accès hors du domicile, il ne s'agit pas d'accès à l'Internet par le ménage.

34. Les *indicateurs d'accès* sont présentés comme étant *la proportion de ménages disposant d'équipement, accès à l'Internet*. A l'exception de HH11, les valeurs des indicateurs sont calculées en divisant le nombre de ménages du champ de l'enquête disposant d'équipement, accès à l'Internet] par le nombre total de ménages du champ de l'enquête. Pour HH1 (accès à l'Internet par type), le résultat pour chaque *mode d'accès à l'Internet* devrait généralement être présenté comme la proportion de ménages ayant accès à l'Internet.

35. Les indicateurs HH5, HH7–HH10 et HH12 se réfèrent à l'utilisation des équipements et services de TIC par les membres individuels du ménage. La période suggérée de référence<sup>3</sup> est « dans les 12 derniers mois ».

36. Trois *indicateurs individuels sur l'utilisation des TIC* (HH5, HH7 et HH10) sont présentés comme étant *la proportion de particuliers ayant utilisé [équipement, Internet] dans les 12 derniers mois*. Les valeurs pour ces indicateurs sont calculées en divisant le nombre de particuliers dans le champ de l'enquête utilisant [équipement, Internet] par le nombre total de particuliers dans le champ de l'enquête. Les trois autres indicateurs individuels d'utilisation (HH8, HH9 et HH12) ventilent l'utilisation de l'Internet par lieu d'utilisation, activités sur Internet et fréquence d'utilisation, respectivement. Pour ces indicateurs, le résultat peut être calculé comme étant soit *la proportion de particuliers dans le champ de l'enquête*, ou *la proportion de particuliers utilisant l'Internet*.

37. Par convention, les indicateurs sur l'accès aux TIC par les ménages sont exprimés en pourcentage.

38. Les sous-indicateurs pour les indicateurs sur l'accès aux TIC par les ménages peuvent être obtenus à partir de deux sortes de variables, la composition du ménage et la taille du ménage. Les sous-indicateurs pour l'utilisation individuelle peuvent être obtenus à partir de cinq variables de classification: âge, sexe, études, situation d'emploi et profession<sup>4</sup>. Un ensemble minimum de variables de classification est présenté plus loin dans ce chapitre, pour les ménages et les particuliers, avec les autres normes statistiques associées aux indicateurs : champ, unités statistiques (ménages et particuliers) et facteurs relatifs au temps. Sont aussi examinées certaines questions méthodologiques spécifiques sur divers aspects du traitement et de la communication des données.

### **Indicateurs fondamentaux**

39. Chaque indicateur fondamental est présenté ci-dessous, accompagné des informations suivantes:

- Le nom de l'indicateur et les catégories associées de réponse,
- Une brève description de l'indicateur,
- La définition des TIC couvertes par l'indicateur, par exemple, ordinateur, l'Internet,
- Comment l'indicateur a été calculé,
- Une suggestion de question modèle<sup>5</sup>, et
- Des notes explicatives (qui comprennent des instructions pour la question, la population d'unités statistiques à qui la question est posée, les variantes possibles à la question modèle, et toute difficulté statistique significative).

**HH1 Proportion de ménages disposant d'un poste de radio**

HH1 se réfère à l'accès à la radio (non à son utilisation) à domicile par les ménages<sup>6</sup> du champ de l'enquête.

Une *radio* est un équipement capable de recevoir des signaux sonores radiodiffusés sur les fréquences populaires telles que FM, AM, LW et SW. Ceci inclut un poste de radio intégré à une voiture ou à un radioréveil et les Walkman (MP3), mais exclut les radios intégrées à un téléphone portable ou à un ordinateur.

La *proportion de ménages disposant d'un poste de radio* s'obtient en divisant le nombre des ménages<sup>7</sup> du champ de l'enquête disposant d'une radio par le nombre total de ménages dans le champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Est-ce que ce ménage/un membre du ménage possède une radio à domicile ?

**Notes explicatives**

La radio devrait être en état de bon fonctionnement.

La question est posée à tous les ménages du champ de l'enquête.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur, cependant *radio* devrait être soigneusement défini dans les questionnaires.

**HH2 Proportion de ménages disposant d'un poste de télévision**

HH2 se réfère à l'accès à la télévision (non à son utilisation) à domicile par les ménages du champ de l'enquête.

Un téléviseur est un équipement indépendant capable de recevoir des signaux de télévision radiodiffusés en utilisant des moyens d'accès populaires tels que transmission hertzienne, par câble ou satellite. Cette définition exclut la télévision intégrée à un autre équipement, tel qu'ordinateur ou téléphone portable.

La *proportion de ménages disposant d'un poste de télévision* s'obtient en divisant le nombre de ménages du champ de l'enquête disposant d'un téléviseur par le nombre total de ménages du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Est-ce que ce ménage/un membre du ménage possède une télévision à domicile ?

**Notes explicatives**

Le téléviseur devrait être en état de bon fonctionnement.

La question est posée à tous les ménages du champ de l'enquête.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur, cependant la fonction « télévision » intégrée avec un autre équipement devrait être notée.

### HH3 Proportion de ménages disposant du téléphone

HH3 se réfère à l'accès au téléphone (non à son utilisation) à domicile par les ménages du champ de l'enquête. Cet indicateur se compose de quatre parties, comme suit :

- La proportion de ménages disposant de n'importe quel type de téléphone
- La proportion de ménages disposant du téléphone fixe seulement
- La proportion de ménages disposant du téléphone mobile cellulaire seulement
- La proportion de ménages disposant du téléphone fixe et du cellulaire combinés

La *proportion de ménages disposant du téléphone (n'importe quel type)* s'obtient en divisant le nombre de ménages du champ de l'enquête disposant de l'accès à n'importe quel type de téléphone (fixe ou mobile) par le nombre total des ménages du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

La *proportion de ménages disposant du téléphone fixe seulement* s'obtient en divisant le nombre de ménages du champ de l'enquête disposant du téléphone fixe seulement par le nombre total des ménages du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

La *proportion de ménages disposant du téléphone mobile cellulaire seulement* s'obtient en divisant le nombre de ménages du champ de l'enquête disposant du téléphone mobile cellulaire seulement par le nombre total des ménages du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

La *proportion de ménages disposant du téléphone à la fois fixe et mobile* s'obtient en divisant le nombre de ménages du champ de l'enquête disposant du téléphone à la fois fixe et mobile par le nombre total des ménages du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### Question modèle suggérée

Est-ce que ce ménage possède une ligne fixe de téléphone à domicile ?

*Une ligne téléphonique fixe est une ligne de téléphone reliant l'équipement terminal de l'abonné (ex : appareil téléphonique, machine de fax) au réseau téléphonique public commuté (RTPC) et disposant d'un port réservé sur un central téléphonique. Ce terme est synonyme avec les termes « station principale » et « ligne non partagée » qui sont communément utilisés dans les documents sur les télécommunications. Il peut être différent d'une ligne d'accès ou d'abonnés.*

Est-ce qu'un membre de ce foyer possède/vous possédez un téléphone mobile cellulaire à domicile ?

*Un téléphone mobile cellulaire est un téléphone portable abonné à un service de téléphonie mobile public utilisant une technologie cellulaire, qui fournit un accès au RTPC. Ceci inclut les systèmes cellulaires analogues et numériques IMT-2000 (3G). Les utilisateurs d'abonnements post-payés ainsi que prépayés sont inclus.*

#### Notes explicatives

Le téléviseur devrait être en état de bon fonctionnement.

La question est posée à tous les ménages du champ de l'enquête.

Le terme «vous» dans la deuxième question modèle est inclus pour couvrir les ménages d'une seule personne. Il ne se réfère pas à des activités individuelles.

Les quatre parties de cet indicateur peuvent être calculées en utilisant une combinaison de réponse à deux questions. Les ménages disposant de n'importe quel téléphone sont ceux qui répondront « oui » à l'une ou aux deux questions. Les ménages disposant du *téléphone fixe* répondront « oui » à la première question et « non » à la deuxième. Les ménages disposant du *téléphone mobile cellulaire* seulement répondront « oui » à la deuxième question et « non » à la première. Les ménages disposant *à la fois du téléphone fixe et du mobile cellulaire* répondront « oui » aux deux questions.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur.

### HH4 Proportion de ménages disposant d'un ordinateur

HH4 se réfère à l'accès à un ordinateur (non à son utilisation) à domicile par les ménages du champ de l'enquête.

Il peut s'agir d'un *ordinateur* de bureau ou portable. Ceci n'inclut pas les équipements comportant certaines fonctions informatiques intégrées, telles que téléphones mobiles cellulaires, assistants numériques personnels (PDA), ou postes de télévision.

La *proportion de ménages disposant d'un ordinateur* s'obtient en divisant le nombre de ménages du champ de l'enquête disposant d'un ordinateur par le nombre total de ménages du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### Question modèle suggérée

Est-ce que ce ménage/un membre de ce ménage possède un ordinateur à domicile, indépendamment du lieu d'utilisation ?

#### Notes explicatives

L'ordinateur devrait être en état de bon fonctionnement.

La question est posée à tous les ménages dans le champ de l'enquête.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur, cependant *ordinateur* devrait être soigneusement défini.

**HH5 Proportion de particuliers ayant utilisé un ordinateur dans les 12 derniers mois<sup>8</sup>**

HH5 se réfère à l'utilisation d'un ordinateur (indépendamment du lieu d'utilisation) par les particuliers du champ de l'enquête.

Il peut s'agir d'un *ordinateur* de bureau ou portable. Ceci n'inclut pas les équipements comportant certaines fonctions informatiques intégrées, telles que téléphones mobiles cellulaires, assistants numériques personnels (PDA), ou postes de télévision.

La *proportion de particuliers ayant utilisé un ordinateur* dans les 12 derniers mois s'obtient en divisant le nombre de particuliers du champ de l'enquête ayant utilisé un ordinateur indépendamment du lieu d'utilisation par le nombre total de particuliers du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Avez-vous utilisé un ordinateur, indépendamment du lieu d'utilisation, dans les 12 derniers mois ?

**Notes explicatives**

La question est posée à tous les particuliers du champ de l'enquête.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur, cependant *ordinateur* devrait être soigneusement défini, et la question devrait inclure l'utilisation à partir de *n'importe quel lieu* d'utilisation.

**HH6 Proportion de ménages disposant d'un accès à l'Internet à domicile**

HH6 se réfère à l'accès à l'Internet à domicile (non à son utilisation) par les ménages du champ de l'enquête.

L'*Internet* est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

La *proportion de ménages disposant de l'accès à l'Internet* à domicile s'obtient en divisant le nombre de ménages disposant de l'accès à l'Internet à domicile du champ de l'enquête par le nombre total des ménages du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Est-ce que le ménage/membre du ménage dispose de l'accès à l'Internet à domicile (indépendamment de son lieu d'utilisation) ?

**Notes explicatives**

L'accès peut être fourni par n'importe quel appareil habilitant la connexion à l'Internet (pas seulement un ordinateur). Ceci inclut les téléphones mobiles, les assistants numériques personnels (PDA), les machines de jeux vidéo et la télévision numérique. L'accès peut être via réseau fixe ou mobile.

La connexion à l'Internet devrait être en bon état de fonctionnement, c'est-à-dire tout équipement, logiciel et service nécessaire.

La question est posée à tous les ménages du champ de l'enquête.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur, cependant il convient de prendre le soin d'inclure explicitement tous les appareils permettant l'accès à l'Internet.

**HH7 Proportion de particuliers ayant utilisé l'Internet dans les 12 derniers mois**

HH7 se réfère à l'utilisation de l'Internet dans les 12 derniers mois depuis n'importe où, par les particuliers du champ de l'enquête.

L'*Internet* est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

La *proportion de particuliers disposant de l'accès à l'Internet* s'obtient en divisant le nombre des particuliers disposant de l'accès à l'Internet (depuis n'importe où) du champ de l'enquête par le nombre total des particuliers du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Avez-vous utilisé l'Internet (depuis n'importe où) dans les 12 derniers mois ?

**Notes explicatives**

L'utilisation de l'Internet peut être permise par n'importe quel appareil habilitant la connexion (pas seulement un ordinateur). Ceci inclut les téléphones mobiles, les assistants numériques personnels (PDA), les machines de jeux vidéo et la télévision numérique. L'accès peut être via réseau fixe ou mobile.

La question est posée à tous les ménages du champ de l'enquête.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur, cependant il convient de prendre le soin d'inclure l'utilisation à partir de n'importe où.

**HH8 Lieu de l'utilisation de l'Internet par les particuliers dans les 12 derniers mois**

HH8 se réfère au lieu de l'utilisation de l'Internet par les particuliers du champ de l'enquête dans les 12 derniers mois.

Les lieux d'utilisation sont définis par les catégories de réponses contenues dans la question modèle ci-dessous. Il s'agit de :

- Domicile
- Travail
- Lieu d'études
- Domicile d'un autre particulier
- Installation communautaire d'accès à l'Internet
- Installation commerciale d'accès à l'Internet
- N'importe où via un téléphone mobile cellulaire
- N'importe où via d'autres appareils d'accès mobile cellulaire

L'Internet est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

La proportion de particuliers ayant utilisé l'Internet sur chaque lieu peut être calculée soit en tant que proportion des particuliers du champ de l'enquête, soit en tant que proportion des usagers de l'Internet, utilisant l'Internet sur chaque lieu. Dans les deux cas, le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Où avez-vous utilisé l'Internet dans les 12 derniers mois ? (Sélectionnez toutes les réponses possibles)

Domicile	
Travail	<i>Si le lieu de travail d'un particulier est son domicile, il devrait répondre « oui » uniquement à la catégorie « domicile ».</i>
Lieu d'études	<i>Dans le cas des étudiants et enseignants (et autres) travaillant sur un lieu d'études, ils devraient choisir « travail » comme leur lieu d'utilisation de l'Internet. Lorsqu'un lieu d'études est également utilisé comme installation communautaire d'accès à l'Internet, cette utilisation devrait être signalée dans la catégorie « installation communautaire d'accès à l'Internet ».</i>
Domicile d'un autre particulier	<i>Le domicile d'un ami, parent ou voisin.</i>
Installation communautaire d'accès à l'Internet	<i>Par exemple, dans les bibliothèques publiques, kiosques Internet fournis par l'administration publique, télécentres non commerciaux, centres numériques communautaires, bureaux de postes, et autres agences gouvernementales, l'accès est typiquement gratuit et disponible au public général.</i>
Installation commerciale d'accès à l'Internet	<i>Par exemple, l'accès à partir de cafés Internet ou cybercafés, hôtels et aéroports est typiquement payant (c'est-à-dire non gratuit).</i>
Autres lieux (veuillez spécifier.....)	<i>A l'exclusion de l'utilisation de l'Internet n'importe où, via un téléphone mobile ou autres appareils d'accès mobile. Il est à noter que la catégorie « autres lieux » n'est pas une catégorie d'indicateur fondamental. Il est cependant utile de l'inclure dans les questionnaires parce qu'elle permet aux répondants de fournir une réponse ample. Il peut être nécessaire de re-coder les lieux inclus dans cette catégorie dans l'une des autres catégories. Si ceci se produit fréquemment, ce peut être l'indication de problèmes dans la formulation de la question.</i>
N'importe où via un téléphone mobile cellulaire	<i>Utilisation de l'Internet n'importe où, via un téléphone mobile (y compris appareils portables comportant une fonction de téléphone mobile).</i>
N'importe où via d'autres appareils d'accès mobile cellulaire	<i>Utilisation de l'Internet n'importe où, via un téléphone mobile ou autres appareils d'accès mobile, par ex. un ordinateur portable ou un appareil utilisant l'accès non filaire (à un point WiFi) ou un ordinateur portable connecté à un réseau de téléphonie mobile.</i>

**HH8 Lieu de l'utilisation de l'Internet par les particuliers dans les 12 derniers mois (suite)****Notes explicatives**

L'utilisation de l'Internet n'est pas supposée s'effectuer uniquement via un ordinateur, elle peut se faire aussi au moyen de téléphone mobile, d'assistant numérique personnel, de consoles de jeux vidéo, de télévision numérique, etc. Sauf pour l'utilisation de l'Internet mobile, les lieux sont associés avec l'équipement de l'utilisateur, c'est-à-dire un ordinateur installé au travail ou dans un café Internet.

Les particuliers devraient indiquer tous leurs lieux d'utilisation de l'Internet (à savoir, la question de l'enquête utilisée par les pays devrait comporter des réponses multiples). Dans le cas où certains pays posent la question au sujet du *lieu principal* ou d'un petit nombre de *lieux couramment utilisés*, leurs résultats ne seront pas comparables à ceux des pays posant la question au sujet de *tous* les lieux d'utilisation. La différence est que la dernière question reflétera l'utilisation réelle de chaque lieu, ce qui ne sera pas le cas de la première.

La question est posée à tous les particuliers du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet dans les 12 derniers mois.

Les pays peuvent remplacer les catégories d'installations d'accès à l'Internet communautaire ou commercial par celles qui reflètent les types d'installations disponibles sur leur territoire.

Les pays peuvent proposer des catégories de réponses par oui ou par non, au lieu d'une question comportant une seule « liste ». La méthode choisie reflétera le plus souvent la méthode de collecte de données: par exemple, un entretien téléphonique utilisera plus probablement une série de questions. D'autres variations par les pays sont de supprimer les catégories dont les termes ne sont pas praticables, et d'ajouter ou de ventiler les catégories correspondant aux exigences nationales. En ajoutant ou en ventilant des catégories, il convient de s'assurer qu'aucun parti pris statistique n'est introduit. Ceci pourrait se produire si l'introduction de catégories alternatives affecte la réponse. Là où les catégories ont été ventilées en sous-catégories, il convient de prendre soin de refléter les catégories de réponse de la question modèle (en particulier, d'éviter de compter plusieurs fois les particuliers qui répondent à plus d'une des sous-catégories).

La principale difficulté statistique avec cet indicateur réside dans l'utilisation d'un dénominateur qui ne soit pas clair, ou dans la comparaison d'indicateurs ayant été compilés en utilisant des dénominations différentes. Les « lieux » impliquant des appareils mobiles (téléphones portables ou autres appareils d'accès mobile) peuvent nécessiter des explications assez techniques. Une liste des services mobiles généralement disponibles dans le pays serait utile aux enquêteurs comme point de référence. Pour plus d'information, voir UIT 2009a, Chapitre 6.

**HH9 Activités sur Internet entreprises par des particuliers dans les 12 derniers mois**

HH9 se réfère aux activités entreprises par les particuliers du champ de l'enquête dans les 12 derniers mois. Les activités sur Internet sont définies dans les catégories de réponse de la question modèle ci-dessous:

- Obtenir des informations sur des biens ou services
- Obtenir des informations sur la santé ou des services de santé
- Obtenir des informations sur des organisations gouvernementales générales
- Interagir avec des organisations gouvernementales générales
- Envoyer ou recevoir des courriels
- Téléphoner via Internet/VoIP
- Poster des informations ou des messages instantanés
- Acheter ou commander des biens ou services
- Services bancaires via Internet
- Activités d'éducation ou d'apprentissage
- Utiliser ou télécharger des jeux vidéo ou électroniques
- Télécharger des films, images, de la musique, regarder la télé ou des vidéos ou écouter la radio ou de la musique
- Télécharger des logiciels
- Lire ou télécharger des journaux, magazines ou livres en ligne

L'Internet est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

La proportion de particuliers ayant entrepris chaque activité peut être calculée soit en tant que la proportion de particuliers dans le champ de l'enquête soit en tant que la proportion d'utilisateurs ayant entrepris chaque activité. Dans les deux cas, le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en tant que pourcentage.

<b>HH9 Activités sur Internet entreprises par des particuliers dans les 12 derniers mois (suite)</b>	
<b>Question modèle suggérée</b>	
Pour quelle(s) activité(s) ci-dessous avez-vous utilisé l'Internet à des fins privées dans les 12 derniers mois (depuis n'importe où) ? (Sélectionnez les options correspondantes)	
Obtenir des informations sur des biens ou des services	
Obtenir des informations sur la santé ou des services de santé	<i>Comprend l'information sur les blessures, maladies, la nutrition et l'amélioration de la santé en général.</i>
Obtenir des informations sur des organisations gouvernementales générales	<i>Les organisations gouvernementales devraient être expliquées aux répondants en conformité avec le concept SNA93 (révision 2008) sur le gouvernement général. Voir les Notes Explicatives ci-dessous pour plus de détails. L'information correspondante peut être obtenue via pages Internet ou courrier électronique.</i>
Interagir avec des organisations gouvernementales générales	<i>Les organisations gouvernementales devraient être expliquées aux répondants en conformité avec le concept SNA93 (révision 2008) sur le gouvernement général. Voir les Notes Explicatives ci-dessous pour plus de détails. L'information correspondante peut-être obtenue via pages Internet ou courrier électronique. Interagir avec le gouvernement général comprend télécharger/demander des formulaires, compléter/déposer des formulaires en ligne, exécuter des paiements en ligne et acheter auprès d'organisations gouvernementales via l'Internet, mais exclut l'obtention d'information de la part d'organisations gouvernementales.</i>
Envoyer ou recevoir des courriers électroniques	
Téléphoner via Internet/VoIP	<i>Utilisant Skype, iTalk, etc. Inclut les appels vidéo (via webcam).</i>
Poster des informations ou des messages instantanés	<i>Poster des messages et autres informations sur des sites de dialogue en ligne, journal web, groupes d'information, forums de discussion en ligne et similaires, utilisation de messagerie instantanée.</i>
Acheter ou commander des biens ou services	<i>Commandes passées en ligne, le paiement s'effectuant en ligne ou pas. Les commandes annulées ou non complétées sont exclues. Inclut l'achat sur Internet de produits tels que musique, voyages et logement.</i>
Services bancaires via Internet	<i>Inclut les transactions électroniques avec une banque pour effectuer des paiements ou des transferts, ou pour chercher des informations sur un compte. Exclut les transactions électroniques via l'Internet pour d'autres types de services financiers, tels que l'achat d'actions ou d'assurance.</i>
Activités d'éducation ou d'apprentissage	<i>Activités d'éducation formelle, telles que études associées à l'école ou à l'enseignement tertiaire ou éducation à distance impliquant des activités en ligne. (Une interprétation plus étroite sera probablement moins significative parce qu'elle pourrait inclure des activités telles que l'utilisation de l'Internet pour la recherche d'information).</i>
Utiliser ou télécharger des jeux vidéo ou électroniques	<i>Inclut le partage de fichiers de jeux et l'utilisation de jeux en ligne, payants ou gratuits.</i>
Télécharger des films, images, de la musique, regarder la télé ou des vidéos ou écouter la radio ou de la musique	<i>Inclut le partage de fichiers et l'utilisation de radio ou télévision en ligne, payants ou gratuits.</i>
Télécharger des logiciels	<i>Inclut le téléchargement de correctifs ou de modernisations, payants ou gratuits.</i>
Lire ou télécharger des journaux, magazines ou livres en ligne	<i>Inclut l'accès à des sites de nouvelles et les abonnements à des services de nouvelles en ligne, payants ou gratuits.</i>
Autres activités (veuillez spécifier .....)	<i>« Autres activités » n'est pas une catégorie d'indicateur fondamental. Cependant, il est utile de l'inclure dans les questionnaires parce qu'il permet aux répondants de fournir une réponse ample. Les activités comprises dans « autres catégories » peuvent avoir besoin d'être re-codées dans l'une ou l'autre catégorie. Si ceci se produit fréquemment, ce peut être l'indication de problèmes dans la formulation de la catégorie. « D'autres » catégories peuvent aussi indiquer des activités émergentes.</i>

**HH9 Activités sur Internet entreprises par des particuliers dans les 12 derniers mois (suite)****Notes explicatives**

L'utilisation de l'Internet n'est pas supposée se faire uniquement par ordinateur. Elle inclut les téléphones mobiles, les assistants numériques personnels (PDA), les machines de jeux vidéo et la télévision numérique. L'accès peut être via réseau fixe ou mobile.

Les particuliers devraient être questionnés sur toutes les activités Internet (c'est-à-dire que la question utilisée par les pays devrait comporter des réponses multiples). Les activités ne sont pas mutuellement exclusives.

Les activités sur Internet sont limitées aux fins privées, et donc elles excluent les activités telles qu'achats sur Internet effectués dans le cadre de l'emploi.

Les organisations gouvernementales devraient être expliquées aux répondants en conformité avec le concept du Système des comptes nationaux (SNA93, révision 2008) de l'UNSD (2008a) sur le gouvernement général. Selon le SNA, «...» les principales fonctions du gouvernement sont d'assumer la responsabilité de la fourniture de biens et de services à la communauté ou aux ménages individuels et de financer cette fourniture grâce aux impôts ou autres revenus, pour redistribuer les revenus et richesses au moyen de transferts et pour entreprendre la production non marchande». Les organisations du gouvernement (général) comprennent les unités de gouvernement local, départemental/provincial et central. Il est à noter qu'elles n'incluent pas les entreprises publiques (entités légales possédées et contrôlées principalement par le gouvernement qui sont créées dans le but de produire des biens et des services pour le marché et peuvent être source de bénéfices ou autres gains financiers pour leur/s propriétaire/s).

La question est posée à tous les particuliers de champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet dans les 12 derniers mois.

Les pays peuvent proposer des catégories de réponses par oui ou par non, au lieu d'une question comportant une seule liste. D'autres variations par les pays sont de supprimer les catégories dont les termes ne sont pas praticables, et d'ajouter ou de ventiler les catégories correspondant aux exigences nationales. En ajoutant ou en ventilant des catégories, il convient de s'assurer qu'aucun parti pris statistique n'est introduit. Là où les catégories ont été ventilées en sous-catégories, il convient de prendre soin de refléter les catégories de réponse de la question modèle.

Plusieurs difficultés statistiques sont associées avec cet indicateur. Elles proviennent du fait de ne pas inclure toutes les activités, tous les lieux, d'utiliser un dénominateur peu clair, ou de comparer des indicateurs ayant été compilés en utilisant différentes dénominations. Eu égard à la catégorie d'activité, le concept d'organisation du gouvernement général peut être difficile à comprendre pour certains répondants, en particulier d'une manière cohérente. Certains pays clarifient la définition en faisant la liste des organisations du gouvernement général ou des fonctions de ces organisations. Voir UIT 2009a, Chapitre 6 pour plus d'information.

**HH10 Proportion de particuliers ayant utilisé un téléphone mobile cellulaire dans les 12 derniers mois<sup>9</sup>**

HH10 se réfère à l'utilisation d'un téléphone mobile cellulaire par les particuliers du champ de l'enquête dans les 12 derniers mois.

*Téléphone mobile cellulaire* se réfère à un téléphone portable abonné à un service de téléphonie mobile publique utilisant une technologie et fournissant l'accès au RTPC. Ceci inclut les systèmes cellulaires analogues et numériques, ainsi que IMT-2000 (3G). Les utilisateurs des abonnements prépayés ainsi que post-payés sont inclus.

La *proportion d'individus ayant utilisé un téléphone mobile cellulaire* s'obtient en divisant le nombre total des particuliers du champ de l'enquête ayant utilisé un téléphone mobile cellulaire dans les 12 derniers mois par le nombre total des particuliers du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Avez-vous utilisé un téléphone mobile cellulaire dans les 12 derniers mois ?

**Notes explicatives**

L'utilisation d'un téléphone mobile ne présuppose pas qu'il soit la propriété de, ou payé par, l'utilisateur. Il peut être disponible au travail, ou auprès d'un ami ou d'un membre de la famille. Il peut être la propriété collective de plusieurs, ou encore son utilisation peut être achetée auprès d'un service d'appel téléphonique public. Un indicateur supplémentaire utile serait celui de la fréquence de l'utilisation d'un téléphone mobile (similaire à HH12).

La question est posée à tous les particuliers de champ de l'enquête.

La principale difficulté statistique associée à cet indicateur est de faire en sorte que la question ne mesure pas seulement l'utilisation par les abonnés à la téléphonie mobile.

**HH11 Proportion de ménages disposant d'un accès à l'Internet par mode d'accès**

HH11 se réfère aux services d'accès à l'Internet utilisés à domicile par les ménages du champ de l'enquête.

Les services d'accès à l'Internet sont définis dans les catégories de réponses de la question modèle ci-dessous. Elles devraient être regroupées en catégories plus larges, comme suit :

- Bande étroite
- Bande large fixe
- Bande large mobile

L'Internet est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

Cet indicateur est généralement calculé en tant que la proportion des ménages du champ de l'enquête ayant accès à l'Internet utilisant chaque type de service : par exemple, la proportion de ménages ayant accès à l'Internet qui utilise un service de bande large fixe comme leur moyen d'accès. Cependant, il peut aussi être utile de comparer avec la population totale, par exemple, la proportion de tous les ménages disposant de la bande large mobile. Dans les deux cas, le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Quel/s type/s d'accès à l'Internet est utilisé pour l'accès Internet à domicile ?» (Sélectionnez toutes les options correspondantes)

Bande étroite	<i>Inclut modem analogique (ligne commutée (via ligne téléphonique normale), RNIS (réseau numérique à intégration de services), ligne d'abonné numérique à des débits de moins de 256Kbit/s, et téléphone et autres formes d'accès avec une vitesse publicisée de déchargement de moins de 256 Kbit/s. A noter que les services d'accès au téléphone mobile via bande étroite incluent CDMA 1x (Edition 0), GPRS, WAP et i-mode.</i>
Bande large fixe	<i>Se réfère aux technologies ayant des vitesses de moins de 256Kbit/s, dans un ou les deux sens, telles que lignes d'abonnés numériques, câble modem, lignes louées à grande vitesses, fibre optique jusqu'au domicile, lignes électriques, satellite, fixe sans fil, réseau local non filaire et WiMAX.</i>
Bande large mobile	<i>Se réfère aux technologies ayant des vitesses de moins de 256Kbit/s, dans un ou les deux sens, telles que accès multiple par répartition en code à large bande (W-CDMA), connue en Europe comme système universel de télécommunication avec les mobiles (UMTS), accès par paquet en liaison descendante haut débit (HSDPA), accès par paquets en liaison montante haut débit (HSUPA), CDMA2000 1xEV-DO et CDMA 2000 1xEV-DV. L'accès peut s'effectuer au moyen de n'importe quel appareil (ordinateur manuel, portable, téléphone mobile, etc.).</i>

**Notes explicatives**

La connexion Internet devrait être en bon état de fonctionnement, ainsi que tout équipement, logiciel ou services nécessaires.

Les pays sont supposés collecter les données à un niveau plus raffiné que celui décrit ci-dessus. Les catégories choisies par les pays devraient permettre le regroupement du total de la bande étroite et du total de la bande large, ainsi que de la bande large fixe et mobile, comme défini ci-dessus. Le questionnaire modèle de l'UIT (Annexe 2, UIT 2009a) contient un ensemble plus détaillé de catégories : modem analogique, RNIS, autre bande étroite, ligne d'abonné numérique, modem câble, autre bande large fixe et bande large mobile.

Etant donné qu'un ménage peut avoir plus d'un service d'accès, des réponses multiples sont possibles.

La question est posée à tous les ménages du champ de l'enquête disposant de l'accès à l'Internet à domicile.

La principale difficulté statistique est la nature technique des catégories et la probabilité que de nombreux répondants ne sauront pas quel type de services d'accès ils utilisent. Il serait utile aux enquêteurs de disposer d'une liste de référence des services d'accès (avec les noms des produits) aisément disponibles dans le pays. Les questions devraient utiliser des catégories cohérentes avec les services existant dans le pays et qui soient faciles à comprendre par les répondants.

**HH12 Fréquence d'utilisation de l'Internet par les particuliers dans les 12 derniers mois**

HH12 se réfère à la fréquence d'utilisation de l'Internet par les particuliers du champ de l'enquête depuis n'importe où dans les 12 derniers mois, comme suit :

- Au moins une fois par jour
- Au moins une fois par semaine, mais pas chaque jour
- Moins d'une fois par semaine

L'Internet est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

La fréquence d'utilisation de l'Internet par les particuliers peut être calculée soit en tant que la proportion de particuliers du champ de l'enquête, soit en tant que proportion d'utilisateurs de l'Internet, utilisant l'Internet à telle ou telle fréquence. Dans les deux cas, le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Typiquement, à quelle fréquence avez-vous utilisé l'Internet dans les 12 derniers mois (depuis n'importe où) ?

Au moins une fois par jour	<i>Une fois par jour ouvrable pour les répondants qui utilisent l'Internet seulement (ou le plus souvent) au travail.</i>
Au moins une fois par semaine, mais pas chaque jour	
Moins d'une fois par semaine	

**Notes explicatives**

L'utilisation de l'Internet n'est pas supposée s'effectuer uniquement via un ordinateur, elle peut se faire aussi au moyen de téléphone mobile, d'assistant numérique personnel, de consoles de jeux vidéo, de télévision numérique, etc. Elle peut se faire au moyen d'un réseau fixe ou mobile.

*Typiquement* signifie presque chaque jour (ou une journée typique). Il est recommandé que les pays collectent cette information par rapport à une période typique : ainsi, les répondants devraient ignorer les fins de semaine (s'ils utilisent l'Internet uniquement au travail), et les coupures de leur routine habituelle, telles que jours fériés.

La question est posée à tous les particuliers du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet dans les 12 derniers mois.

Les pays peuvent ajouter des catégories de fréquence s'ils le souhaitent, afin d'obtenir un niveau d'information plus raffiné, par exemple, « moins d'une fois par semaine » pourrait être ventilé en « au moins une fois par mois mais pas chaque semaine » et « moins d'une fois par mois ». Dans la pratique, il est probable que pour la plupart des pays, la proportion de particuliers utilisant l'Internet moins d'une fois par mois sera minime.

La principale difficulté statistique associée à cet indicateur est l'utilisation d'un dénominateur peu clair, ou la comparaison d'indicateurs ayant été compilés en utilisant différents dénominateurs.

**HHR1 Proportion de ménages disposant de l'électricité**

L'indicateur HHR1 est un indicateur de référence, qui est inclus parce que l'électricité est nécessaire pour utiliser la plupart des TIC. L'accès à l'électricité peut être par grilles ou connexions principales ou par électricité générée localement (y compris dans la maison). L'électricité locale inclut celle générée par un générateur alimenté au fioul, ou par des ressources renouvelables telles que vent, eau ou soleil. Elle exclut la seule utilisation d'appareils de stockage d'énergie, tels que piles (bien que celles-ci puissent être utilisées pour emmagasiner de l'électricité obtenue d'autres sources).

La proportion de ménages disposant de l'électricité s'obtient en divisant le nombre de ménages du champ de l'enquête disposant de l'électricité par le nombre total des ménages du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

La maison habitée par ce ménage a-t-elle l'électricité ?

**Notes explicatives**

La question est posée à tous les ménages du champ de l'enquête.

Il n'existe pas de difficulté statistique significative associée à cet indicateur, qui est collecté par diverses économies en développement.

## Normes et méthodologies statistiques

40. Il existe un grand nombre de normes et de méthodologies statistiques associées aux enquêtes sur les ménages<sup>10</sup>. Elles sont largement couvertes par les manuels existants sur le sujet des enquêtes de ménages (par exemple UNSD 2005a et 2005b) et divers documents sur les normes (par exemple, UNESCO, 1997; OMT, 1993). Le guide de l'UIT (UIT 2009a) fournit un ample compte-rendu sur les normes et méthodologies statistiques pertinentes pour la collecte de statistiques sur l'accès aux TIC par les ménages.

41. Cette publication décrit les normes et méthodologies statistiques spécifiques aux indicateurs fondamentaux de TIC. Il s'agit de : variables de classification, champ, unités statistiques, aspects relatifs au temps, et certains aspects du traitement et de la communication des indicateurs.

42. D'une manière générale, les normes et méthodologies qui s'appliquent aux enquêtes sur les ménages ne sont pas examinées ici, mais l'information correspondante se trouve dans les sources citées plus haut. Les thèmes comprennent : normes statistiques telles que concepts et classifications, véhicules d'enquêtes, techniques de collecte, principes généraux pour déterminer les questions et conception du questionnaire, populations ciblées et cadre de l'enquête, conception et sélection de l'échantillonnage, traitement des données, qualité et évaluation des données, et diffusion des données et métadonnées.

### Exprimer les indicateurs en termes algébriques

43. Les métadonnées des indicateurs fondamentaux ci-dessus décrivent les formules de calcul des indicateurs fondamentaux. Par exemple, la *proportion des particuliers utilisant l'Internet* (HH7) se calcule en divisant le nombre<sup>7</sup> de particuliers du champ de l'enquête qui utilisent l'Internet par le nombre total des particuliers du champ de l'enquête, puis en multipliant le résultat par 100. Pour certains indicateurs, il existe deux manières de calculer l'indicateur fondamental. Par exemple, la proportion de particuliers exécutant diverses activités sur l'Internet (HH9) peut être calculée comme étant soit la proportion des particuliers du champ de l'enquête, soit la proportion d'utilisateurs de l'Internet qui a entrepris chaque activité.

44. La formule peut aussi être exprimée en termes algébriques. Dans le cas du premier exemple ci-dessus, la *proportion de particuliers utilisant l'Internet* peut être exprimée en :

$$\frac{N_{Inter}}{N_I} * 100$$

où  $N_{Inter}$  est le nombre des particuliers du champ de l'enquête dans la population qui utilisent l'Internet, et  $N_I$  est le nombre total estimé de particuliers du champ de l'enquête dans la population. La proportion est multipliée par 100 pour être exprimée en pourcentage.

45. Dans le deuxième exemple, la proportion de particuliers entreprenant des activités particulières sur Internet (HH9) peut être exprimée comme suit :

$$\frac{N_{Activitéi}}{N_I} * 100 \quad \text{or} \quad \frac{N_{Activitéi}}{N_{Inter}} * 100$$

où  $N_{Activitéi}$  est le nombre de particuliers du champ de l'enquête dans la population entreprenant une activité particulière sur Internet, appelée *Activitéi* (ex: utilisant l'Internet pour trouver des informations sur des biens

ou services), et  $N_{Inter}$  et  $N_I$  sont tels que définis ci-dessus. Le résultat est multiplié par 100 pour exprimer la proportion en pourcentage.

### ***Classification des données servant de base aux indicateurs***

46. Nous avons vu ci-dessus que chacun des indicateurs fondamentaux se réfère soit aux ménages soit aux particuliers. Il existe plusieurs manières de classer de telles unités pour rendre les résultats statistiques plus pertinents. Par exemple, un ménage peut être classifié par sa taille ou par son emplacement, rural ou urbain. Un particulier peut être classifié par âge, sexe, revenu, etc.

47. Les indicateurs de TIC ont des variables de classification spécifiques pour les ménages et les particuliers, qui forment un sous-ensemble de toutes les manières possibles dont une donnée peut être classifiée, et comprennent celles qui sont aussi bien pertinentes pour les politiques que statistiquement comparables au niveau international. L'UIT (2009a) examine les classifications qui ne sont pas standardisées pour tous les indicateurs de TIC de la liste fondamentale. Certaines (comme le revenu par ménage et la zone géographique) sont hautement pertinentes mais très difficiles à collecter d'une manière cohérente.

48. Les classifications utilisées pour les indicateurs fondamentaux sont fondées sur des classifications internationales normalisées, lorsqu'elles existent.

#### ***Classification des ménages***

49. Pour les indicateurs sur l'accès des ménages aux TIC (HH1, HH2, HH3, HH4, HH6 et HH11), des sous-indicateurs ont été obtenus en utilisant les variables de classification pour les ménages : composition du ménage et taille du ménage.

50. Les classifications qui s'appliquent aux ménages sont:

- **La composition du ménage:** classification à deux voies – ménages avec/sans enfants de moins de 15/16/18 ans.
- **Taille du ménage:** nombre de membres, y compris ceux en dehors de la tranche d'âge minimum de 15 à 74 ans ; l'UIT (2009a) recommande les tranches d'âge comme suit : 1, 2, 3-5, 6-10, plus de 10 ans.

51. La limite d'âge pour les enfants (15/16/18 ans) est flexible pour s'adapter à la manière dont les pays définissent « enfant ». Dans l'idéal, 15 ans est la limite préférable, bien que 16 ou 18 soit des substituts acceptables là où ces âges sont utilisés dans les collectes nationales.

#### ***Classification des particuliers***

52. Pour les indicateurs d'utilisation par les particuliers (HH5, HH7, HH8, HH9, HH10 et HH12), des sous-indicateurs ont été obtenus en utilisant les variables de classification pour les particuliers : âge, sexe, plus haut niveau d'études, situation d'emploi et profession.

53. Les classifications qui s'appliquent aux particuliers sont:

- **Tranche d'âge** (en années): 1 à 4, 5 à 9, 10 à 14, 15 à 24; 25 à 34; 35 à 44; 45 à 54; 55 à 64; 65 à 74, 75 ou plus. Ces tranches d'âge sont en accord (bien que moins raffinées) avec celles adoptées par l'UNSD (2008b). Le champ minimum recommandé pour l'utilisation des indicateurs fondamentaux sur les particuliers est la

tranche d'âge de 15 à 74 ans. Cependant, lorsque des données sont collectées pour les enfants (ce qui est recommandé), les pays devraient dans la mesure du possible tabuler les données selon les séries par taille indiquées ci-dessus.

- **Sexe:** masculin/féminin.
- **Plus haut niveau d'études:** classification à quatre voies définies en utilisant la CITE<sup>97</sup><sup>11</sup> comme suit:
  1. Etudes primaires ou moins – pas d'éducation formelle, pré-primaire (CITE 0) ou études primaires (CITE 1);
  2. Etudes secondaires du premier cycle (CITE 2);
  3. Etudes secondaires ou post-secondaires non tertiaires (CITE 3, 4); et
  4. Etudes tertiaires (CITE 5, 6).
- **Situation d'emploi:** classification à quatre voies définies en utilisant CITP-93<sup>12</sup> comme suit:
  1. Employé salarié;
  2. Indépendant;
  3. Sans emploi; et
  4. Ne faisant pas partie de la population active.
- **Profession** est basée sur le niveau le plus ample (groupe principal) de la CITP (*Classification internationale type des professions*), maintenue par l'OIT (2009). Une profession est définie par l'OIT comme « un ensemble de travaux dont les tâches et devoirs principaux sont caractérisés par un haut degré de similitude ». La plupart des pays utilisent actuellement la CITP-88 (1988) ou leur équivalent national. Des changements se produiront à la suite de l'adoption par les pays de la CITP-08 (2008). Au niveau du groupe principal, les différences sont assez mineures. Voir UIT (2009a) pour consulter la liste des principaux groupes de CITP-88 et CITP-08.

### **Champ et unités statistiques**

54. La tranche d'âge minimum recommandée pour les particuliers est de 15 à 74 ans. Il est recommandé aux pays d'élargir ce champ pour répondre aux exigences des politiques nationales. En particulier, les économies en développement pourraient collecter des informations sur les enfants de moins de 15 ans, étant donné l'importance de cette tranche d'âge pour le développement de la société de l'information<sup>13</sup>.

55. Il est souhaitable que la plupart des enquêtes restreignent leur champ aux particuliers vivant dans des habitations privées (excluant donc les particuliers vivant dans des institutions telles que prisons, maisons de retraite et circonstances spéciales telles que les hôtels).

56. Conformément au champ de l'enquête pour les particuliers, le champ minimum recommandé pour les ménages exclut les ménages consistant seulement en membres de plus de 74, ou de moins de 15 ans. D'autres limitations du champ suivront, à partir de celles qui s'appliquent aux particuliers, par exemple, restreindre les enquêtes de ménages aux ménages vivant en habitations privées.

57. Comme nous l'avons vu, l'*unité ménages* est utilisée pour solliciter des informations sur les installations en place dans le foyer (par exemple, s'il y a un téléviseur, un ordinateur ou une connexion à l'Internet). L'*unité particuliers* est utilisée pour fournir des informations sur l'utilisation des TIC (aussi bien à domicile qu'en dehors de celui-ci) et la nature de cette utilisation (ex : fréquence et gamme d'activités entreprises).

58. Tandis que le concept de « particulier » est clair, celui de « ménage » peut avoir besoin de certaines clarifications. L'UNSD a défini le ménage dans le contexte du recensement de la population (UNSD 2008b) du système de comptes nationaux<sup>14</sup> (UNSD, 2008a). Consulter UIT (2009a) pour plus de détail.

59. En conformité avec les deux définitions de l'UNSD, et aux fins des indicateurs fondamentaux, un *ménage* est défini comme suit : un *ménage* consiste en une ou plusieurs personnes, qui peuvent être ou ne pas être apparentées, qui partagent le logement et ont des arrangements communs pour la nourriture.

**Facteurs relatifs au temps**

60. Plusieurs caractéristiques temporelles sont importantes pour les indicateurs fondamentaux, à savoir :

- Fréquence (à quelle fréquence les indicateurs sont produits); l'UIT recommande que les pays s'efforcent de conduire leur enquête sur l'accès aux TIC et leur utilisation au moins tous les deux ans<sup>15</sup>.
- Période(s) de référence (période de rappel (s)) : la période à laquelle il est fait référence dans les questions posées aux particuliers sur l'utilisation des TIC ; les normes des indicateurs fondamentaux normalisés de TIC supposent une période de référence de 12 mois (mentionnée dans les questions modèles en tant que « les 12 derniers mois », bien que les pratiques nationales varient<sup>16</sup>. Une période de référence s'impose pour les indicateurs HH5, HH7-10 et HH12.
- Une (des) date(s) particulière(s) de référence pourrai(en)t être utilisée(s) dans les questions sur l'accès aux TIC (par exemple, si le ménage avait l'accès à l'Internet au 31 décembre). En général cependant, la date de référence est la date de l'entrevue, avec des questions sur la situation actuelle, et
- La périodicité, c'est-à-dire une série de données dérivées d'enquêtes qui sont suffisamment compatibles pour permettre la comparaison des données dans le temps. De telles comparaisons sont importantes pour surveiller les changements dans les patrons d'utilisation et de pénétration des TIC.

**Traitement et communication des données servant de base aux indicateurs**

61. La plupart des aspects du traitement des données obtenues grâce aux enquêtes sur les ménages sont d'ordre général et de ce fait ils ne sont pas couverts dans cette publication. Cependant, certains aspects du traitement des données servant de base aux indicateurs de TIC sont spécifiques et comprennent vérification des données, regroupement des catégories de données et dérivation des indicateurs fondamentaux.

62. Eu égard aux indicateurs fondamentaux sur les ménages, certaines corrections pouvant être appliquées à chaque indicateur sont suggérées dans le Tableau 9 de l'UIT (2009a). Elles comprennent des micro-corrrections, qui s'appliquent aux données individuelles, et des macro-corrrections, qui s'appliquent aux données regroupées. Les micro-corrrections comprennent des vérifications de la cohérence entre les questions (par exemple, si un particulier utilise l'Internet et a l'accès à l'Internet à domicile, la réponse attendue devrait être qu'il ou elle utilise l'Internet depuis son domicile). Les macro-corrrections incluent l'examen des tendances dans le temps (par exemple, l'utilisation de l'Internet devrait croître assez rapidement dans les économies en développement, par comparaison avec l'utilisation de technologies plus anciennes telles que la radio).

63. Des conseils sont fournis sur la manière de regrouper les réponses des catégories de données. Les indicateurs pour HH8, HH9, HH11 et HH12 peuvent être obtenus en utilisant des catégories à réponses plus détaillées que celles spécifiées. Par exemple, dans la question « lieu de l'utilisation de l'Internet », la catégorie de réponse « installation communautaire d'accès à l'Internet » pourrait consister en quatre sous-catégories : bibliothèques publiques, centres numériques communautaires, autres agences gouvernementales et autres installations communautaires d'accès à l'Internet. Il est important d'apporter beaucoup de soin lors du regroupement des catégories de réponses afin d'obtenir les catégories spécifiées dans les indicateurs fondamentaux. Dans l'exemple ci-dessus, le nombre d'utilisateurs utilisant l'Internet dans des centres communautaires d'accès est calculé en dérivant le nombre d'utilisateurs qui accèdent à l'Internet à partir d'une ou plusieurs des sous-catégories proposées : bibliothèques publiques, centres numériques communautaires, autres agences gouvernementales et autres installations communautaires d'accès à l'Internet. Il est clair que le regroupement doit être fait au niveau de l'enregistrement de l'unité plutôt qu'en utilisant des données regroupées. La réponse sera presque toujours inférieure au résultat obtenu en additionnant le nombre des accès à l'Internet à partir de chacune des sous-catégories de lieu proposées (ceci parce que les particuliers utilisant l'Internet à partir de plusieurs de ces lieux sont comptés plusieurs fois lors de l'addition des accès par sous-catégories de lieux).

64. Tous les indicateurs fondamentaux sur les ménages sont présentés comme données proportionnelles. Ils comprennent des proportions de la population entière de ménages/particuliers ou de sous-populations, telles que des tranches d'âge particulières. Comme nous l'avons déjà vu dans les notes sur les indicateurs HH8, HH9, HH11 et HH12, les pays peuvent présenter des données pour ces indicateurs en tant que proportion de tous les ménages/particuliers ou en tant que proportion de ceux qui ont accès à l'Internet ou l'utilisent. L'existence de deux méthodes de calcul pour certains indicateurs peut prêter à confusion pour les utilisateurs, et il est donc important d'être clair quant au dénominateur utilisé pour obtenir un indicateur particulier.

65. Aux fins de communication internationale des données, il est recommandé que les pays communiquent les nombres de ménages et de particuliers plutôt que les proportions ou les pourcentages, ce qui rend plus évidente la signification des données et facilite leur comparaison entre pays. Ceci permet aussi le regroupement de certaines sous-catégories (par exemple, tranche d'âge ou fréquences)<sup>17</sup>.

66. Les estimations de population pour la population totale, et pour chaque sous-population (comme indiquées par les variables classificatoires) doivent aussi être fournies de façon à ce que les proportions puissent être dérivées. Les deux ensembles de nombres devraient représenter la population ciblée tout entière, et non pas l'échantillon. Le Tableau 7 ci-dessous fournit un exemple d'une partie d'un formulaire de communication de données. Un exemple numérique peut être consulté auprès de l'UIT (2009a, Chapitre 8).

**Tableau 7. Exemple de communication de données, tableau partiel**

		<b>Homme</b>	<b>Femme</b>	<b>Total</b>
Population (total estimé de la population du champ de l'enquête, par le nombre de l'échantillonnage)				
HH5	Nombre de particuliers ayant utilisé un ordinateur (depuis n'importe quel lieu d'utilisation) dans les 12 derniers mois			
HH7	Nombre de particuliers ayant utilisé l'Internet (depuis n'importe quel lieu d'utilisation) dans les 12 derniers mois			
HH8	Nombre de particuliers ayant utilisé l'Internet à domicile dans les 12 derniers mois			
HH8	Nombre de particuliers ayant utilisé l'Internet au travail dans les 12 derniers mois			
HH8	Nombre de particuliers ayant utilisé l'Internet sur leur lieu d'études dans les 12 derniers mois			
HH8	Nombre de particuliers ayant utilisé l'Internet au domicile de quelqu'un d'autre dans les 12 derniers mois			

## Notes de fin

- <sup>1</sup> Ils peuvent être abrégés en « Indicateurs Ménages TIC ».
- <sup>2</sup> Il peut s'agir d'enquêtes consacrées à la mesure de l'accès aux, et de l'utilisation des, TIC, ou d'enquêtes telles que main-d'œuvre ou « omnibus » (à objectif général), où les TIC ne sont que l'un de plusieurs sujets.
- <sup>3</sup> La *période de référence* est examinée plus loin dans ce document.
- <sup>4</sup> A noter que chaque catégorie de réponse des indicateurs à réponse multiple HH8, HH9, HH11 et HH12 constitue un indicateur. Les sous-indicateurs sont ceux qui utilisent des variables de classification pour examiner une partie de la population du champ de l'enquête.
- <sup>5</sup> Les lecteurs souhaitant voir comment les questions modèles s'intègrent dans un questionnaire peuvent consulter le questionnaire modèle de l'Annexe 2 de l'UIT (2009a), qui montre aussi la séquence des questions et comporte des instructions pour les enquêteurs.
- <sup>6</sup> L'unité « ménage » est définie plus loin dans ce document.
- <sup>7</sup> Ce nombre sera presque toujours une estimation basée sur une enquête par sondage. Pour des raisons de simplicité, ceci n'est pas spécifié dans le présent document.
- <sup>8</sup> L'information sur la période de référence se trouve dans la section *Facteurs relatifs au temps* plus avant dans ce chapitre.
- <sup>9</sup> A noter que cet indicateur est légèrement différent du HH10 décrit dans *Partenariat* (2008b, 2009) et UIT (2009a). La version antérieure excluait l'utilisation occasionnelle en déclarant qu'un téléphone mobile devait avoir été *raisonnablement disponible* dans les 12 derniers mois.
- <sup>10</sup> Le *Glossaire de Termes Statistiques de l'OCDE* définit les normes statistiques comme fournissant: « ...une série complète de lignes directrices pour les enquêtes et la collecte par des sources administratives de l'information sur un sujet particulier. Les composants d'une norme incluent définition/s, unités statistiques, classification/s, module/s de questionnaire, catégories de résultat ». Le *Glossaire* définit la méthodologie statistique comme « Théorie et méthodes de collection, traitement et analyses de données ».
- <sup>11</sup> Organisation pour l'Éducation, les Sciences et la Culture (UNESCO) des Nations Unies: *Classification internationale type de l'éducation* (UNESCO 1997).
- <sup>12</sup> Organisation internationale du Travail (OIT): *Classification internationale par type de profession* (OIT, 1993). La CITPE-93 consiste en six catégories: employés, employeurs, travailleurs à leur compte, membres de coopératives productives, travailleurs familiaux contribuant, et travailleurs non classifiables par statut. La catégorie « Indépendant » inclut les catégories de la CITP-93 suivantes: employeurs, travailleurs à leur propre compte, membres de coopératives productives, et travailleurs familiaux contribuant.
- <sup>13</sup> Les contributions potentielles des enfants et des jeunes au développement de la société de l'information ont été examinées par l'UIT (2008).
- <sup>14</sup> L'unité institutionnelle « Ménages ».
- <sup>15</sup> Les économies les plus développées conduisant des enquêtes sur l'accès aux, et l'utilisation des, TIC le font annuellement. Pour les pays en développement, la situation est compliquée par des fréquences différentes dans la mesure de l'accès par les foyers et l'utilisation individuelle par les particuliers. Certains pays fortement intéressés aux questions de TIC conduisent des enquêtes plus d'une fois par an (par exemple, la République de Corée et la Chine).
- <sup>16</sup> Par exemple, les pays utilisant le modèle de questionnaire Eurostat utilisant à la fois des périodes de référence de trois et 12 mois. Voir UIT (2009a) pour un examen plus détaillé de ce sujet.
- <sup>17</sup> Le questionnaire aux ONS de l'UIT demande désormais des chiffres plutôt que des proportions.



## Chapitre 4

# Indicateurs fondamentaux sur l'utilisation des TIC dans les entreprises

67. Ce chapitre présente les 12 indicateurs fondamentaux sur l'utilisation des TIC par les entreprises. Il est à noter que le concept de l'accès aux TIC n'est pas utilisé dans le cas des entreprises, parce qu'il est généralement estimé que toute TIC en place sera utilisée par quelqu'un dans l'entreprise<sup>1</sup>.

68. Les statistiques sur l'utilisation des TIC par les entreprises sont généralement collectées par les Offices nationaux de Statistiques au moyen d'enquêtes indépendantes sur l'utilisation des TIC par les entreprises ou encore à travers des modules de questions sur l'utilisation des TIC faisant partie d'une autre enquête sur les entreprises. La plupart des pays de l'OCDE et de l'Union européenne collectent des statistiques sur l'utilisation des TIC par les entreprises depuis plusieurs années, et conduisent chaque année des enquêtes indépendantes. D'autres économies commencent à collecter des indicateurs sur l'utilisation des TIC dans les entreprises, en utilisant les indicateurs fondamentaux et les normes associés recommandés par le *Partenariat*. La CNUCED collecte chaque année des données servant de base pour les indicateurs fondamentaux sur l'utilisation des TIC dans les entreprises<sup>2</sup>.

69. Mis à part les pays de l'OCDE et de l'Union européenne, les données sur l'utilisation des TIC par les entreprises ne sont pas largement disponibles. De même que pour les indicateurs concernant les ménages, il existe plusieurs difficultés spécifiques de comparabilité associées aux indicateurs fondamentaux sur l'utilisation des TIC dans les entreprises. Elles comprennent des champs variables pour la taille des industries et des entreprises, des variations dans les questions posées et le manque de données sur la périodicité. Voir *Partenariat* (2008a) pour plus de détails.

70. Les indicateurs sur l'utilisation des entreprises sont présentés en tant que *proportion des entreprises utilisant/disposant de [technologies]*. Les indicateurs B7, B8 et B12 se réfèrent aux types d'activités exercées sur l'Internet.

71. Les indicateurs sont calculés en divisant le nombre d'entreprises du champ de l'enquête utilisant/disposant de [technologie] par le nombre total d'entreprises du champ de l'enquête. Pour l'indicateur B7 (proportion d'entreprises recevant des commandes sur l'Internet), B8 (proportion d'entreprises passant des commandes sur l'Internet) et B12 (proportion des entreprises utilisant l'Internet par type d'activité), le résultat peut être calculé soit comme la *proportion des entreprises du champ de l'enquête*, soit en tant que la *proportion des entreprises utilisant l'Internet*<sup>3</sup>.

72. La période suggérée de référence est de 12 mois, mais l'agence statistique peut considérer comme adéquate une période de référence différente.

73. Par convention, les indicateurs sur l'utilisation des TIC par les entreprises sont exprimées en pourcentage.

74. Les sous-indicateurs pour les indicateurs sur l'utilisation des TIC dans les entreprises peuvent être obtenus en utilisant les variables de classification *taille des industries* et *taille des entreprises*, par exemple la proportion d'entreprises du secteur secondaire utilisant des ordinateurs (sous-indicateurs de B1, la proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs)<sup>4</sup>.

75. Les variables de classification sont présentées plus loin dans ce chapitre, avec les autres normes statistiques associées aux indicateurs : champ, unités statistiques et facteurs relatifs au temps. Les questions spécifiquement méthodologiques couvertes ont trait à certains aspects du traitement et de la communications des données.

### Indicateurs fondamentaux

76. Chaque indicateur est présenté ci-dessous, accompagné des informations suivantes :

- Le nom de l'indicateur et les catégories de réponse associées,
- Une brève description de l'indicateur,
- La définition des TIC couvertes par l'indicateur, par exemple Internet ou réseau local,
- Comment l'indicateur est calculé.
- Une question modèle suggérée<sup>5</sup>, et
- Des notes explicatives (comprenant des instructions pour la question, la population des unités statistiques à qui la question est posée, les possibles variations à la question modèle et toute difficulté statistique significative).

#### **B1 Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs**

B1 se réfère à l'utilisation (non à l'accès à des) d'ordinateurs par les entreprises du champ de l'enquête pendant une période de référence<sup>6</sup>.

Un *ordinateur* est un ordinateur de bureau ou portable. Ne sont pas pris en compte les équipements comportant certaines fonctions informatisées tels que téléphones mobiles cellulaires, assistants personnels numériques ou appareils de télévision.

La *proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs* s'obtient en divisant le nombre d'entreprises<sup>7</sup> du champ de l'enquête utilisant des ordinateurs pendant la période de référence par le nombre total d'entreprises du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Question modèle suggérée**

Votre entreprise a-t-elle utilisé des ordinateurs durant <période de référence> ?

#### **Notes explicatives**

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête.

L'utilisation peut avoir lieu dans les locaux de l'entreprise ou ailleurs.

Il n'existe pas de difficulté statistique significative associée à cet indicateur, mais il convient de définir soigneusement *ordinateur*.

**B2 Proportion des employés utilisant régulièrement un ordinateur**

B2 se réfère à la proportion d'employés (des entreprises du champ de l'enquête) qui utilisent régulièrement un ordinateur durant la période de référence.

Un *ordinateur* est un ordinateur de bureau ou portable. Ne sont pas pris en compte les équipements comportant certaines fonctions informatisées tels que téléphones mobiles cellulaires, assistants personnels numériques ou appareils de télévision.

La *proportion d'employés qui utilisent régulièrement un ordinateur* s'obtient en divisant le nombre d'employés (des entreprises du champ de l'enquête) qui utilisent régulièrement un ordinateur par le nombre total d'employés (des entreprises du champ de l'enquête). Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage

**Question modèle suggérée**

Combien d'employés de votre entreprise ont-ils utilisé régulièrement un ordinateur au travail pendant <période de référence> ?

**Notes explicatives**

*Employés* se réfère à toutes les personnes travaillant pour l'entreprise, pas seulement aux employés administratifs. Sont compris les employés à court terme et temporaires, les travailleurs familiaux contribuant et les indépendants, pouvant être payés ou non.

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé un ordinateur pendant la période de référence.

L'utilisation peut avoir lieu dans les locaux de l'entreprise ou ailleurs, mais se réfère à des fins de travail.

Le questionnaire modèle de la CNUCED (2009) suggère que si les entreprises ne peuvent pas communiquer le *nombre* d'employés utilisant régulièrement un ordinateur durant <période de référence>, elles fournissent alors une estimation du *pourcentage* d'employés ayant utilisé un ordinateur, etc. Dans les deux cas, l'information sur le nombre d'employés doit être disponible pour chaque entreprise enquêtée.

Cet indicateur n'est pas équivalent à l'indicateur pesé en termes d'emploi « proportion d'employés travaillant sur ordinateur dans des entreprises ».

La principale difficulté statistique avec cet indicateur est que le résultat reflète le profil industriel du pays autant que le niveau de l'utilisation des TIC par les employés. Ceci provient du fait que l'utilisation des TIC au travail varie selon les industries et les professions. Ainsi, un pays avec un important secteur secondaire peut exhiber un résultat plus faible pour cet indicateur simplement parce que le nombre de ses ouvriers utilise probablement moins les TIC que les employés administratifs. Cet effet peut être plus prononcé pour les économies en développement. Il est donc suggéré que les comparaisons internationales pour cet indicateur montrent des données classifiées au moins par grandes industries (par exemple, fabrication et autres).

Une autre difficulté est l'interprétation de « régulièrement ». Le questionnaire modèle de 2009 d'Eurostat (Eurostat, 2009a) restreint la question aux personnes ayant utilisé l'Internet « au moins une fois par semaine ».

**B3 Proportion d'entreprises utilisant l'Internet**

B3 se réfère à l'utilisation de l'Internet par les entreprises du champ de l'enquête durant la période de référence, que l'entreprise utilise un ordinateur ou pas (étant donné que l'accès à l'Internet peut s'effectuer par d'autres moyens).

L'*Internet* est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

La *proportion d'entreprises utilisant l'Internet* s'obtient en divisant le nombre des entreprises du champ de l'enquête utilisant l'Internet par le nombre total des entreprises du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Votre entreprise a-t-elle utilisé l'Internet durant <période de référence> ?

**Notes explicatives**

L'utilisation de l'Internet peut être permise par n'importe quel appareil habilitant la connexion à l'Internet (pas seulement un ordinateur). Ceci inclut les téléphones mobiles, les assistants numériques personnels (PDA), les machines de jeux vidéo et la télévision numérique. L'utilisation peut s'effectuer via réseau fixe ou mobile.

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête, pas seulement aux entreprises ayant utilisé un ordinateur.

L'utilisation peut se faire dans les locaux de l'entreprise ou ailleurs. Le questionnaire modèle de la CNUCED (2009) distingue l'utilisation de l'Internet qui se produit au sein de l'entreprise de celle qui a lieu en dehors des locaux de l'entreprise.

Il n'existe pas de difficulté statistique significative associée à cet indicateur.

#### **B4 Proportion d'employés utilisant régulièrement l'Internet**

B4 se réfère à la proportion d'employés (dans les entreprises du champ de l'enquête) ayant utilisé régulièrement l'Internet durant la période de référence.

L'Internet est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

La *proportion d'employés ayant utilisé régulièrement l'Internet* s'obtient en divisant le nombre d'employés ayant utilisé régulièrement l'Internet (dans toutes les entreprises du champ de l'enquête) par le nombre total d'employés (dans toutes les entreprises du champ de l'enquête). Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Question modèle suggérée**

Combien d'employés de votre entreprise ont-ils utilisé régulièrement l'Internet au travail durant <période de référence> ?

#### **Notes explicatives**

L'accès peut être fourni par n'importe quel appareil habilitant la connexion à l'Internet (pas seulement un ordinateur). Ceci inclut les téléphones mobiles, les assistants numériques personnels (PDA), les machines de jeux vidéo et la télévision numérique. L'accès peut être via réseau fixe ou mobile.

*Employés* se réfère à toutes les personnes travaillant pour l'entreprise, pas seulement aux employés administratifs. Sont compris les employés à court terme et temporaires, les travailleurs familiaux contribuant et les indépendants, pouvant être payés ou non.

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet durant la période de référence.

L'utilisation peut avoir lieu dans les locaux de l'entreprise ou ailleurs, mais se réfère à des fins de travail.

Le questionnaire modèle de la CNUCED (2009) suggère que si les entreprises ne peuvent pas communiquer le *nombre* d'employés utilisant régulièrement l'Internet durant <période de référence>, elles fournissent alors une estimation du *pourcentage* d'employés ayant utilisé l'Internet etc. Dans les deux cas, l'information sur le nombre d'employés doit être disponible pour chaque entreprise enquêtée.

Cet indicateur n'est pas équivalent à l'indicateur pesé en termes d'emploi « proportion d'employés travaillant dans des entreprises disposant de l'accès à l'Internet ».

La principale difficulté statistique associée à cet indicateur est la même que celle de l'indicateur B2, à savoir que le résultat reflète le profil industriel du pays autant que le niveau d'utilisation des TIC par les employés. La difficulté de l'interprétation de « régulièrement » est aussi la même que pour l'indicateur B2.

#### **B5 Proportion d'entreprises présentes sur le web**

B5 est la mesure de la proportion des entreprises du champ de l'enquête ayant une présence sur le web à une date de référence<sup>8</sup>.

Une entreprise est *présente sur le web* lorsqu'elle y maintient un site web, une page d'accueil, ou est présente sur le site web sur le site d'un tiers (y compris une entreprise apparentée), Sont exclus l'inscription dans un annuaire en ligne et toute autre page web dont l'entreprise ne contrôle pas le contenu. Le terme « présence sur le web » est utilisé de préférence au terme « site web » parce qu'il est supposé qu'une présence sur le World Wide web est plus importante qu'un site web en soi.

La *proportion d'entreprises présentes sur le web* s'obtient en divisant le nombre des entreprises du champ de l'enquête qui sont présentes sur le web par le nombre total d'entreprises du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Question modèle suggérée**

Votre entreprise était-elle présente sur le web durant <période de référence> ?

#### **Notes explicatives**

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet durant la période de référence. En théorie, une entreprise peut être présente sur le web sans avoir utilisé l'Internet, ce qui sera un fait plutôt rare pour la plupart des pays. Là où l'on s'attend à ce que le fait soit commun, les pays peuvent modifier la population à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé des ordinateurs durant la période de référence.

Il n'existe pas de difficulté statistique significative associée à cet indicateur.

**B6 Proportion d'entreprises disposant d'un intranet**

B6 est une mesure de la proportion d'entreprises du champ de l'enquête disposant d'un intranet à une date de référence.

Un *intranet* est un réseau interne de communications utilisant le protocole Internet et permettant la communication au sein d'une organisation (et avec d'autres personnes autorisées). Il est généralement établi derrière un pare-feu pour en contrôler l'accès.

La *proportion d'entreprises disposant d'un intranet* s'obtient en divisant le nombre d'entreprises du champ de l'enquête disposant d'un intranet par le nombre total des entreprises du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Votre entreprise possédait-elle un intranet à la <date de référence>?

**Notes explicatives**

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé des ordinateurs durant la période de référence.

La principale difficulté statistique associée à cet indicateur est la définition de l'intranet. Elle a été révisée en 2008 pour mieux refléter la signification technique de ce terme.

**B7 Proportion d'entreprises recevant des commandes par Internet**

B7 se réfère aux ventes réalisées au moyen de l'Internet par les entreprises du champ de l'enquête durant la période de référence. Il constitue l'une des deux mesures du commerce électronique de l'ensemble des indicateurs sur l'utilisation des TIC par les entreprises (l'autre est le B8).

Les *commandes reçues* sont celles reçues via l'Internet, qu'elles aient été payées en ligne ou non. Elles comprennent les commandes reçues sur des sites web, des places de marchés électroniques spécialisées, extranets, l'EDI sur Internet, des téléphones mobiles offrant l'accès à l'Internet, et par courrier<sup>9</sup>. Elles peuvent aussi inclure les commandes reçues sur Internet pour le compte d'autres organisations et celles reçues par d'autres organisations pour le compte de l'entreprise.

Les *commandes reçues* excluent les commandes annulées ou non complétées.

La manière la plus simple d'obtenir la *proportion d'entreprises recevant des commandes par Internet* est de diviser le nombre d'entreprises du champ de l'enquête recevant des commandes par Internet par le nombre total des entreprises du champ de l'enquête. Une alternative est de présenter le résultat en tant que proportion des entreprises du champ de l'enquête utilisant l'Internet. Dans les deux cas, le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Votre entreprise a-t-elle reçu des commandes pour des biens ou des services (c'est-à-dire, a-t-elle réalisé des ventes) sur Internet durant <période de référence> ?

**Notes explicatives**

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet durant la période de référence. En théorie, les entreprises sans accès à l'Internet peuvent recevoir des commandes passées sur Internet (par l'intermédiaire d'agents, par exemple). Là où l'on s'attend à ce que le fait soit commun, les pays peuvent modifier la population à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé des ordinateurs durant la période de référence.

La principale difficulté statistique associée à cet indicateur est la définition et l'interprétation de « vente sur Internet ». L'OCDE a défini en 2001 les transactions commerciales sur Internet comme la vente ou l'achat de biens ou de services, que ce soit entre entreprises, ménages, particuliers, gouvernements et autres organisations publiques ou privées, exécutées sur l'Internet. Les biens et les services sont commandés sur l'Internet mais le paiement, et la livraison finale du bien ou du service peuvent être effectués en ligne ou non (OCDE 2009a). L'OCDE a révisé la définition du commerce électronique en 2009 et ne fait plus la distinction entre le type de réseau utilisé (Internet ou autre). Cependant, le concept principal – que les biens et services soient commandés sur un réseau mais que le paiement et la livraison finale puissent être effectués en ligne ou non – a été retenu<sup>10</sup>. Les difficultés statistiques d'interprétation du commerce sur Internet comprennent la faible incidence d'activité commerciale sur Internet dans certaines économies, la distinction entre la vente sur Internet et la vente utilisant d'autres réseaux informatisés, et la possible faible qualité des données communiquées, résultant d'une mauvaise compréhension des concepts de commerce sur Internet.

### **B8 Proportion d'entreprises passant des commandes par Internet**

B8 se réfère aux achats réalisés au moyen de l'Internet par les entreprises du champ de l'enquête durant la période de référence. Il constitue l'une des deux mesures du commerce électronique de l'ensemble des indicateurs sur l'utilisation des TIC par les entreprises (l'autre est le B7).

Les *commandes passées* sont celles passées via l'Internet, qu'elles aient été payées en ligne ou non. Elles comprennent les commandes reçues sur des sites web, des places de marchés électroniques spécialisées, des extranets, l'EDI sur Internet, des téléphones mobiles offrant l'accès à l'Internet, et par courriel<sup>9</sup>.

Les *commandes passées* excluent les commandes annulées ou non complétées.

La manière la plus simple d'obtenir la *proportion d'entreprises passant des commandes sur Internet* est de diviser le nombre d'entreprises du champ de l'enquête passant des commandes sur Internet par le nombre total des entreprises du champ de l'enquête. Une alternative est de présenter le résultat en tant que proportion des entreprises du champ de l'enquête utilisant l'Internet. Dans les deux cas, le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

### **Question modèle suggérée**

Votre entreprise a-t-elle passé des commandes pour des biens ou des services (c'est-à-dire, a-t-elle réalisé des achats) sur Internet durant <période de référence> ?

### **Notes explicatives**

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet durant la période de référence. En théorie, les entreprises sans accès à l'Internet peuvent passer des commandes sur Internet (par l'intermédiaire d'agents, par exemple). Là où l'on s'attend à ce que le fait soit commun, les pays peuvent modifier la population à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé des ordinateurs durant la période de référence.

La principale difficulté statistique associée à cet indicateur est la définition et l'interprétation de « vente sur Internet ». L'OCDE a défini en 2001 les transactions commerciales sur Internet comme la vente ou l'achat de biens ou de services, que ce soit entre entreprises, ménages, particuliers, gouvernements et autres organisations publiques ou privées, exécutées sur l'Internet. Les biens et les services sont commandés sur l'Internet mais le paiement, et la livraison finale du bien ou du service peuvent être effectués en ligne ou non (OCDE 2009a). L'OCDE a révisé la définition du commerce électronique en 2009 et ne fait plus la distinction entre le type de réseau utilisé (Internet ou autre). Cependant, le concept principal – que les biens et services soient commandés sur un réseau mais que le paiement et la livraison finale puissent être effectués en ligne ou non – a été retenu<sup>10</sup>. Les difficultés statistiques d'interprétation du commerce sur Internet comprennent la faible incidence d'activité commerciale sur Internet dans certaines économies, la distinction entre la vente sur Internet et la vente utilisant d'autres réseaux informatisés, et la possible faible qualité des données communiquées, résultant d'une mauvaise compréhension des concepts de commerce sur Internet.

**B9 Proportion d'entreprises utilisant l'Internet par mode d'accès**

B9 se réfère aux services d'accès à l'Internet utilisé par les entreprises du champ de l'enquête durant la période de référence.

Les services d'accès à l'Internet sont définis dans la question modèle ci-dessous :

- Bande étroite
- Bande large fixe
- Bande large mobile

L'Internet est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

Cet indicateur est généralement calculé comme proportion des entreprises du champ de l'enquête utilisant l'Internet via chaque type de service : par exemple, la proportion d'entreprises utilisant l'Internet au moyen d'un service fixe de bande large. Cependant, il peut aussi être utile de comparer avec la population totale, par exemple, la proportion de toutes les entreprises disposant de la bande large mobile. Dans les deux cas, le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Question modèle suggérée**

Quel type de connexion votre entreprise a-t-elle utilisé au cours de < période de référence > ? (Sélectionnez toutes les options possibles).

Bande étroite	<i>Inclut modem analogique (ligne commutée (via ligné téléphonique normale), RNIS (réseau numérique à intégration de services), ligne d'abonné numérique à des débits de moins de 256Kbit/s, et téléphone et autres formes d'accès avec une vitesse publicisée de téléchargement de moins de 256 Kbit/s. A noter que les services d'accès au téléphone mobile via bande étroite incluent CDMA 1x (Edition 0), GPRS, WAP et i-mode.</i>
Bande large fixe	<i>Se réfère aux technologies ayant des vitesses de moins de 256Kbit/s, dans un ou les deux sens, telles que lignes d'abonnés numériques, câble modem, lignes louées à grande vitesses, fibre optique jusqu'au domicile, lignes électriques, satellite, fixe sans fil, réseau local non filaire et WiMAX.</i>
Bande large mobile	<i>Se réfère aux technologies ayant des vitesses de moins de 256Kbit/s, dans un ou les deux sens, telles que accès multiple par répartition en code à large bande (W-CDMA), connue en Europe comme système universel de télécommunication avec les mobiles (UMTS), accès par paquet en liaison descendante haut débit (HSDPA), accès par paquets en liaison montante haut débit (HSUPA), CDMA2000 1xEV-DO et CDMA 2000 1xEV-DV. L'accès peut s'effectuer au moyen de n'importe quel appareil (ordinateur manuel, portable, téléphone mobile, etc.).</i>

**Notes explicatives**

Les pays sont supposés collecter les données à un niveau plus raffiné que celui décrit ci-dessus. Les catégories choisies par les pays devraient permettre le regroupement du total de la bande étroite et du total de la bande large, ainsi que de la bande large fixe et mobile, comme défini ci-dessus.

Etant donné que les entreprises peuvent avoir plus d'un service d'accès, des réponses multiples sont possibles.

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet durant la période de référence.

La principale difficulté statistique est la nature technique des catégories et la probabilité que de nombreux répondants ne sauront pas quel type de services d'accès ils utilisent. Les questions devraient utiliser des catégories cohérentes avec les services existant dans le pays et qui soient faciles à comprendre par les répondants.

### **B10 Proportion d'entreprises disposant d'un réseau local (LAN)**

B10 est une mesure de la proportion d'entreprises du champ de l'enquête disposant d'un réseau local à une date de référence.

Un *réseau local* (LAN) est un réseau reliant des ordinateurs à l'intérieur d'une zone spécifique tels que immeuble, service (d'une entreprise) ou un site. Il peut être non filaire.

La *proportion des entreprises disposant d'un réseau local* s'obtient en divisant le nombre d'entreprises du champ de l'enquête disposant d'un réseau local par le nombre total des entreprises du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Question modèle suggérée**

Votre entreprise disposait-elle d'un réseau local à la <date de référence> ?

#### **Notes explicatives**

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé des ordinateurs durant la période de référence.

Il n'existe pas de difficulté statistique significative associée à cet indicateur.

### **B11 Proportion d'entreprises disposant d'un extranet**

B11 est une mesure de la proportion d'entreprises du champ de l'enquête disposant d'un extranet à une date de référence.

Un *extranet* est un réseau fermé utilisant les protocoles Internet pour partager en toute sécurité les informations d'une entreprise avec ses fournisseurs, vendeurs, clients ou autre partenaires commerciaux. Il peut prendre la forme d'une extension sécurisée d'un intranet permettant à des utilisateurs extérieurs d'accéder à certaines parties de l'intranet de l'entreprise. Il peut aussi être une partie privée du site web d'une entreprise, où les partenaires commerciaux peuvent naviguer après vérification de leur droit d'accès.

La *proportion d'entreprises disposant d'un extranet* s'obtient en divisant le nombre des entreprises du champ de l'enquête disposant d'un extranet par le nombre total d'entreprises du champ de l'enquête. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Question modèle suggérée**

Votre entreprise disposait-elle d'un extranet à la <date de référence> ?

#### **Notes explicatives**

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet durant la période de référence.

La principale difficulté statistique avec cet indicateur est la définition d'« extranet ». Elle a été révisée en 2008 pour mieux refléter la signification technique de ce terme.

### **B12 Proportion d'entreprises utilisant l'Internet par type d'activité**

B12 se réfère aux activités sur Internet réalisées par les entreprises du champ de l'enquête durant la période de référence.

Les activités sont définies par les catégories de réponses de la question modèle ci-dessous :

- Envoyer ou recevoir des courriels
- Téléphoner via Internet/VoIP
- Poster des informations ou des messages instantanés
- Obtenir des informations sur des biens ou services
- Obtenir des informations sur des organisations gouvernementales générales
- Interagir avec des organisations gouvernementales générales
- Services bancaires via Internet
- Avoir accès à d'autres services financiers
- Fournir des services après-vente
- Livraison en ligne de produits
- Recrutement interne ou externe
- Formation du personnel

L'*Internet* est un réseau informatique mondial public qui fournit l'accès à plusieurs services de communication, y compris le réseau mondial (world wide web) et transporte courriel, information, divertissement et dossiers de données.

La proportion d'entreprises ayant réalisé chaque activité peut être calculée soit en tant que proportion des entreprises du champ de l'enquête soit en tant que proportion des entreprises utilisant l'Internet et ayant réalisé chaque activité. Dans les deux cas, le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

<b>B12 Proportion d'entreprises utilisant l'Internet par type d'activité (suite)</b>	
<b>Question modèle suggérée</b>	
Pour laquelle des activités suivantes votre entreprise a-t-elle utilisé l'Internet durant <période de référence> ? (Sélectionnez toutes les options possibles)	
Envoyer ou recevoir des courriels électroniques	
Téléphoner via Internet/VoIP	<i>Utilisant Skype, iTalk, etc. Inclut les appels vides (via webcam).</i>
Poster des informations ou des messages instantanés	<i>Poster des messages et autres informations sur des sites de dialogue en ligne, journal web, groupes d'information, forums de discussion en ligne et similaires, utilisation de messagerie instantanée.</i>
Obtenir des informations sur des biens ou services	
Obtenir des informations sur des organisations gouvernementales générales	<i>Les organisations gouvernementales devraient être expliquées aux répondants en conformité avec le concept SNA93 (révision 2008) sur le gouvernement général. Voir les Notes Explicatives ci-dessous pour plus de détails. L'information correspondante peut être obtenue via pages Internet ou courriel.</i>
Interagir avec des organisations gouvernementales générales	<i>Les organisations gouvernementales devraient être expliquées aux répondants en conformité avec le concept SNA93 (révision 2008) sur le gouvernement général. Voir les Notes Explicatives ci-dessous pour plus de détails. Interagir avec le gouvernement général comprend télécharger/demander des formulaires, compléter/déposer des formulaires en ligne, exécuter des paiements en ligne et acheter auprès d'organisations gouvernementales via l'Internet, mais exclut l'obtention d'information de la part d'organisations gouvernementales générales.</i>
Services bancaires via Internet	<i>Inclut les transactions électroniques avec une banque pour effectuer des paiements ou des transferts, ou pour chercher des informations sur un compte.</i>
Avoir accès à d'autres services financiers	<i>Inclut les transactions électroniques via l'Internet pour d'autres types de services financiers, tels que l'achat d'actions ou d'assurance.</i>
Fournir des services après-vente	<i>Inclut la fourniture en ligne ou par courriel de catalogues de produits ou de liste de prix, la spécification ou la configuration en ligne de produits, de services après-vente, et de suivi en ligne des commande.</i>
Livraison en ligne de produits	<i>Se réfère à des produits livrés sur Internet sous forme numérique, par exemple des rapports, des logiciels, de la musique, des vidéos, des jeux sur ordinateurs et des services en ligne tels que services relatifs à l'informatique, d'information, de réservation de voyages ou financiers.</i>
Recrutement interne ou externe	<i>Inclut la publication de détails sur les postes vacants sur un intranet ou site web.</i>
Formation du personnel	<i>Inclut les applications d'apprentissage à distance disponibles sur un intranet ou sur le web.</i>
Autres activités (veuillez spécifier .....)	<i>« Autres activités » n'est pas une catégorie d'indicateur fondamental. Cependant, il est utile de l'inclure dans les questionnaires parce qu'il permet aux répondants de fournir une réponse ample. Les activités comprises dans « autres catégories » peuvent avoir besoin d'être re-codées dans l'une ou l'autre catégorie. Si ceci se produit fréquemment, ce peut être l'indication de problèmes dans la formulation de la catégorie. D'« autres catégories » peuvent aussi indiquer des activités émergentes.</i>

**B12 Proportion d'entreprises utilisant l'Internet par type d'activité (suite)****Notes explicatives**

L'utilisation de l'Internet n'est pas supposée se faire uniquement au moyen d'un ordinateur, elle peut se faire aussi par téléphone mobile, assistant numérique personnel (PDA), consoles de jeux vidéo et télévision numérique. L'utilisation peut s'effectuer via réseau fixe ou mobile.

Les entreprises devraient être questionnées sur toutes les activités Internet (c'est-à-dire que la question utilisée par les pays devrait comporter des réponses multiples).

Les activités (et donc les catégories de réponse) ne sont pas mutuellement exclusives. Les activités énumérées ici sont recommandées par le *Partenariat*, mais les pays peuvent ajouter d'autres activités selon les besoins. Voir la note sur les variations selon les pays.

Les organisations gouvernementales devraient être expliquées aux répondants en conformité avec le concept SNA93 (révision 2008) (UNSD 2008a) sur le gouvernement général. Selon le Système des comptes nationaux, «... les principales fonctions du gouvernement sont d'assumer la responsabilité de la fourniture de biens et de services à la communauté ou aux ménages individuels et de financer cette fourniture grâce aux impôts ou autres revenus, pour redistribuer les revenus et richesses au moyen de transferts et pour entreprendre la production non-marchande». Les organisations du gouvernement (général) comprennent les unités de gouvernements local, départemental/provincial et central. Il est à noter qu'elles n'incluent pas les entreprises publiques (entités légales possédées et contrôlées principalement par le gouvernement qui sont créées dans le but de produire des biens et des services pour le marché et peuvent être source de bénéfices ou autres gains financiers pour leur/s propriétaire/s).

La question est posée à toutes les entreprises du champ de l'enquête ayant utilisé l'Internet durant la période de référence.

Les pays peuvent proposer des catégories de réponses par oui ou par non, au lieu d'une question comportant une seule «liste». La méthode choisie reflétera le plus souvent la méthode de collecte des données : par exemple, un entretien téléphonique utilisera plus probablement une série de questions. D'autres variations par les pays sont de supprimer les catégories dont les termes ne sont pas praticables, et d'ajouter ou de ventiler les catégories correspondant aux exigences nationales. En ajoutant ou en ventilant des catégories, il convient de s'assurer qu'aucun parti pris statistique n'est introduit. Ceci pourrait se produire si l'introduction de catégories alternatives affecte la réponse. Là où les catégories ont été ventilées en sous-catégories, il convient de prendre soin de refléter les catégories de réponse de la question modèle.

Plusieurs difficultés statistiques sont associées à cet indicateur. La principale est l'utilisation d'un dénominateur peu clair, ou la comparaison d'indicateurs ayant été compilés en utilisant différentes dénominations. Eu égard à la catégorie d'activité, le concept d'organisation du gouvernement général peut être difficile à comprendre pour certains répondants, en particulier d'une manière cohérente. Les pays peuvent clarifier la définition en offrant une liste des organisations du gouvernement général ou des fonctions de ces organisations.

**Normes et méthodologies statistiques**

77. Il existe un grand nombre de normes et méthodologies statistiques associées aux enquêtes sur les entreprises<sup>11</sup>. Celles-ci sont bien couvertes dans les manuels existants sur les statistiques sur les entreprises (par exemple, Eurostat, 1997; UNSD, 2008c) et les document sur les normes (par exemple, UNSD 2008c; OIT 1993; Banque mondiale 2009). Le Manuel pour la Production de Statistiques sur l'Economie de l'Information de la CNUCED (*Manual for the Production of Statistics on the Information Economy*, 2009) fournit une description extensive des normes et méthodologies statistiques adéquates pour la collecte de statistiques sur l'utilisation des TIC dans les entreprises<sup>12</sup>.

78. Cette publication décrit les normes et méthodologies statistiques qui sont spécifiques aux indicateurs fondamentaux sur l'utilisation des TIC par les entreprises, à savoir : variables de classification, champ, unités statistiques, difficultés relatives au temps, et certains aspects du traitement et de la communication des données.

79. D'une manière générale, les normes et méthodologies qui s'appliquent aux enquêtes sur les entreprises ne sont pas couvertes ici, mais l'information correspondante se trouve dans les sources citées ci-dessus. Les thèmes comprennent : normes statistiques telles que concepts et classifications, véhicules d'enquêtes, techniques de collecte, principes généraux pour la conception des questions et du questionnaire, population ciblée et cadre de l'enquête, conception et sélection de l'échantillonnage, traitement des données, qualité et évaluation des données, et diffusion des données et métadonnées.

### **Exprimer les indicateurs en termes algébriques**

80. Les métadonnées pour les indicateurs fondamentaux ci-dessus décrivent les formules de calcul des indicateurs fondamentaux. Par exemple, la *proportion d'entreprises utilisant l'Internet* (B3) s'obtient en divisant le nombre<sup>7</sup> des entreprises du champ de l'enquête utilisant l'Internet par le nombre<sup>7</sup> total des entreprises du champ de l'enquête, puis en multipliant le résultat par 100. Pour certains indicateurs, il existe deux manières de calculer les indicateurs fondamentaux. Par exemple, la proportion d'entreprises exerçant diverses activités sur Internet (B12) peut être calculée soit comme la proportion des entreprises du champ de l'enquête soit comme la proportion d'entreprises utilisant l'Internet ayant exercé chaque activité.

81. La formule peut aussi être exprimée en termes algébriques. Pour le premier exemple ci-dessus, la *proportion des entreprises utilisant l'Internet* peut être exprimée ainsi :

$$\frac{N_{Inter}}{N_B} * 100$$

où  $N_{Inter}$  est le nombre d'entreprises du champ de l'enquête dans la population ayant utilisé l'Internet et  $N_B$  est le nombre total estimé des entreprises du champ de l'enquête. La proportion est ensuite multipliée par 100 pour être convertie en pourcentage.

82. Pour le second exemple, la proportion d'entreprises exerçant des activités particulières sur l'Internet (B12) peut être exprimée comme suit :

$$\frac{N_{Activitéi}}{N_B} * 100 \quad \text{ou} \quad \frac{N_{Activitéi}}{N_{Inter}} * 100$$

où  $N_{Activitéi}$  est le nombre d'entreprises du champ de l'enquête dans la population ayant exercé une activité particulière, appelée *Activité i* (par exemple, utilisation de l'Internet pour obtenir des informations sur des biens et des services) et  $N_{Inter}$  et  $N_B$  sont définis comme ci-dessus. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour convertir la proportion en pourcentage.

### **Classifier les données servant de base aux indicateurs**

83. Il existe plusieurs manières de classifier les entreprises pour rendre le résultat statistique plus pertinent. Par exemple, une entreprise peut être classifiée par sa taille ou son emplacement. De même que les indicateurs de TIC pour les ménages, les indicateurs ont des variables de classification spécifiques qui sont associées à toutes les manières possibles de classifier ces données. Les variables de classification choisies sont celles qui sont à la fois pertinentes pour les politiques et utilisables pour la comparaison internationale. Certaines (comme la zone géographique) sont hautement pertinentes mais très difficiles à collecter d'une manière cohérente.

84. Pour tous les indicateurs sur l'utilisation dans les entreprises, des sous-indicateurs peuvent être obtenus en utilisant les variables de classification industrie et taille (en termes d'employés).

85. Les classifications utilisées pour les indicateurs fondamentaux sont fondées sur les classifications internationales normalisées. La classification par industrie se base sur la classification par industrie normalisée des Nations Unies, CITI. La version la plus utilisée se fonde sur la classification CITI Révision 3.1 ou antérieure, et comprend au minimum les sections suivantes ; Fabrication (CITI D); Construction (CITI F); Commerce de

gros et de détail, réparation de véhicules à moteur, motocycles, et biens personnels et domestiques (CITI G); Hôtels et restaurants (CITI H); Transport, entreposage et communications (CITI I); et immobilier, location et activités commerciales (CITI K).

86. Pour les pays utilisant la Révision 4 de la CITI, la classification « industrie » se trouve dans les sections C, F, G, H, I, J, L, M (partie) et N (Fabrication, Construction, Commerce de Gros et de Détail, réparation de véhicules à moteur et motocycles, transport, entreposage et communications, activités immobilières, de location et commerciales, Activités professionnelles, scientifiques et techniques (à l'exception de la Division 75) et Activités de service administratif et d'appui)<sup>13</sup>.

87. La classification des entreprises par taille est définie en termes du nombre d'employés et va de 1–9, 10–49, 50–249 à 250 employés et plus<sup>14</sup>. Le champ minimum recommandé est de 10 employés ou plus, mais de nombreux pays voudront collecter des données pour des entreprises plus petites, et donc la catégorie 1-9 employés a été ajoutée à la classification par taille lors de la révision des indicateurs fondamentaux de 2008. Les pays sont invités à élargir le champ pour inclure les très petites entreprises et pour tabuler les données sur cette base. Les catégories par taille recommandées sont moins détaillées que les recommandations par taille de la Division statistique des Nations Unies (UNSD, 2008c)<sup>15</sup>.

### ***Champ et unités statistiques***

88. Le champ pour les indicateurs sur l'utilisation des TIC par les entreprises est défini en termes de type d'organisation de l'entreprise, activité industrielle et taille.

89. S'agissant du type d'organisation, le champ est limité aux entreprises des secteurs public et privé qui opèrent dans le pays. Les organisations du gouvernement général sont exclues<sup>16</sup>.

90. En ce qui concerne le champ pour l'activité industrielle s'appliquant à ces indicateurs, sous Révision 3.1 de la CITI, le champ minimum se trouve dans les sections D, F, G, H, I et K<sup>17</sup> pour les pays ayant introduit la Révision 4 de la CITI (ou son équivalent national), le champ minimum se trouve dans les sections C, F, G, H, I, J, L, M (partie), N et S (partie). La section M, Activités professionnelles, scientifiques et techniques, exclut la Division 75, Activités vétérinaires<sup>18</sup>. La Section S inclut la Division 95, Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques<sup>18, 19</sup>.

91. Le champ pour la taille est défini en termes du nombre d'employés. Selon l'OIT (1993), les employés incluent « employés, employeurs<sup>20</sup>, travailleurs à leur compte<sup>21</sup>, membres de coopératives de producteurs, et travailleurs familiaux contribuant ». L'employé peut être payé ou non (par exemple, un travailleur familial contribuant peut être payé en espèces plutôt qu'en argent). Un employé peut être à court terme ou de manière ponctuelle ou saisonnière.

92. Le champ minimum recommandé pour la taille est celui des entreprises de 10 employés ou plus. Toutefois, les pays sont invités à enquêter les entreprises de moins de 10 employés (y compris les entreprises sans personnalité juridique). Ceci peut fournir des informations très utiles sur le statut technologique des très petites entreprises.

93. L'unité statistique recommandée est l'« entreprise ». Le concept d'entreprise a été aligné sur les Système de comptes nationaux (SNA93, révision 2008, UNSD, 2008a), qui décrit ainsi l'entreprise : « une entreprise est une vue d'une unité institutionnelle en tant que producteur de biens et de services. Le terme entreprise peut se référer à une personnalité juridique, une quasi-personnalité juridique, une institution à but non lucratif ou une entreprise sans personnalité juridique ». La publication de la Division Statistique des Nations Unies *Draft International Recommendations for Industrial Statistics* (UNSD, 2008c) s'étend sur le concept d'entreprise comme suit:

«Une unité institutionnelle dans sa capacité de producteur de biens et de services est connue comme entreprise. Une entreprise est un agent économique autonome quant aux décisions financières et d'investissement,

ainsi qu'à l'autorité et la responsabilité pour allouer les ressources destinées à la production de biens ou de services. Il peut être engagé dans une ou plusieurs activités économiques à un ou plusieurs endroits. Une entreprise peut être une seule unité juridique.

L'entreprise est la plus petite unité juridique étant une unité organisationnelle produisant des biens et des services, et bénéficiant d'un certain degré d'autonomie dans la prise de décision, en particulier quant à l'allocation de ses ressources actuelles. Une entreprise peut donc être une personnalité juridique (ou une quasi-personnalité juridique), une institution à but non lucratif ou une entreprise sans personnalité juridique. Les entreprises à personnalité juridique et les institutions à but non lucratif sont des unités institutionnelles à part entière. D'un autre côté, le terme « entreprises sans personnalité juridique » se réfère à une unité institutionnelle (un ménage ou une unité du gouvernement) seulement dans sa capacité de producteur de biens et de services. »

94. Il convient de noter que *entreprise* est un concept institutionnel ample, qui inclut les unités (commerciales) avec ou sans personnalité juridique produisant des biens et des services. Le *Partenariat* recommande que les pays incluent les sociétés ouvertes dans le champ de couverture des enquêtes sur l'utilisation des TIC par les entreprises. S'ils souhaitent produire des données pour les micro-entreprises, (celles comptant moins de 10 employés), ils devraient considérer d'inclure les producteurs de biens et services sans personnalité juridique, y compris ceux du secteur informel<sup>22</sup>.

95. Il est reconnu que certains pays utiliseront des enquêtes sur les établissements<sup>23</sup> pour collecter des données sur l'utilisation des TIC dans les entreprises. Lorsque ceci est le cas, ce devrait être précisé dans les métadonnées de l'enquête, parce que les données de proportion peuvent ne pas être comparables là où différents types d'unités ont été utilisés. Par exemple, si le pays A utilise l'unité « établissement » et un pays B utilise l'« entreprise » comme unité, il est probable que le pays B communiquera des proportions plus élevées, en particulier des utilisations plus sophistiquées des TIC, tels que achat et vente sur Internet ou utilisation d'un intranet.

### **Facteurs relatifs au temps**

96. Comme pour les indicateurs de ménages, il existe plusieurs caractéristiques temporelles pertinentes pour les indicateurs fondamentaux, à savoir :

- La fréquence (les indicateurs sont produits tous les combien de temps)<sup>24</sup>.
- La ou les période/s de référence indiquée/s dans les indicateurs BI, B2, B3, B4, B7, B8, B9 et B12 dans les questions sur l'utilisation des TIC par l'entreprise. Afin d'obtenir la comparabilité internationale, il est recommandé aux pays d'utiliser une période de référence de 12 mois (généralement exprimée comme « dans les 12 derniers mois »), la dernière année calendrier ou la dernière année fiscale), et de l'inclure dans la question<sup>25</sup>.
- Des dates de référence sont utilisées dans les indicateurs fondamentaux B5, B6, B10 et B11 et sont habituellement le dernier jour de la période de référence ou peu après<sup>26</sup>.
- La périodicité, c'est-à-dire une série de données dérivées d'enquêtes suffisamment compatibles pour permettre la comparaison des données dans le temps. De telles comparaisons sont importantes pour surveiller les changements dans les patrons d'utilisation des TIC et les progrès de leur pénétration.

### **Traitement et communication des données**

97. Comme pour les indicateurs de ménages, les aspects généraux du traitement et de la communication des données obtenues dans les enquêtes sur les entreprises ne sont pas traités dans cette publication. Cependant, certains aspects du traitement des données pour les indicateurs de TIC sont spécifiques et incluent la correction des données, le regroupement des catégories de données et la dérivation des indicateurs fondamentaux.

98. La CNUCED (2009) couvre largement le sujet de la correction des données sur l'utilisation des TIC par les entreprises, lequel n'est donc pas examiné ici.

99. Le conseil offert au sujet des indicateurs complexes pour les ménages s'applique également aux indicateurs sur l'utilisation des TIC par les entreprises B9 et B12, à savoir qu'un soin spécial devrait être apporté au regroupement des catégories de réponse servant de base pour obtenir les catégories spécifiées dans les indicateurs fondamentaux. Un exemple pour B9 est le calcul de la proportion d'entreprises utilisant la bande large, qui est dérivé au moyen de deux catégories de réponse (entreprises utilisant la) *bande large fixe* et (entreprises utilisant la) *bande large mobile*. Le calcul nécessaire est le nombre (ou la proportion) d'entreprises disposant de l'accès à l'Internet au moyen de la bande large fixe et de la bande large mobile. Le regroupement est fait au niveau de l'enregistrement de l'unité plutôt qu'au niveau des données regroupées. Il est à noter que l'addition des proportions n'est pas la méthode correcte, et aura pour conséquence une surestimation (parce que de nombreuses entreprises utilisent à la fois la bande large fixe et la mobile).

100. Tous les indicateurs fondamentaux sont présentés comme des données proportionnelles. Ils comprennent des proportions pour la population entière d'entreprises ou des sous-populations, telles que industries particulières. Pour les indicateurs B7, B8, B9 et B12, les pays peuvent présenter les données en tant que proportion de toutes les entreprises ou en tant que proportion de celles qui utilisent l'Internet. Le fait d'avoir deux méthodes de calcul pour ces indicateurs peut potentiellement prêter à confusion pour les utilisateurs, et il est donc important de préciser clairement quel dénominateur a été utilisé pour obtenir un indicateur particulier.

101. En ce qui concerne les objectifs de communication internationale, les principes énoncés dans cette section sont les mêmes que ceux concernant les indicateurs pour les ménages, à savoir que les pays devraient fournir des chiffres plutôt que des proportions ou des pourcentages. Ceci clarifie la signification des données et facilite leur comparaison entre les pays. Ceci permet aussi le regroupement de sous-catégories (par exemple, industries).

102. Les estimations de population pour la population totale et pour chaque catégorie de sous-population (comme indiqué par les variables de classification) doivent aussi être fournies, pour que les proportions puissent être dérivées. Les deux ensembles de nombres devraient représenter la population tout entière, et pas seulement un échantillon.

## Notes de fin

- <sup>1</sup> Cependant, certaines questions modèles sont similaires aux questions sur l'accès par les ménages, par exemple: *votre entreprise avait-elle un intranet à <date> ?*
- <sup>2</sup> Auprès des ONS des pays membres ou auprès d'autres sources disponibles (telles qu'Eurostat).
- <sup>3</sup> En théorie, l'indicateur B9 (proportion d'entreprises utilisant l'Internet par mode d'accès) pourrait aussi être calculé sur deux bases.
- <sup>4</sup> A noter que chaque catégorie de réponse aux indicateurs à réponse multiple, B9 et B12, constitue un indicateur. Les sous-indicateurs sont ceux qui utilisent des variables de classification pour examiner une partie de la population du champ de l'enquête.
- <sup>5</sup> Les lecteurs souhaitant voir comment les questions modèles s'intègrent dans un questionnaire peuvent consulter le questionnaire modèle de l'Annexe 2 de la CNUCED (2009), qui montre aussi la séquence des questions.
- <sup>6</sup> Une période de référence de 12 mois est recommandée. Voir la section *Facteurs relatifs au temps* plus loin dans ce chapitre.
- <sup>7</sup> Ce nombre sera presque toujours une estimation basée sur une enquête par sondage. Pour des raisons de simplicité, ceci n'est pas spécifié dans le présent document.
- <sup>8</sup> Pour plus d'information sur les dates de référence, voir la section *Facteurs relatifs au temps* plus avant dans ce chapitre.
- <sup>9</sup> A noter que de nombreuses économies développées excluent les commandes manuelles par courriel de leur concept de commerce électronique. Par exemple, le questionnaire modèle d'Eurostat sur l'utilisation des TIC dans les entreprises exclut spécifiquement les commandes reçues ou passées via « des courriels tapés à a main » (Eurostat 2009a). L'inclusion de commande par courriel dans B7 et B8 sera probablement revue lors des futures révisions des indicateurs fondamentaux de TIC.
- <sup>10</sup> La nouvelle définition est « une transaction de commerce électronique est la vente ou l'achat de biens ou de services exécutée sur des réseaux informatiques par des méthodes spécifiquement conçues dans le but de recevoir ou de passer des commandes. Les biens ou services sont commandés par ces méthodes, mais le paiement et la livraison finale de ces biens ou services ne doit pas nécessairement se faire en ligne. Une transaction de commerce électronique peut se faire entre des entreprises, des ménages, des particuliers, des gouvernements, et d'autres organisations publiques ou privées ». (OCDE, 2010).
- <sup>11</sup> Le *Glossaire de Termes Statistiques* de l'OCDE définit les normes statistiques comme fournissant: « ...une série complète de lignes directrices pour les enquêtes et la collecte par des sources administrative de l'information sur un sujet particulier. Les composants d'une norme incluent définition/s, unités statistiques, classification/s, module/s de questionnaire, catégories de résultat ». Le *Glossaire* définit la méthodologie statistique comme « Théorie et méthodes de collection, traitement et analyses de données » (OCDE, 2009b).
- <sup>12</sup> Et des statistiques sur le secteur et le commerce des TIC.
- <sup>13</sup> De nombreuses économies collectent des données pour plusieurs industries à la fois (par exemple, CITI J/K, Finances/activités d'assurance financière) et à un plus haut niveau de détail. Les catégories recommandées devraient donc être faisables pour la plupart des pays collectant des données sur l'utilisation des TIC dans les entreprises.
- <sup>14</sup> Les entreprises de 0 à 9 employés sont généralement classifiées comme micro-entreprises, de 10 à 49 employés comme petites entreprises, de 50 à 250 employés comme entreprises de taille moyenne, et de 250 employés et plus comme grandes entreprises.
- <sup>15</sup> L'UNSD éclate la tranche 10-49 en deux tranches 10-19 et 20-49. Elle considère qu'il s'agit là d'une division minimum de la taille des tranches ; des classifications plus détaillées pourraient être utilisées, en fonction des besoins, et les résultats pourraient être groupés pour se conformer aux catégories des indicateurs fondamentaux.
- <sup>16</sup> Les organisations gouvernementales sont définies dans les termes du système des comptes nationaux (SNA) de 1993, Révision de 2008 comme suit: « ... les principales fonctions du gouvernement sont d'assumer la responsabilité de la fourniture de biens et de services à la communauté ou aux ménages individuels et de financer cette fourniture grâce aux impôts ou autres revenus, pour redistribuer les revenus et richesses au moyen de transferts et pour entreprendre la production non marchande». Les organisations du gouvernement (général) comprennent les unités de gouvernements local, départemental/provincial et central. Il est à noter qu'elles **n'incluent pas** les entreprises publiques (entités légales possédés et contrôlés principalement par le gouvernement qui sont créées dans le but de produire des biens et des services pour le marché et peuvent être source de bénéfices ou autres gains financiers pour leur/s propriétaire/s).
- <sup>17</sup> A noter que ce champ est assez étroit, et donc faisable pour la plupart des pays collectant des données sur l'utilisation des TIC dans les entreprises. De nombreux pays incluent d'autres activités économiques.
- <sup>18</sup> Les activités vétérinaires sont aussi exclues du champ sous la Révision 3.1 de CITI.
- <sup>19</sup> Ceci n'est pas une correspondance parfaite avec le champ minimal d'enquête pour les industries selon la Révision 3.1 de CITI. Voir la Révision 4 de CITI à: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27>. Des commentaires sur les plans des pays pour le champ de couverture des futures enquêtes sur l'utilisation des TIC fondées sur la Révision 4 de CITI (ou leur équivalent national) seraient utiles.

- <sup>20</sup> Les employeurs sont ceux qui travaillent pour leur propre compte ou avec un ou plusieurs associés, qui ont le type d'emploi défini comme « indépendant », et dans cette position engagent un ou plusieurs employés.
- <sup>21</sup> Travailleurs qui travaillent à leur propre compte ou avec un ou plusieurs associés, qui ont le type d'emploi défini comme « indépendant ».
- <sup>22</sup> Selon l'UNSD (2008c), le secteur informel tel que défini par la Conférence internationale des Statisticiens du Travail, consiste en: « un sous-ensemble d'entreprises familiales sans personnalité juridique avec un *minimum de production à vendre ou à échanger* et opérant au sein de la limite de production du Système de comptes nationaux. Ces unités opèrent typiquement avec un faible niveau d'organisation, et peu ou pas de division entre travail et capital en tant que facteurs de production et à petite échelle. Les relations de travail, lorsqu'elles existent, sont fondées principalement sur l'emploi temporaire, la parenté ou les relations personnelles et sociales plutôt que sur des arrangements contractuels avec des garanties formelles. Le secteur informel ainsi défini exclut les entreprises familiales produisant exclusivement pour leur propre usage ».
- <sup>23</sup> La Révision de 2008 du Système de comptes nationaux définit les établissements ainsi: « unités homogènes, que le Système définit comme établissements. Un établissement est une entreprise, ou partie d'une entreprise, qui est située en un seul endroit et qui n'a qu'une seule activité productive, ou dont la principale activité productive compte pour la majeure partie de sa valeur ajoutée ».
- <sup>24</sup> La plupart des économies développées réalisent des enquêtes annuelles sur l'utilisation des TIC dans les entreprises.
- <sup>25</sup> La CNUCED (2009) recommande de ne pas mentionner aux répondants les « 12 derniers mois » lorsque la phase de collecte des données est destinée à durer plusieurs mois.
- <sup>26</sup> Le questionnaire modèle d'Eurostat utilise deux période de référence. La situation en janvier et l'année calendrier précédente. La période de référence janvier est utilisée à la place d'une date exacte de référence. Les questionnaires modèles de la CNUCED et de l'OCDE se réfèrent à une période de référence et aussi à une date de référence.

## Chapitre 5

# Indicateurs fondamentaux sur le secteur (de production) des TIC

103. Deux indicateurs fondamentaux, ICT1 et ICT2, décrivent l'activité dans le secteur (de production) des TIC, qui est constitué par l'ensemble des industries dont la principale production sont les biens et services de TIC.

104. Le secteur est défini par l'OCDE, qui modernise la définition pour se conformer à la norme industrielle internationale de la CITI (*Classification internationale par type d'industrie*). La version actuelle est basée sur la Révision 4 de la CITI (de 2007), bien que de nombreux pays utilisent encore la version basée sur la Révision 3.1 de la CITI (de 2002) ou sa Révision 3 (de 1998).

105. Des caractéristiques particulières des indicateurs sur le secteur des TIC sont la définition du secteur des TIC, la définition du secteur commercial dans son entier (le dénominateur de l'indicateur) et les définitions des variables utilisées dans les indicateurs.

106. Les statistiques sur le secteur des TIC sont généralement compilées à partir du résultat d'enquêtes sectorielles, qui collectent des données sur l'emploi, le revenu et les dépenses pour les comptes nationaux et autres fins. Certains pays enquêtent spécifiquement le secteur des TIC, mais la plupart utilisent les statistiques par industrie disponibles. L'OCDE et Eurostat compilent les données sur le secteur des TIC à partir des collectes de leurs pays membres. L'Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel (ONUDI) compile des statistiques sur l'industrie de la fabrication (y compris celles pertinentes aux industries de fabrication de TIC) pour plusieurs pays. La CNUCED collecte les données des indicateurs fondamentaux sur le secteur des TIC chaque année<sup>1</sup>.

107. Etant donné que les indicateurs sur le secteur des TIC (ICT1 et ICT2) ne sont généralement pas collectés au moyen d'enquêtes par industrie conçues à cette fin, ils impliquent presque toujours une approximation du secteur<sup>2</sup>. Dans de nombreux cas, cette approximation est pauvre. Le problème de la comparabilité des données affecte aussi la définition du secteur commercial (le dénominateur dans le calcul des rapports) et les concepts tels que la valeur ajoutée et la définition de la main d'œuvre<sup>3</sup>. Les différences dans le champ de couverture du secteur commercial comprennent le fait d'inclure ou d'exclure le secteur financier. Il existe sans aucun doute d'autres différences, mais d'une manière générale, elles ne sont pas bien décrites par les pays (*Partenariat*, 2008a)<sup>4</sup>.

108. Il convient de noter que la définition de 2007 du secteur des TIC est plus simple que celles de 1988 et 2002, parce que son champ de couverture est plus étroit. Elle est de plus probablement mieux alignée avec les classifications nationales équivalentes par industrie, réduisant ainsi une source de non-comparabilité<sup>5</sup>. Plus généralement, la mise en œuvre de la Révision 4 de la CITI présente une opportunité pour les pays de re-concevoir leurs programmes de statistiques industrielles, et par la même occasion les pratiques de mesure des changements dans le secteur des TIC.

109. Les indicateurs fondamentaux sur le secteur des TIC sont présentés en tant que la proportion de la main-d'œuvre/valeur ajoutée imputable au secteur des TIC par rapport au secteur commercial dans son entier, et sont tous les deux exprimés en pourcentage.

110. Des sous-indicateurs pour les activités dans le secteur des TIC peuvent être produits. Il est utile par exemple de distinguer la fabrication des TIC des services de TIC.

### Indicateurs fondamentaux

111. Chaque indicateur est présenté ci-dessous, accompagné des informations suivantes :

- Le nom de l'indicateur, et une brève description;
- La définition des termes utilisés, par exemple secteur des TIC, valeur ajoutée;
- Comment l'indicateur est calculé; et
- Des notes explicatives, qui comprennent d'autres définitions et examens de difficultés statistiques.

#### **ICT1 Proportion de la main-d'œuvre du secteur des entreprises total présente dans le secteur des TIC**

ICT1 se réfère à la main-d'œuvre du secteur des TIC en tant que proportion de la main-d'œuvre du secteur total des entreprises.

Ce dernier est défini sur la base d'une activité (industrie) conformément à la Révision 3.3.1 ou 4 de la CITI (selon la version que les pays utilisent). Les définitions sont fournies au paragraphe *Normes et Méthodologies statistiques* ci-dessous.

La *main-d'œuvre/main-d'œuvre du secteur des TIC* représente toutes les personnes employées dans la production nationale dans les entreprises/le secteur des TIC.

Pour les pays utilisant les Révisions 3 et 3.1 de la CITI (ou leurs équivalents nationaux), le *secteur des TIC* est défini par la version 2002 de l'OCDE (Encadré 1). Pour les pays utilisant la Révision 4 de la CITI (ou son équivalent national), le secteur des TIC est défini par la version 2007 de l'OCDE (Encadré 2). Les deux définitions sont examinées en détail dans OCDE (2009a).

La *proportion de la main-d'œuvre du secteur total des entreprises participant dans le secteur des TIC* s'obtient en divisant la main-d'œuvre associée au secteur des TIC par la main-d'œuvre du secteur total des entreprises. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Plusieurs difficultés statistiques sont associées avec cet indicateur, entre autres le manque de comparabilité des définitions (secteur des TIC, secteur des entreprises et main-d'œuvre), et la nature datée de beaucoup des données. Ces difficultés sont décrites dans *Partenariat* (2008a, 2009). La CNUCED demande aux pays de communiquer le nombre des personnes employées.

#### **ICT2 Part de valeur ajoutée brute du secteur des TIC**

ICT2 se réfère à la valeur ajoutée brute du secteur des TIC en tant que proportion de la valeur ajoutée du secteur total des entreprises. Ce dernier est défini sur la base d'une activité (industrie) conformément à la Révision 3.3.1 ou 4 de la CITI (selon la version que les pays utilisent). Les définitions sont fournies au paragraphe *Normes et Méthodologies statistiques* ci-dessous.

La *valeur ajoutée brute* pour une industrie particulière représente sa contribution au PNB. Elle est parfois appelée PNB par industrie et n'est pas directement mesurée (mais est estimée dans le cadre des comptes nationaux). En général, elle se calcule en tant que la différence entre la production (résultat brut) et les résultats intermédiaires (énergie, matériels et services nécessaires pour produire le résultat final).

La définition du *secteur des TIC* est la même que pour ICT1.

La *part de valeur ajoutée brute du secteur des TIC* s'obtient en divisant la valeur ajoutée brute imputable au secteur des TIC par la valeur ajoutée du secteur total des entreprises. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Comme dans le cas de ICT1, plusieurs difficultés statistiques sont associées à cet indicateur. Elles comprennent le manque de comparabilité des définitions (Secteur des TIC, secteur des entreprises, et valeur ajoutée), et la nature datée des données. Ces difficultés sont décrites en détail dans *Partenariat* (2008a, 2009). La CNUCED collecte les données de valeur ajoutée en devise nationale.

## Normes et méthodologies statistiques

112. Du fait que les indicateurs sont habituellement dérivés comme sous-produits des enquêtes par industrie existantes, les recommandations de normes spécifiques aux enquêtes sont peu nombreuses. Des conseils utiles pour le dimensionnement du secteur des TIC sont publiés par la CNUCED (2009).

### *Définition du secteur des TIC*

113. La principale difficulté statistique associée à ces indicateurs est la conformité aux définitions sectorielles. Dans la mesure du possible, les enquêtes devraient être conçues pour permettre de dériver des estimations pour le secteur des TIC tel que défini selon les Révisions 3, 3.1 et 4 de la CITI (ou leurs équivalents nationaux). Les définitions du secteur des TIC utilisées pour les indicateurs de ce secteur sont celles développées par le Groupe de Travail de l'OCDE sur les indicateurs pour la Société de l'Information (GTISI). La première définition du GTISI a été acceptée en 1998 et se fondait sur la Révision 3 de la CITI. A la suite de la Révision 3.1 de la CITI (CNUCED 2002), un raffinement a été introduit (vente en gros de TIC) en 2002 (voir Encadré 1). La Division statistique des Nations Unies reconnaît les définitions du secteur des TIC de l'OCDE et les publie en tant que « regroupements alternatifs » de la CITI (par exemple, UNSD 2008d).

114. Les principes directeurs appliqués aux définitions de 1998 et 2002 du secteur des TIC par l'OCDE (ODCE 2009a) étaient :

- Pour les industries de fabrication, les produits d'une industrie candidate doivent être conçus pour remplir les fonctions de traitement et de communication de l'information, y compris la transmission et l'affichage, ou doivent utiliser le traitement électronique pour détecter, mesurer et/ou enregistrer des phénomènes physiques ou pour contrôler un processus physique.
- Pour les industries de services, les produits d'une industrie candidate doivent être conçus pour permettre le traitement et la communication de l'information par des moyens électroniques.

115. La définition de 2007, basée sur la Révision 4 de la CITI (UNSD, 2008d), figure dans l'Encadré 2<sup>e</sup>. Les principes directeurs utilisés pour définir le secteur des TIC ont été modifiés pour supprimer le principe exigeant que les produits du secteur des TIC comprennent ceux qui : « ... utilisent le traitement électronique pour détecter, mesurer et/ou enregistrer des phénomènes physiques ou pour contrôler un processus physique ».

116. La définition de 2002 ainsi que celle de 2007 excluent le commerce de détail des biens de TIC. La raison principale en est qu'une grande partie de la valeur de ce commerce est entreprise par des détaillants non spécialisés (tels que les grands magasins).

117. La CNUCED (2009) recommande que les pays adoptent la définition du secteur des TIC établie en 2007, reconnaissant qu'il peut s'écouler quelque temps avant que tous les pays n'utilisent la Révision 4 de la CITI (ou leur équivalent national) en tant que leur classification par industrie. Elle note aussi que l'introduction de la Révision 4 fournit une opportunité de moderniser les classifications équivalentes nationales et de conduire des enquêtes sur le secteur des TIC qui soient compatibles avec la définition de 2007. En particulier, il convient de s'assurer soigneusement de ne supprimer aucune des catégories détaillées faisant partie du secteur des TIC.

118. Le Guide pour la Mesure de la Société de l'Information de l'OCDE (*Guide to Measuring the Information Society*) (2009a) fournit de plus amples informations sur les définitions du secteur des TIC.

119. La CNUCED (2009) offre des conseils généraux sur la manière dont les pays peuvent obtenir un indicateur du secteur des TIC compatible avec les définitions fournies ci-dessus.

**Encadré 1. La définition OCDE 2002 du secteur des TIC (basée sur la Révision 3.1 de la CITI)**

*Industries de fabrication des TIC*

- 3000 Fabrication de machines de bureau, machines comptables et matériel de traitement de l'information
- 3130 Fabrication de fils et câbles électriques isolés\*
- 3210 Fabrication de tubes et valves électroniques et autres composants électroniques
- 3220 Fabrication d'émetteurs de radio ou de télévision, et d'appareils de téléphonie et télégraphie
- 3230 Fabrication de récepteurs de télévision et de radio, d'appareils d'enregistrement et de reproduction du son et de l'image, et articles associés
- 3312 Fabrication d'instruments et appareils de mesure, de vérification, de contrôle, de navigation et d'autres usages, sauf équipements de contrôle des processus industriels\*
- 3313 Fabrication d'équipement de contrôle des équipements de processus industriels\*

*Industries de services de TIC*

- 5151 Commerce de gros d'ordinateurs, d'équipements électroniques périphériques pour ordinateur et de logiciels
- 5152 Commerce de pièces et d'équipements électroniques et de communication
- 6420 Télécommunications
- 7123 Location de machines et matériel de bureau (8 compris ordinateurs)
- 72 Activités informatiques et associées

\*A noter que les activités de ces catégories sont exclues de la définition OCDE 2007 du secteur des TIC.  
Source: *Guide to Measuring the Information Society (OCDE, 2009a)*.

**Encadré 2. La définition OCDE 2007 du secteur des TIC (basée sur la Révision 4 de la CITI)**

*Industries de fabrication des TIC*

- 2610 Fabrication de composants et circuits électroniques
- 2620 Fabrication d'ordinateurs et leurs équipement périphériques
- 2630 Fabrication d'équipements de communication
- 2640 Fabrication d'appareils électroniques à l'usage des consommateurs
- 2680 Fabrication de supports magnétiques et optiques

*Industries de services de TIC*

- 4651 Commerce de gros d'ordinateurs, d'équipement périphérique pour ordinateurs et de logiciels
- 4652 Commerce en gros de pièces et d'équipement électronique et de télécommunications
- 5820 Publication de logiciels
- 61 Télécommunications
- 62 Programmation informatique, consultations et activités relatives
- 631 Traitement de données, hébergement et activités relatives, portails Internet
- 951 Réparation d'ordinateurs et d'équipement de communication

Source: *Guide to Measuring the Information Society (OCDE, 2009a)*.

### **Définition du secteur total des entreprises**

120. Le secteur total des entreprises est défini par les Révisions 3.1 et 4 de la CITI sur la base d'une activité (industrie). Du fait que les mesures du secteur des TIC sont habituellement estimées dans le contexte des comptes nationaux, l'utilisation d'un dénominateur basé sur ces derniers est donc préférable. Cependant, étant donné que quelques pays produisent des données de comptes nationaux ventilées par institutions sectorielles publiques/privées, une définition basée sur l'activité est recommandée en tant que données reconstituées.

#### **Révisions 3 et 3.1 de CITI**

121. Selon les Révisions 3 et 3.1 de la CITI, le secteur total des entreprises est constitué d'entreprises non agricoles, définies en tant que divisions 10-67 et 71-74. le secteur avait originalement été conçu par l'OCDE pour fournir un regroupement alternatif au résultat des comptes nationaux, « Investissement et Emploi », avec la mesure de la productivité en tête. Plusieurs questions, y compris des soucis de mesure, les définitions et la disponibilité ont été prises en compte pour définir le secteur. Les industries suivantes sont exclues :

- Agriculture, chasse et exploitation des forêts (division CITI 01-05), principalement à cause des incohérences de mesure entre les pays,
- Activités immobilières (division CITI 70), parce qu'une proportion significative de sa valeur ajoutée consiste en « loyer imputé du logement occupé par le propriétaire », qui n'a pas de résultat associé en termes de travail, et
- Services communautaires, sociaux et personnels (division CITI 75-93), qui consistent principalement en activités non-marchandes.

122. De plus, les activités des ménages et des organisations extraterritoriales (divisions CITI 95-99), sont exclues.

123. Le regroupement de la Révision 3/3.1 est basé sur celui du Système des comptes nationaux A31, ce qui se doit principalement à la disponibilité des données, l'exception étant l'exclusion des activités immobilières.

#### **Révision 4 de la CITI**

124. Pour les pays utilisant la Révision 4 de la CITI, la définition recommandée du secteur total des entreprises est différente à certains égards, bien que les grands principes en soient les mêmes. La définition inclut les divisions 05 to 36,<sup>7</sup> 41-66, 69-82 et 95-96<sup>8</sup>. Les différences principales par rapport à la Révision 3/3.1 de la CITI sont que:

- Les divisions 59 et 60 comprennent des activités extérieures au champ de la définition de la Révision 3/3.1 (elles étaient incluses dans la division 92 : activités récréatives, culturelles et sportives),
- La division 75, activités vétérinaires, est en dehors du champ de la définition de la Révision 3.3.1 (elle était incluse dans la section N : santé et travail social), et
- La division 96 inclut certaines activités de services qui sont exclues de la définition de la Révision 3/3.1 de CITI.

### **Définitions et variables utilisées pour les indicateurs ICT1 et ICT2**

125. *Main-d'oeuvre* est utilisé pour obtenir ICT1, et représente toutes les personnes employées dans la production nationale dans le secteur des entreprises. Dans le cadre des comptes nationaux, l'emploi peut être mesuré en termes de dénombrement des effectifs, d'emplois, d'équivalents à plein temps, ou en heures travaillées. La main-d'oeuvre des TIC (ou emploi des TIC) est constituée des personnes employées dans des entreprises classifiées comme appartenant au secteur des TIC.

126. Le concept de *valeur ajoutée brute* est utilisé pour obtenir l'indicateur ICT2, et est défini par le Système des comptes nationaux de 1993 et sa révision de 2008 comme « la valeur du résultat moins la valeur de la consommation intermédiaire ». Il est à noter que le concept défini ici et utilisé dans ICT2 est celui de « valeur ajoutée brute ». La « valeur ajoutée nette » est la valeur ajoutée brute moins la consommation de capital fixe. La valeur ajoutée peut être calculée de plusieurs manières, et la plupart des pays semblent utiliser la valeur ajoutée aux coûts de facteurs<sup>9</sup>. Pour plus d'information, consulter UNSD 2008a.

### **Classification des indicateurs de données**

127. Il est possible de produire des sous-indicateurs pour des activités à l'intérieur du secteur des TIC. En général, la distinction se fait entre la fabrication des TIC et les services de TIC. Aux fins de comparabilité internationale, il est peu probable qu'une ventilation plus détaillée soit possible.

### **Champ de couverture et unités statistiques**

128. Les unités statistiques et le champ de couverture de l'enquête sont déterminés par des besoins autres que ceux des données pour le secteur des TIC. Il semble exister une diversité dans les unités et les tailles de champ de couverture utilisés dans les enquêtes mesurant le secteur des TIC. Par exemple, les métadonnées pour la base de donnée de ONUDI montrent que le champ de couverture et les unités pour les statistiques de l'industrie de fabrication (y compris la fabrication des TIC) sont variables, et comprennent à la fois les entreprises et les établissements, dont beaucoup avec une sélection de taille de 5 ou 10 employés. La plupart des pays qui entreprennent des enquêtes structurelles Eurostat de statistiques sur les entreprises utilisent l'entreprise comme unité statistique<sup>10</sup>.

129. En termes de classifications institutionnelles du secteur, les enquêtes sur le secteur des TIC devraient dans l'idéal inclure les entreprises privées et publiques. Les pays devraient aussi considérer d'inclure dans les enquêtes sur le secteur des TIC des unités sans personne juridique mais étant des entreprises/établissements produisant des unités. Ceci permettrait le dimensionnement des activités de production des TIC du secteur informel (en principe) et d'autres entreprises (généralement) plus petites.

### **Traitement et communication des données servant de base aux indicateurs**

130. Le traitement des données servant de base aux indicateurs fondamentaux des TIC n'est pas couvert ici, mais se trouve décrit d'une manière générale dans le manuel de la CNUCED (2009).

131. Les composants (numérateur et dénominateur) des indicateurs pour le secteur des TIC sont exprimés dans CNUCED en chiffres, et sont convertis en pourcentage aux fins de publication. La CNUCED demande des données de valeur ajoutée exprimées en valeur en devise nationale, et pour la main-d'œuvre, le nombre d'employés. Elle demande aussi des données sur le secteur des TIC au niveau à 4-chiffres de CITI<sup>11</sup>.

132. Etant donné les difficultés de comparabilité pour ces indicateurs, il est particulièrement important que les pays fournissent des métadonnées détaillées sur les définitions sectorielles et celles des variables utilisées.

133. Une difficulté qui doit être prise en considération par les offices nationaux et les agences internationales de statistiques collectant des données pour le secteur des TIC est la manière de traiter la coupure dans les périodicités introduites par le changement dans la définition du secteur des TIC (et dans une moindre mesure par les changements dans la définition du secteur total des entreprises). La coupure sectorielle provient des différences entre les Révisions 3.1 et 4 de la CITI et le champ plus étroit de la définition de 2007 du secteur des TIC. Au moment de cette publication, un groupe d'experts de l'OCDE établi par le GTISI est en train d'examiner cette question et communiquera probablement ses conclusions en 2010.

## Notes de fin

- <sup>1</sup> Auprès des ONS des pays membres, ou d'autres sources disponibles (telles qu'Eurostat).
- <sup>2</sup> Malheureusement, la définition du secteur des TIC exige une collecte des données à un niveau détaillé (à 4 chiffres) par industrie, mais ce niveau de détail n'est pas requis aux fins de compte national.
- <sup>3</sup> Les indicateurs fondamentaux étant des rapports (proportions), il est souhaité que la différence entre ces concepts n'ait pas un effet important sur la comparabilité des données.
- <sup>4</sup> Il est recommandé que les agences nationales qui collectent les données du secteur des TIC fournissent des métadonnées sur les définitions sectorielles et variables utilisées pour communiquer les données aux organisations internationales.
- <sup>5</sup> La Révision 4 de la CITI traite des industries de TIC mieux que la Révision 3.1 et a moins de catégories à 4 chiffres. La définition de 2007 du secteur des TIC comporte 2 divisions (deux chiffres), 8 groupes (3 chiffres) et 2 classes (4 chiffres). La définition de 2002 comprend 3 divisions, 2 groupes et 5 classes.
- <sup>6</sup> En conjonction avec sa révision du secteur des TIC, l'OCDE a défini un *Secteur du contenu et des médias*, qui inclut le contenu et les services relatifs dans les domaines suivants: matériel imprimé, films, vidéos, TV et radio, musique et autres audios, logiciels de jeux, et contenu en ligne. L'OCDE (2009a) offre davantage d'information.
- <sup>7</sup> Les pays utilisant le regroupement SNA/CITI de niveau intermédiaire A\*38 peuvent ne pas être à même d'inclure la Division 36 parce qu'elle est groupée avec les Divisions 37, 38 et 39. Dans ce cas, il est recommandé que la Division 36 soit exclue. Voir UNSD (2008d) pour plus d'information sur A\*38.
- <sup>8</sup> Les pays utilisant le regroupement SNA/CITI de niveau intermédiaire A\*38 peuvent se trouver dans la nécessité d'inclure la Division 36 dans leur secteur total des entreprises, parce qu'elle est groupée avec les Divisions 95 et 96.
- <sup>9</sup> Sur la base des métadonnées collectées comme faisant partie de la compilation du *Partenariat* (2008a).
- <sup>10</sup> L'unité « entreprise » offre un avantage parce que certaines mesures ne sont disponibles qu'au niveau « entreprise ». Les établissements ont l'avantage de permettre une ventilation plus raffinée et sont moins susceptibles d'avoir de multiples activités.
- <sup>11</sup> Questionnaire 2010 de la CNUCED sur l'utilisation des TIC par les entreprises et sur le secteur des TIC.



## Chapitre 6

# Indicateurs fondamentaux sur le commerce international de biens de TIC

134. ICT3 et ICT4 sont les deux indicateurs fondamentaux sur le commerce international de biens de TIC. Ils sont fondés sur l'utilisation de données commerciales administratives collectées individuellement par les pays pour les besoins douaniers. Ces données sont finalement assemblées par la Division Statistique des Nations Unies (UNSD) et intégrées dans la base de données statistiques *COMTRADE* de l'ONU (*UN COMTRADE*, UNSD, 2010)<sup>1</sup>. Les indicateurs sur le commerce des biens de TIC sont généralement compilés par des agences nationales et internationales utilisant les données de *COMTRADE*.

135. Les caractéristiques spécifiques aux TIC de ces indicateurs comprennent la définition des biens de TIC, et les sources et concepts relatifs aux statistiques de commerce international. Les *biens de TIC* sont définis par la classification des TIC de l'OCDE, dont il existe deux versions. La première date de 2003 et se fonde sur les classifications de 1996 et 2002 du *Système harmonisé*, et peut être consultée à l'Annexe 1a de l'OCDE (2005). Une version ultérieure est fondée sur la *Classification centrale des produits version 2* (UNSD, 2008e), et a été publiée par l'OCDE en 2009 (voir Tableau 8 ci-après). De même que pour la définition révisée du secteur des TIC, la plus récente classification des biens est d'une portée plus étroite que celle de la liste précédente (de 2003). Ceci pose des difficultés pour la compilation et l'interprétation des séries de données.

136. D'autres concepts statistiques associés aux indicateurs fondamentaux sont ceux qui s'appliquent à la base de données *COMTRADE*, à savoir :

- Données présentées en valeur actuelle du dollar américain (converties par l'UNSD en devises du pays correspondant).
- L'UNSD recommande que la valeur statistique des importations soit enregistrée sur la base CIF (coût, assurance, fret), c'est-à-dire en incluant la valeur de transaction des marchandises, la valeur des services rendus pour délivrer les marchandises à la frontière du pays exportateur, et la valeur des services rendus pour délivrer les marchandises depuis la frontière du pays exportateur jusqu'à la frontière du pays importateur. L'UNSD recommande que la valeur statistique des exportations soit enregistrée sur la base FOB (franco à bord), c'est-à-dire en incluant la valeur de transaction des marchandises et la valeur des services rendus pour les délivrer à la frontière du pays exportateur.

137. Les indicateurs fondamentaux sur le commerce international de biens de TIC sont présentés en tant que proportion du commerce total par valeur, les deux éléments étant exprimés en pourcentage.

138. Il est possible de produire des sous-indicateurs pour les grandes catégories de biens de TIC.

### **ICT3 Importations de biens de TIC en tant que pourcentage des importations totales**

ICT3 se réfère à la part d'importations de biens de TIC en tant que pourcentage des importations totales, les deux éléments étant exprimés en valeur monétaire.

Les biens de TIC sont définis par la classification des biens de TIC de l'OCDE. Il en existe deux versions, l'une de 2003 et fondée sur le *Système harmonisé* de 1996 et 2002 (voir OCDE, 2005). Une version ultérieure est fondée sur la *Classification centrale des produits (UNSD, 2008a)*. Voir les Tableaux 8 et 9 ci-dessous.

Les importations de biens de TIC en tant que pourcentage des importations totales se calcule pour chaque pays s'obtient en divisant la valeur des importations de biens de TIC par la valeur totale des importations de biens. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être multiplié en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Des données détaillées sur le commerce sont largement disponibles à partir des statistiques commerciales des pays. Celles-ci sont collectées par l'UNSD et publiées dans la base de données *COMTRADE de l'ONU*. Les indicateurs sur le commerce des biens de TIC sont habituellement compilés par les agences nationales et internationales intéressées en utilisant les données de *COMTRADE*. Les concepts sont donc conformes avec ceux de la base de données *COMTRADE*.

La principale difficulté statistique associée avec cet indicateur semble être le traitement différent des re-exportations et des re-importations par les pays, selon le système utilisé (*Special Trade System* ou *General Trade System*)<sup>2</sup>. Les ré-importations sont communiquées séparément par certains pays et la valeur des ré-importations de TIC (qui est incluse dans la valeur des importations de TIC dans ces pays) est généralement petite.

### **ICT4 Exportations de biens de TIC en tant que pourcentage des importations totales**

ICT4 se réfère à la part des exportations de biens de TIC en tant que pourcentage des exportations totales, les deux éléments étant exprimés en valeur monétaire.

Les *biens de TIC* sont définis par la classification des biens de TIC de l'OCDE. Il en existe deux versions, l'une de 2003 et fondée sur le *Système harmonisé* de 1996 et 2002 (voir OCDE, 2005) et l'autre, ultérieure et fondée sur la *Classification centrale des produits version 2 (UNSD, 2008e)* a été publiée par l'OCDE en 2009 (OCDE, 2009 a). Voir les Tableaux 8 et 9 ci-dessous.

Les exportations de biens de TIC en tant que pourcentage des exportations totales se calcule pour chaque pays en divisant la valeur des exportations de biens de TIC par la valeur totale des exportations de biens. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être multiplié en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Des données détaillées sur le commerce sont largement disponibles à partir des statistiques commerciales des pays. Celles-ci sont collectées par l'UNSD et publiées dans la base de données *COMTRADE de l'ONU*. Les indicateurs sur le commerce des biens de TIC sont habituellement compilés par les agences nationales et internationales intéressées en utilisant les données de *COMTRADE*. Les concepts sont donc conformes avec ceux de la base de données *COMTRADE*.

La principale difficulté statistique associée avec cet indicateur semble être le traitement différent des re-exportations et des re-importations par les pays, selon le système utilisé (*Special Trade System* ou *General Trade System*)<sup>2</sup>. Les ré-exportations sont communiquées séparément par certains pays et la valeur des ré-exportations de TIC (qui est incluse dans la valeur des importations de TIC dans ces pays) est généralement importante.

## **Indicateurs fondamentaux**

139. Chaque indicateur est présenté ci-dessous, accompagné des informations suivantes:

- Le nom de l'indicateur et une brève description
- La définition des termes utilisés, par exemple biens de TIC
- Comment l'indicateur est calculé, et
- Les notes explicatives, comportant d'autres définitions et un examen des difficultés statistiques associées à l'indicateur.

## **Normes et méthodologies statistiques**

### **Définition des biens de TIC**

140. Les *biens de TIC* sont définis selon les classifications des biens de TIC de l'OCDE, dont il existe deux versions. La première date de 2003 et se fonde sur les classifications de 1996 et 2002 du *Système harmonisé*, et qui peut être consultée à l'Annexe 1a de l'OCDE (2005). Une version ultérieure est fondée sur la *Classification centrale des produits version 2 (UNSD, 2008e)*, et a été publiée par l'OCDE en 2009 (voir Annexe 1a de l'OCDE, 2009a)<sup>3</sup>. Elle est reproduite dans le Tableau 8 ci-dessous, alors que le Tableau 9 présente un équivalent SH provisoire des composants des biens de la classification de 2009. Il convient de noter que cette dernière est plus étroite que la version de 2003. Ceci provient directement de l'ajustement de la définition du secteur des TIC lors de son redéveloppement au moyen de la Révision 4 de la CITI.

Tableau 8. Biens de TIC (CPC Version 2)

<b>Classification Centrale des Produits, Version 2</b>	
<b>Code</b>	<b>Titre</b>
<b>Ordinateurs et équipement périphérique</b>	
45142	Terminaux de points-de-vente, guichets automatiques et machines similaires
45221	Machines portables de traitement automatique de données ne pesant pas plus de 10 kg, telles que ordinateurs portables ou bloc-notes
45222	Assistants personnels numériques et ordinateurs similaires
45230	Machines de traitement automatiques de données, comprenant, dans le même boîtier, au moins une unité centrale de traitement et une unité d'entrée et de sortie, combinées ou pas.
45240	Machines de traitement de données présentées en forme de systèmes
45250	Autres machines de traitement automatique de données, contenant ou pas dans le même boîtier, un ou deux types d'unités suivants : unités de mémoire, unités d'entrée, unités de sortie
45261	Périphériques d'entrée (clavier, levier de commande, souris, etc.)
45262	Scanneur (excepté les scanners combinés avec imprimante, photocopieur et/ou fax
45263	Imprimantes à jet d'encre utilisées avec des machines de traitement de données
45264	Imprimantes laser utilisées avec des machines de traitement de données
45265	Autres imprimantes utilisées avec des machines de traitement de données
45266	Unités exécutant une ou deux des fonctions suivantes: imprimer, scanner, photocopieur, faxer
45269	Autres dispositifs périphériques d'entrée ou de sortie
45271	Unités fixes de stockage de supports média
45272	Unités amovibles de stockage de supports média
45289	Autres unités de machines de traitement automatique de données
45290	Pièces et accessoires de machines informatiques
47315	Moniteurs et projecteurs utilisés principalement dans un système de traitement automatique de données
47550	Dispositifs solides et non volatiles de mémoire
<b>Équipement de Communication</b>	
46921	Détecteur de vol ou d'incendie et appareils similaires
47211	Appareils de transmission avec dispositif récepteur intégré
47212	Appareils de transmission sans dispositif récepteur intégré
47213	Caméras de télévision
47221	Appareils téléphoniques de ligne fixe avec combiné sans cordon
47222	Appareils téléphoniques, y compris les téléphones pour réseau cellulaire ou pour d'autres réseaux non filaires : autres Appareils téléphoniques pour réseau cellulaire ou autres réseaux non filaire
47223	Appareils téléphoniques, y compris les téléphones pour réseau cellulaire ou pour d'autres réseaux non filaires : autres
47401	Pièces pour les biens des sous-classes 47221 à 47223

Tableau 8. Biens de TIC (CPC Version 2) (suite)

<b>Équipement électronique pour le consommateur</b>	
38581	Consoles de jeux vidéo
47214	Caméras vidéo enregistreuses
47215	Caméras digitales
47311	Récepteurs de diffusion générale radio (à l'exclusion de ceux utilisés dans des véhicules à moteur), combinés ou non avec un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son ou une horloge
47312	Récepteurs de diffusion générale radio ne pouvant pas opérer sans une source extérieure d'électricité, tels que ceux utilisés dans les véhicules à moteur
47313	Récepteurs de télévision, combinés ou non avec des récepteurs de diffusion générale radio ou des appareils d'enregistrement ou reproduction de son ou de vidéo
47314	Moniteurs et projecteurs n'incorporant pas de dispositif de réception de télévision, et n'étant pas principalement utilisés dans un système de traitement automatique de données
47321	Appareils d'enregistrement ou de reproduction du son
47323	Appareils d'enregistrement ou de reproduction vidéo
47330	Microphones et leurs trépieds, haut-parleurs, casque d'écoute, écouteurs et dispositifs avec haut-parleur et microphone combinés, amplificateurs électriques de fréquences audio, dispositifs d'amplification du son
47402	Pièces pour les biens des sous-classes 4321, 47323 et 7330
<b>Composantes et biens divers de TIC</b>	
45281	Cartes de son, vidéo, réseau ou similaires pour machines de traitement automatique de données
47130	Circuits imprimés
47140	Valves et tubes thermo-ioniques à cathode froide ou photocathode
47150	Diodes, transistors et autres dispositifs semi-conducteurs, dispositifs semi-conducteurs photosensitifs, diodes électroluminescentes, cristaux piézoélectriques montés
47160	Circuits intégrés électroniques
47173	Pièces pour les biens des sous-classes 47140 à 47160
47403	Pièces pour les biens des sous-classes 47211 à 47213, 47311 à 47315 et 48220
47530	Supports magnétiques, non enregistrés, à l'exception des cartes à bande magnétique
47540	Supports optiques, non enregistrés
47590	Autres supports d'enregistrements, y compris matrices et masters pour la production de disques
47910	Cartes à bande magnétique
47920	Cartes à puce intelligentes
48315	Dispositifs à cristal liquide non classés ailleurs, lasers, sauf les diodes lasers, autres appareils et instruments optiques non classés ailleurs
48354	Pièces et accessoires pour les biens de la sous-classe 48315

Source: OCDE (2009a), Annexe 1a.

Tableau 9. Biens de TIC (SH 2007)<sup>4</sup>

<b>Système Harmonisé 2007</b>	
<b>Code</b>	<b>Titre</b>
<b>Ordinateurs et équipement périphérique</b>	
8443.31	Autres imprimantes, photocopieurs et fax, machines exécutant deux ou plusieurs fonctions d'impression, de copie ou de transmission de fax, combinées ou non, pouvant se connecter à une machine de traitement automatique de données ou à un réseau
8443.32	Autres imprimantes, photocopieurs et fax, combinées ou non : autres, pouvant se connecter à une machine de traitement automatique de données ou à un réseau
8470.50	Caisses enregistreuses
8471.30	Machines portatives de traitement automatique de données, ne pesant pas plus de 10 kg, consistant en au moins une unité centrale de traitement, un clavier et un écran
8471.41	Autres machines de traitement automatiques de données, comprenant dans le même boîtier au moins une unité centrale de traitement, et une unité d'entrée et de sortie, combinées ou non
8471.49	Autres machines de traitement automatique de données : autres, présentées sous forme de système
8471.50	Unités de traitement autres que celles des sous-titres 8471.41 ou 8471.49, contenant ou non dans le même boîtier un ou deux des types suivants d'unités : unités de mémoire, unités d'entrée ou de sortie
8471.60	Machines et unités de traitement automatique de données, unités d'entrée et de sortie, combinées ou non, contenant des unités de mémoire dans le même boîtier
8471.70	Machines et unités de traitement automatique de données, unités de mémoire
8471.80	Autres unités pour machines de traitement automatique de données
8471.90	Lecteurs magnétiques ou optiques, machines pour la transcription de données sur des supports média en forme codée et machines pour le traitement de telles données, non spécifiées ou incluses ailleurs
8472.90	Autres machines de bureau, à l'exclusion de machines de duplication et de machines de gestion de courrier
8473.30	Pièces et accessoires pour les machines du titre 84.71
8473.50	Pièces et accessoires convenant de manière égale aux machines de deux ou plusieurs des titres de 84.69 à 84.72
8523.51	Disques, bandes, dispositifs de mémoire solides non volatiles, cartes à puce et autres supports pour l'enregistrement du son ou d'autres phénomènes, enregistrés ou non, y compris matrices et masters pour la production de disques, à l'exclusion des produits du Chapitre 37 ; supports semi-conducteurs, dispositifs de mémoire solides, non volatiles
8528.41	Moniteurs à tube cathodique de la sorte utilisée seulement ou principalement dans le système de traitement automatique de données du titre 84.71
8528.51	Autres moniteurs de la sorte utilisée seulement ou principalement dans le système de traitement automatique de données du titre 84.71
8528.61	Projecteurs de la sorte utilisée seulement ou principalement dans le système de traitement automatique de données du titre 84.71
<b>Équipement de Communication</b>	
8517.11	Appareils téléphoniques de ligne fixe avec combiné sans cordon
8517.12	Appareils téléphoniques pour réseau cellulaire ou autres réseaux non filaire
8517.18	Appareils téléphoniques, y compris les téléphones pour réseau cellulaire ou pour d'autres réseaux non filaires : autres
8517.61	Stations de base pour la transmission ou la réception de voix, images ou autres données, y compris les appareils pour la communication sur un réseau filaire ou non (tel que réseau local ou étendu)
8517.62	Machines pour la réception, la conversion et la transmission ou régénération de voix, images ou autres données, y compris appareils de commutation et routage
8517.69	Autres appareils pour la transmission ou la réception de voix, images ou autres données, y compris les appareils pour la communication sur un réseau filaire ou non (tel que réseau local ou étendu) : autres
8517.70	Pièces pour appareils téléphoniques, y compris les téléphones pour réseau cellulaire ou autres réseaux non filaires ; autres appareils pour la transmission ou la réception de voix, images ou autres données y compris les appareils pour communication sur réseau filaire ou non (tels que réseau local ou étendu) : autres appareils de transmission ou de réception selon les titres 84.43, 85.25, 85.27 ou 85.28.
8525.50	Appareils de transmission pour radiotélédiffusion générale
8525.60	Appareils de transmission pour radiotélédiffusion générale, avec un appareil de réception incorporé
8531.10	Détecteurs de vol ou d'incendie et appareils similaires

Tableau 9. Biens de TIC (SH 2007)<sup>4</sup> (suite)

<b>Équipement électronique pour le consommateur</b>	
8518.10	Microphones et leur trépieds
8518.21	Haut-parleurs uniques, montés dans leurs enceintes
8518.22	Haut-parleurs multiples, montés dans la même enceinte
8518.29	Haut-parleurs, montés ou non dans leurs enceintes ; autres
8518.30	Casques et écouteurs, combinés ou non avec un microphone, et ensembles composés d'un microphone et de un ou plusieurs haut-parleurs
8518.40	Amplificateurs électriques de fréquences audio
8518.50	Ensembles électriques d'amplification du son
8518.90	Pièces pour l'équipement du titre 85.18
8519.20	Appareils d'enregistrement ou de reproduction du son, opérés au moyens de pièces de monnaie, billets, cartes bancaires, jetons ou autres moyens de paiement
8519.30	Tourne-disques
8519.50	Répondeurs téléphoniques
8519.81	Appareils d'enregistrement ou de reproduction du son, autres appareils utilisant des supports magnétiques, optiques ou semi-conducteurs
8519.89	Appareils d'enregistrement ou de reproduction du son, autres appareils ; autres
8521.10	Appareils d'enregistrement ou de reproduction vidéo, intégrant ou non un syntoniseur vidéo du type à bande magnétique
8521.90	Appareils d'enregistrement ou de reproduction vidéo, intégrant ou non un syntoniseur ; autres
8522.10	Pièces et accessoires, convenant uniquement ou principalement aux appareils des titres 85.19 à 85.21, cartouches de tourne-disques
8522.90	Pièces et accessoires, convenant uniquement ou principalement aux appareils des titres 85.19 à 85.21, autres
8525.80	Caméras de télévision, caméras digitales et vidéocaméras enregistreuses
8527.12	Lecteur de cassette radio de poche
8527.13	Récepteurs de diffusion générale radio pouvant opérer sans une source extérieure d'électricité, combinés ou non avec un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son
8527.19	Récepteurs de diffusion générale radio pouvant opérer sans une source extérieure d'électricité ; autres combinés
8527.21	Récepteurs de diffusion générale radio ne pouvant pas opérer sans une source extérieure d'électricité, tels que ceux utilisés dans les véhicules à moteur, combinés ou non avec un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son
8527.29	Récepteurs de diffusion générale radio ne pouvant pas opérer sans une source extérieure d'électricité, tels que ceux utilisés dans les véhicules à moteur ; autres
8527.91	Autres appareils de réception de diffusion générale radio, combinés avec un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son
8527.92	Autres appareils de réception de diffusion générale radio, combinés avec un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son
8527.99	Autres appareils de réception de diffusion générale radio, à l'exclusion de 8527.91 et 8527.92
8528.49	Autres moniteurs à tube cathodique, non de la sorte utilisée seulement ou principalement dans le système de traitement automatique de données du titre 84.71
8528.59	Autres moniteurs, non de la sorte utilisée seulement ou principalement dans le système de traitement automatique de données du titre 84.71
8528.69	Projecteurs, non de la sorte utilisée seulement ou principalement dans le système de traitement automatique de données du titre 84.71
8528.71	Appareils de réception pour télévision, intégrant ou non des récepteurs de diffusion générale radio, ou appareils d'enregistrement ou de reproduction de vidéo, non conçus pour incorporer un écran
8528.72	Appareils de réception pour télévision, intégrant ou non des récepteurs de diffusion générale radio, ou appareils d'enregistrement ou de reproduction de vidéo : autres, couleur
8528.73	Appareils de réception pour télévision, intégrant ou non des récepteurs de diffusion générale radio, ou appareils d'enregistrement ou de reproduction de vidéo : autres, noir et blanc et autres monochromes

Tableau 9. Biens de TIC (SH 2007)<sup>4</sup> (suite)

Composantes et biens divers de TIC	
8523.21	Supports magnétiques pour l'enregistrement du son ou d'autres phénomènes, à l'exclusion des produits du Chapitre 37 : cartes à bande magnétique
8523.52	Supports semi-conducteurs pour l'enregistrement du son ou d'autres phénomènes, à l'exclusion des produits du Chapitre 37 : cartes à bande magnétique
8523.59	Supports semi-conducteurs pour l'enregistrement du son ou d'autres phénomènes, à l'exclusion des produits du Chapitre 37 ; autres
8523.80	Disques, bandes, dispositifs de mémoire solides non volatiles, cartes à puce et autres supports pour l'enregistrement du son ou d'autres phénomènes, enregistrés ou non, y compris matrices et masters pour la production de disques, à l'exclusion des produits du Chapitre 37 ; autres
8529.10	Pièces et accessoires, convenant uniquement ou principalement aux appareils des titres 85.25 à 85.28: antennes aériennes et réflecteurs aériens de toutes sortes ; pièces pour leur utilisation
8529.90	Pièces et accessoires, convenant uniquement ou principalement aux appareils des titres 85.25 à 85.28: autres
8534.00	Circuits imprimés
8540.11	Tubes cathodiques pour image de télévision, y compris moniteur vidéo à tube cathodique : couleur
8540.12	Tubes cathodiques pour image de télévision, y compris moniteur vidéo à tube cathodique : noir et blanc ou autres monochromes
8540.20	Tubes pour camera de télévision, convertisseurs et intensificateurs, autres tubes photo-cathodiques
8540.40	Tubes pour écrans de données/graphiques, couleur, avec écran à points de poudre phosphorescente plus petits que 0.4 mm
8540.50	Tubes pour écrans de données/graphiques, noir et blanc ou autres monochromes
8540.60	Autres tubes cathodiques
8540.71	Magnetrons
8540.72	Klystrons
8540.79	Tubes hyperfréquence (par exemple, magnetrons, klystrons, tubes à onde progressive, carcinotrons), excluding grid-controlled tubes: other
8540.81	Autres valves et tubes: récepteurs ou amplificateurs, valves et tubes
8540.89	Autres valves et tubes: autres
8540.91	Pièces pour valves et tubes de 85.40: de tubes cathodiques
8540.99	Pièces pour valves et tubes de 85.40: autres que tubes cathodiques
8541.10	Diodes, autres que photosensibles ou électroluminescentes
8541.21	Transistors, autres que transistors photosensibles avec un taux de dissipation de moins de 1 W
8541.29	Transistors, autres que transistors photosensibles; autres
8541.30	Thyristors, diacs et triacs, autres que dispositifs photosensibles
8541.40	Dispositifs photosensibles à semi-conducteurs, y compris cellules photovoltaïques assemblées ou non en modules ou montées en panneaux, diodes électroluminescentes
8541.50	Autres dispositifs à semi-conducteurs
8541.60	Cristaux piézoélectriques montés
8541.90	Pièces pour les dispositifs du titre 85.41
8542.31	Circuits intégrés électroniques: processeurs et contrôleurs, combinés ou non avec mémoires, convertisseurs, circuits logiques, amplificateurs, circuits d'horloge et de réveils, ou autres circuits.
8542.32	Circuits intégrés électroniques: mémoires
8542.33	Circuits intégrés électroniques: amplificateurs
8542.39	Circuits intégrés électroniques: autres
8542.90	Circuits intégrés électroniques: pièces
9013.20	Lasers, autres que diode lasers

Source: WCO (2007), Sheridan Roberts (*infosocietystats.com*), OCDE (communication personnelle).

141. Aux fins de périodicité, les agences qui compilent les données sur le commerce des biens de TIC peuvent avoir besoin d'utiliser une version adaptée de la définition de 2003 pour fournir des données ayant des périodicités compatibles. Au moment de la rédaction de la présente publication, un groupe d'experts de l'OCDE établi par le GTISI est en train d'examiner cette question.

***Classification des données servant de base aux indicateurs***

142. Les deux classifications des biens de TIC de l'OCDE spécifient de grands groupes de biens au sein de la classification totale. Pour la définition de 2003, les grandes catégories de la classification du SH sont les suivantes :

- Équipement de télécommunications
- Équipement informatique et périphériques
- Composant électroniques
- Équipement audio et vidéo, et
- Autres biens de TIC.

143. Pour la version de 2009, les grandes catégories de la classification du SH sont présentées dans le Tableau 9, et résumées ci-dessous :

- Ordinateurs et équipement périphérique
- Équipement de communication
- Équipement électronique consommateur, et
- Divers composants et biens de TIC.

144. La principale difficulté de classification pour les agences de compilation est de définir correctement les définitions des biens et de spécifier la série correcte de *COMTRADE*.

---

## Notes de fin

- <sup>1</sup> Disponible à: <http://comtrade.un.org/>
- <sup>2</sup> Selon l'UNSD, le *Système général du commerce* s'applique lorsque le territoire statistique d'un pays coïncide avec son territoire économique. Ainsi les importations incluent toutes les marchandises entrant sur le territoire économique, et les exportations incluent toutes les marchandises sortant du territoire économique. Le *Système spécial du commerce* s'applique lorsque le territoire statistique d'un pays ne comprend qu'une partie spécifique du territoire économique. La *définition stricte* s'utilise lorsque le territoire statistique ne comprend que la zone de libre circulation, c'est-à-dire que les importations comprennent toutes les marchandises entrant la zone de libre circulation du pays compilant les données (autrement dit, dédouané pour usage national) et les exportations sortent de la zone de libre circulation. La *définition relaxée* s'applique lorsque des marchandises entrent dans un pays pour y être traitées et ensuite en sortir, et lorsque les marchandises qui entrent ou sortent d'une zone libre industrielle sont aussi enregistrées et incluses dans les statistiques commerciales du pays (UNSD 2010).
- <sup>3</sup> La classification de 2009 inclut à la fois les biens et les services.
- <sup>4</sup> Cette classification devrait être considérée provisoire, en attendant la décision finale de l'OCDE prévue pour 2010.



## Chapitre 7

# Indicateurs fondamentaux sur les TIC dans l'éducation

145. Ce Chapitre décrit un ensemble d'indicateurs sur les TIC dans l'éducation. Ces indicateurs ont été nouvellement incorporés dans la liste des indicateurs fondamentaux de TIC, après avoir été en développement à l'Institut des Statistiques de l'UNESCO<sup>1</sup> pendant plusieurs années. L'ensemble comprend 8 *indicateurs de TIC dans l'éducation* plus un indicateur de référence sur la proportion d'écoles disposant de l'électricité.

146. Les indicateurs sur les TIC dans l'éducation ont été soumis à des tests et à un processus de consultation intensifs. Les principes-clé pour la sélection des indicateurs comprennent la pertinence politique, la faisabilité d'une collecte de données fiables, la minimisation du fardeau de la collecte et la comparabilité internationale (Institut Statistique de l'UNESCO, 2009).

147. La plupart des indicateurs sont collectés en tant que données administratives par le biais d'un recensement scolaire annuel au niveau national. Les recensements peuvent être conduits par les unités statistiques des ministères de l'éducation, ou encore par les offices nationaux de statistiques. L'un des indicateurs (ED6) peut aussi être collecté au moyen d'une enquête par sondage auprès d'écoles ou de ménages.

148. Les indicateurs sont tous présentés sous forme de proportion, comme suit:

- La proportion d'écoles disposant des TIC (ED1–ED3 et ED5),
- La proportion d'étudiants disposant de l'accès aux TIC (ED4, ED6) et inscrits à des études dans le domaine des TICs (ED7), et
- La proportion d'enseignants qualifiés en TIC (ED8).

149. La plupart des indicateurs sont ventilés par niveau d'éducation (primaire, secondaire inférieure et secondaire supérieure). D'autres divisions sont possibles.

150. L'expérience suggère que les TIC peuvent avoir un impact sur l'expansion des opportunités d'apprentissage. Les TIC sont le catalyseur pour l'amélioration du processus d'enseignement/apprentissage en réformant les systèmes conventionnels de délivrance, en augmentant la qualité des résultats de l'apprentissage, en facilitant la formation de qualifications ultra-modernes, en favorisant l'apprentissage permanent et en améliorant la gestion institutionnelle. Il est important de comprendre que les TIC sont les outils de soutien de l'enseignement conventionnel, et non un remplacement de celui-ci.

151. Les TIC comprennent des technologies plus âgées, qui sont toujours abordables et largement disponibles dans la majorité des pays (par exemple, la radio et la télévision), ainsi que des technologies plus nouvelles (telles que les ordinateurs et l'internet), dont l'introduction peut s'avérer coûteuse, en particulier dans les zones rurales des pays en développement.

152. L'information sur les indicateurs des TIC dans l'éducation a été mise à jour en la comparant avec la version du *Partenariat* (2009). Le matériel de l'Institut Statistique de l'UNESCO (UIS 2009), et en particulier l'Annexe 1 du *Questionnaire Prototype sur les Statistiques sur les TIC dans l'Éducation*, a été largement utilisé pour cet exercice.

153. L'information sur la disponibilité des indicateurs peut être consultée auprès de l'UIS (2008), et celle sur le contexte auprès de l'UIS 2009.

### Indicateurs fondamentaux

154. Chaque indicateur est présenté ci-dessous, accompagné des informations suivantes:

- Le nom de l'indicateur et une brève description;
- La définition des TIC couvertes par l'indicateur, par exemple, radio ou ordinateur;
- Comment l'indicateur est calculé; et
- Des notes explicatives comprenant des informations supplémentaires sur l'indicateur (telles que son champ de couverture), les possibles sous-indicateurs (par exemple, type d'école ou par sexe), et toute difficulté statistique significative associée à cet indicateur.

#### **ED1 Proportion d'écoles disposant d'une radio utilisée à des fins d'enseignement**

ED1 mesure la proportion d'écoles, aux niveaux 1 à 3 de la CITE<sup>2</sup>, offrant un enseignement assisté par radio. Il ne mesure pas l'intensité de l'utilisation de la radio aux fins d'enseignement.

Un *poste de radio* est un appareil capable de recevoir des signaux de diffusion par radio utilisant des fréquences publiques telles que AM, LW and SW. Ceci inclut un poste de radio intégré à une voiture ou à un radioréveil et les Walkman (MP3), mais exclut les radios intégrées à un téléphone portable ou à un ordinateur, à moins qu'ils ne soient utilisés à des fins d'enseignement.

La *proportion d'écoles disposant d'une radio utilisée à des fins d'enseignement* s'obtient en divisant le nombre d'écoles offrant un enseignement assisté par radio par le nombre total d'écoles. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Pour les besoins de cet indicateur, les radios utilisées à des fins d'enseignement sont en état de fonctionnement.

L'enseignement assisté par radio inclut à la fois l'enseignement radiodiffusé et l'enseignement interactif par radio.

Les écoles privées et publiques sont incluses.

Les niveaux 1 à 3 de la CITE couvrent les écoles offrant l'enseignement primaire et secondaire du premier et deuxième cycle.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur.

#### **ED2 Proportion d'écoles disposant d'un poste de télévision à des fins d'enseignement**

ED2 mesure la proportion d'écoles, aux niveaux 1 à 3 de la CITE, offrant un enseignement assisté par télévision. Il ne mesure pas l'intensité de l'utilisation de la télévision aux fins d'enseignement.

Un *téléviseur* (TV) est un équipement indépendant capable de recevoir des signaux de télévision radiodiffusés en utilisant des moyens d'accès populaires tels que transmission hertzienne, par câble ou satellite. Les récepteurs de signaux télévisés intégrés à un autre équipement, tel qu'ordinateur, téléphone intelligent ou téléphone portable sont exclus, à moins qu'ils ne soient utilisés à des fins d'enseignement.

La *proportion d'écoles disposant d'une télévision utilisée à des fins d'enseignement* s'obtient en divisant le nombre d'écoles offrant un enseignement assisté par télévision par le nombre total d'écoles. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Pour les besoins de cet indicateur, les télévisions utilisées à des fins d'enseignement sont en état de fonctionnement.

L'enseignement assisté par télévision est similaire à l'enseignement par radio, avec le bénéfice ajouté de la vidéo. Il aide à rendre vivants des concepts abstraits à travers des vidéo-clips, animations, simulations, effets visuels et reconstitutions.

Les écoles privées et publiques sont incluses.

Les niveaux 1 à 3 de la CITE couvrent les écoles offrant l'enseignement primaire et secondaire du premier et deuxième cycle.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet ordinateur.

**ED3 Proportion d'écoles disposant d'une installation de communication téléphonique**

ED3 mesure la proportion d'écoles, aux niveaux 1 à 3 de la CITE, disposant d'une installation de communication téléphonique.

On entend par *installation de communication téléphonique* les lignes téléphoniques, câbles de connexion (c'est-à-dire téléphonie par câble) ou tout autre technologie stable de communication qui relie l'équipement terminal d'un établissement d'enseignement au réseau téléphonique public commuté (RTPC) et qui ont un port réservé sur un central téléphonique. L'accès est défini en tant qu'abonnement à des services permettant la présence physique et l'utilisation des installations à l'intérieur d'un établissement.

La *proportion d'écoles disposant d'une installation de communication téléphonique* s'obtient en divisant le nombre d'écoles disposant d'une installation de communication téléphonique par le nombre total d'écoles. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Notes explicatives**

Pour les besoins de cet indicateur, l'équipement de l'installation de communication téléphonique sont en état de fonctionnement.

L'indicateur se réfère aux installations de communication téléphonique qui sont propriété directe de l'école. Un téléphone mobile appartenant à un particulier travaillant ou étudiant dans l'école ne constitue pas une installation de communication téléphonique de l'école.

Les écoles privées et publiques sont incluses.

Les niveaux 1 à 3 de la CITE couvrent les écoles offrant l'enseignement primaire et secondaire du premier et deuxième cycle.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet ordinateur.

**ED4 Rapport élèves-par-ordinateur dans les écoles offrant un enseignement assisté par ordinateur<sup>3</sup>**

ED4 mesure le nombre moyen d'étudiants autorisés à utiliser les ordinateurs de l'école (en tant qu'outil pédagogique) par ordinateur disponible pour utilisation pédagogique dans les écoles offrant un enseignement assisté par ordinateur (EAO) pour les niveaux 2 à 3 de la CITE. Il indique le potentiel d'utilisation des ordinateurs dans les écoles offrant l'EAO pour promouvoir ou élargir l'EAO. Il n'est pas une mesure de l'utilisation réelle des ordinateurs dans les écoles.

Un *ordinateur* est un appareil électronique programmable qui peut stocker, retrouver et traiter des données, et partager des informations d'une manière hautement structurée. Il effectue très rapidement des opérations mathématiques ou logiques selon un ensemble d'instructions. Le concept d'*ordinateur* inclut les ordinateurs personnels, portables, ou bloc-notes et terminaux relié à des ordinateurs centraux et des mini-ordinateurs pour utilisation partagée.

Le *rapport élèves-par-ordinateur dans les écoles offrant l'EAO* s'obtient en divisant le nombre d'élèves autorisés à utiliser un ordinateur (en tant qu'outil pédagogique) par le nombre total d'ordinateurs disponibles pour l'utilisation pédagogique dans les écoles offrant l'EAO.

**Notes explicatives**

Pour les besoins de cet indicateur, les ordinateurs utilisés à des fins d'enseignement sont en état de fonctionnement.

Il convient de noter la restriction aux écoles offrant un enseignement assisté par ordinateur. Cet indicateur n'est pas conçu pour montrer le rapport général élèves-par-ordinateur d'un pays. L'UIS a spécifié un indicateur plus ample nommé ED4bis, le *rapport élèves-par-ordinateur*, qui n'est pas limité aux élèves autorisés à utiliser un ordinateur ni aux écoles offrant un enseignement assisté par ordinateur (UIS 2009).

Les écoles privées et publiques sont incluses.

Les niveaux 1 à 3 de la CITE couvrent les écoles offrant l'enseignement primaire et secondaire du premier et deuxième cycle.

Il est besoin de plus de travaux méthodologiques pour tester des mesures plus solides qu'une simple moyenne (telles que médianes et centiles) afin d'améliorer les comparaisons entre pays.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet ordinateur.

#### **ED5 Proportion d'écoles disposant d'un accès à l'Internet, par mode d'accès**

ED5 mesure la proportion d'écoles disposant de l'accès à l'Internet en tant que proportion de toutes les écoles, pour les niveaux 1 à 3 de la CITE. L'indicateur est ventilé en quatre parties, comme suit :

- La proportion d'écoles disposant de n'importe quel type d'accès à l'Internet
- La proportion d'écoles disposant de l'accès via bande étroite (bas débit) seulement
- La proportion d'écoles disposant de l'accès via bande large (haut débit) seulement
- La proportion d'écoles disposant de l'accès à la fois via bande étroite et large

*Internet* se réfère à des réseaux mondiaux interconnectés permettant aux utilisateurs de partager des informations selon un format interactif – appelé hypertexte – à travers de multiples récepteurs avec ou sans fil (ordinateurs personnels, portables, assistants électroniques personnels, téléphones intelligents, etc.).

L'accès *fixe à bas débit* se réfère à la connectivité pour l'utilisation publique via modem analogique (ligne commutée (via ligné téléphonique normale), RNIS (réseau numérique à intégration de services), ligne d'abonné numérique à des débits de moins de 256Kbit/s, et autres formes d'accès fixe avec une vitesse de déchargement de moins de 256 Kbit/s.

L'accès *fixe à haut débit* se réfère à la connectivité à haut débit destinée à l'utilisation publique, et est défini comme étant au moins de 256 Kbit/s dans un sens ou dans les deux (télécharger et téléverser). Il inclut le modem câble, les lignes numériques d'abonnés, la technologie de fibre optique et autre large bande (telle que Internet à large bande par satellite, réseau local Ethernet, accès non filaire fixe, réseau local non filaire (WLAN) et WiMAX).

La *proportion d'écoles disposant de l'Internet par mode d'accès* s'obtient pour chaque mode d'accès (y compris tout type d'accès) en divisant le nombre d'écoles disposant de l'accès à l'Internet par le nombre total des écoles. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Pour les besoins de cet indicateur, les connexions à l'Internet sont en état de fonctionnement.

Les écoles privées et publiques sont incluses.

Les niveaux 1 à 3 de la CITE couvrent les écoles offrant l'enseignement primaire et secondaire du premier et deuxième cycle.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet ordinateur.

#### **ED6 Proportion d'élèves disposant d'un accès à l'Internet à l'école**

ED6 mesure la proportion d'élèves autorisés à utiliser les laboratoires d'Internet à l'école en tant qu'outil pédagogique, aux niveaux 1 à 3 de la CITE. Il mesure l'accessibilité de l'utilisation de l'Internet aux fins d'enseignement par les élèves. Il ne prend pas en compte l'utilisation réelle de l'Internet par les élèves.

*Internet* se réfère à des réseaux mondiaux interconnectés permettant aux utilisateurs de partager des informations selon un format interactif – appelé hypertexte – à travers de multiples récepteurs avec ou sans fil (ordinateurs personnels, portables, assistants électroniques personnels, téléphones intelligents, etc.)

La *proportion d'élèves disposant de l'accès à l'Internet à l'école* s'obtient en divisant le nombre d'élèves autorisés à utiliser les laboratoires d'Internet à l'école par le nombre total des élèves. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Pour les besoins de cet indicateur, les connexions à l'Internet sont en état de fonctionnement.

Les écoles privées et publiques sont incluses.

Les niveaux 1 à 3 de la CITE couvrent les écoles offrant l'enseignement primaire et secondaire du premier et deuxième cycle.

L'indicateur peut être ventilé par sexe.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet ordinateur.

**ED7 Proportion d'élèves inscrits à des études tertiaires dans des filières relatives aux TIC**

ED7 mesure la proportion d'élèves inscrits à des études tertiaires dans des filières relatives aux TIC, aux niveaux 4, 5 et 6 de la CITE. Cet indicateur possède deux sous-indicateurs, féminin et masculin.

L'inscription à des filières relatives aux TIC peut se trouver limitée par les capacités existantes au niveau des établissements d'enseignement et donc ne pas représenter la demande réelle.

Les filières relatives aux TIC comprennent des programmes couvrant chacune des quatre filières d'enseignement et de formation.

*Techniques audiovisuelles et production de médias* concerne l'étude des techniques et l'acquisition de qualifications pour produire des livres, des journaux, des programmes de radio et de télévision, des films et vidéos, de la musique enregistrée et la reproduction graphique au moyen des TIC.

La *science informatique* est l'étude de la conception et du développement de systèmes informatisés et d'environnements informatique. Elle comprend l'étude de la conception, la maintenance et l'intégration des applications de logiciels.

*Utilisation de l'informatique* est l'apprentissage de l'utilisation des ordinateurs, des logiciels et des applications à différentes fins. Ces programmes sont généralement de courte durée.

*Electronique et automatisation* (ingénierie et professions de l'ingénierie) est l'étude de la planification, de la conception, du développement, de la maintenance et de la surveillance d'équipement, machinerie et systèmes électroniques, y compris la conception d'ordinateurs et d'équipement de communication.

La *proportion d'élèves inscrits à des études tertiaires dans des filières relatives aux TIC* s'obtient en divisant le nombre des élèves inscrits dans des filières relatives aux TIC par le nombre total d'élèves inscrits dans des établissements d'éducation quelle que soit la filière. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Notes explicatives**

Cet indicateur est ventilé par sexe.

Les écoles privées et publiques sont incluses.

L'indicateur est ventilé selon la CITE, en deux catégories du niveau 4 de la CITE (couvrant des programmes entre le niveau deuxième cycle du secondaire et le niveau tertiaire) et des niveaux 5 et 6 de la CITE (couvrant le premier et le deuxième cycle de l'éducation tertiaire)<sup>4</sup>.

L'obtention de sous-indicateurs en utilisant des filières relatives aux TIC particulières peut être utile pour surveiller ces filières.

D'autres travaux de mappage et de classification des données sont nécessaires pour re-coder, au sein des filières d'études de la CITE, les filières ayant émergé après 1997.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur.

**ED8 Proportion d'enseignants qualifiés en TIC dans les écoles**

ED8 est la mesure dans laquelle les enseignants des écoles primaires et secondaires ont été formés pour enseigner les qualifications informatiques de base (ou calcul informatisé) pour les niveaux 1 à 3 de la CITE.

Les *enseignants qualifiés en TIC* sont ceux qui ont été formés spécifiquement en TIC avant l'emploi ou durant l'emploi selon des normes de qualification définies au niveau national.

L'indicateur ne présente que la main-d'œuvre enseignante qualifiée disponible pour délivrer des formations en TIC. Ceci ne signifie pas nécessairement que les enseignants inscrits comme étant qualifiés délivrent de fait une formation en TIC, ni que la délivrance des formations en TIC soit efficace.

La *proportion des enseignants qualifiés en TIC dans les écoles* s'obtient en divisant le nombre d'enseignants du primaire et du secondaire ayant été formés pour enseigner les qualifications informatiques de base (ou le calcul informatisé) par le nombre total des enseignants du primaire et du secondaire. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

**Notes explicatives**

Les écoles privées et publiques sont incluses.

Les niveaux 1 à 3 de la CITE couvrent les écoles offrant l'enseignement primaire et secondaire du premier et du deuxième cycle.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet ordinateur.

#### **EDR1 Proportion d'écoles disposant de l'électricité**

EDR1 est un indicateur de référence. Il mesure la disponibilité de l'électricité – qui est considérée comme une précondition minimum pour que les TIC puissent être introduites dans les écoles. Il est disponible aux niveaux 1 à 3 de la CITE.

*Electricité* se réfère aux sources permanentes de courant électrique (par exemple grille/raccords principaux, vent, eau, solaire et générateurs alimentés au fioul de manière permanente) qui permettent l'utilisation durable et adéquate de l'infrastructure de TIC aux fins d'enseignement

La *proportion d'écoles disposant de l'électricité* s'obtient en divisant le nombre d'écoles disposant de l'électricité par le nombre total des écoles. Le résultat est ensuite multiplié par 100 pour être exprimé en pourcentage.

#### **Notes explicatives**

Les écoles privées et publiques sont incluses.

Les niveaux 1 à 3 de la CITE couvrent les écoles offrant l'enseignement primaire et secondaire du premier et deuxième cycle.

De nombreux pays ne verront pas l'intérêt d'inclure des rubriques sur l'électricité dans les questionnaires destinés aux écoles. Dans ce cas, les experts nationaux devraient fournir des estimations sur le nombre d'écoles disposant de l'électricité et spécifier que les données sont des estimations.

Il n'existe aucune difficulté statistique significative associée à cet indicateur.

## **Normes et méthodologies statistiques**

155. Selon l'UIS, les indicateurs doivent être collectés au moyen d'un recensement scolaire annuel au niveau national (ou bien les données seront extraites des dossiers de l'école). Les recensements sont généralement effectués par une unité statistique du Ministère de l'Éducation ou par l'Office national des Statistiques. L'un des indicateurs (E6) peut aussi être collecté au moyen d'enquête par sondage auprès des écoles ou des ménages (réponses auto-communiquées par les membres du ménage fréquentant l'école aux niveaux 1 à 3 de CITE).

156. L'UIS (2009) inclut un questionnaire au niveau national dans l'Annexe 1 du *Questionnaire Prototype sur les Statistiques de TIC dans l'Éducation*, qui devrait être utilisé à partir de 2010. L'Annexe 1 contient des définitions de termes utilisés dans le questionnaire.

### ***Classification des données servant de base aux indicateurs***

157. La principale variable de classification utilisée pour les indicateurs de TIC dans l'éducation est la version de 1997 de la CITE (*Classification internationale type de l'éducation*) de l'UNESCO. La CITE reconnaît sept niveaux d'éducation, comme suit :

- CITE niveau 0: éducation pré-primaire<sup>5</sup>
- CITE niveau 1: enseignement primaire ou premier cycle de l'éducation de base
- CITE niveau 2 : premier cycle de l'enseignement secondaire ou deuxième cycle de l'éducation de base
- CITE niveau 3 : enseignement secondaire (deuxième cycle)
- CITE niveau 4 : enseignement post-secondaire non supérieur (programmes entre les niveaux secondaire supérieur et tertiaire)
- CITE niveau 5 : premier cycle de l'enseignement supérieur (ne conduisant pas directement à un titre de chercheur de haut niveau)
- CITE niveau 6 : deuxième cycle de l'enseignement supérieur (conduisant à un titre de chercheur de haut niveau).

158. D'autres variables de classification utilisées sont les variables dichotomiques.

- Sexe, et
- Institutions d'enseignement publiques/privées. Une institution publique d'enseignement est généralement contrôlée et gérée par une autorité ou agence gouvernementale en matière d'éducation (nationale/fédérale, estatale/départementale/ provinciale ou locale), indépendamment de l'origine de ses ressources financières. Une institution privée d'enseignement est habituellement contrôlée et gérée par une organisation non-gouvernementale (église, syndicat ou entreprise commerciale), recevant ou non un soutien financier des autorités publiques (UIS 2009).

159. L'application de ces variables de classification aux indicateurs individuels sera fonction de la disponibilité des données pour chaque pays. En particulier, pour certains pays, il peut ne pas être possible de distinguer chacun des niveaux 1 à 3 de la CITE.

### ***Champ de couverture et unités statistiques***

160. Le champ de couverture est défini en termes d'établissement d'enseignement, de leurs étudiants, et de leurs enseignants. Le champ varie selon les critères de chaque indicateur fondamental, comme suit :

- Pour EDI3, ED5 et EDR1, le champ couvre les établissements d'enseignement aux niveaux 1, 2 et trois de la CITE offrant un enseignement assisté par ordinateur. Le champ couvrant les étudiants se limite à ceux autorisés à utiliser les ordinateurs de l'école.
- Pour ED4, le champ des écoles couvre les établissements d'enseignement publics et privés aux niveaux 1, 2 et 3 de la CITE offrant une éducation assistée par ordinateur. Le champ des étudiants couvre tous les étudiants inscrits dans ces établissements.
- Pour ED6, le champ des écoles couvre les établissements d'enseignement publics et privés aux niveaux 1, 2 et 3. le champ des étudiants couvre tous les étudiants inscrits dans ces établissements.
- Pour ED7, le champ des établissements d'enseignement couvre tous les établissements publics et privés aux niveaux 4, 5 et 6 de la CITE. Le champ des étudiants couvre tous les étudiants inscrits dans ces établissements.
- Pour ED8, le champ des écoles couvre les établissements publics et privés aux niveaux 1, 2 et 3 de la CITE. Le champ des enseignants couvre tous les enseignants dans ces établissements.

161. Les données couvrant toutes les installations, enseignants et étudiants de TIC sont collectées à l'échelon national et au niveau du regroupement (par le Ministre de l'éducation ou l'Office national des statistiques) auprès des établissements et à tous les niveaux de 1 à 6 de la CITE.

### ***Traitement et communication des données servant de base aux indicateurs***

162. L'information sur la dérivation des indicateurs fondamentaux peut être consultée à UIS (2009). L'UIS communiquera les valeurs des indicateurs, classifiées de manière appropriée par pays.

## Notes de fin

- <sup>1</sup> Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.
- <sup>2</sup> La CITE est la *Classification internationale type de l'éducation*, 1997, dont l'UNESCO est responsable. Voir la section *Variables de classification* pour la description des niveaux de la CITE.
- <sup>3</sup> « Elèves » se réfère aux étudiants inscrits dans les programmes des établissements d'enseignement.
- <sup>4</sup> Le niveau 5 de la CITE couvre le premier cycle de l'enseignement tertiaire (ne conduisant pas directement à un titre de chercheur de haut niveau), et son niveau 6 couvre le deuxième cycle de l'enseignement tertiaire (conduisant à un titre de chercheur de haut niveau).
- <sup>5</sup> Ce niveau est présenté parce qu'il fait partie de la liste des niveaux, mais n'est pas utilisé dans les indicateurs fondamentaux.

## Chapitre 8

# Conclusions et recommandations

163. Ce document décrit la liste fondamentale des indicateurs de TIC, telle que révisée en 2009, et les normes statistiques qui leur sont associées. Ces indicateurs et les normes ont été développés par le *Partenariat* pour la Mesure des TIC au Service du Développement et approuvés par la Commission Statistique des Nations Unies.

164. Une adhérence étroite aux définitions et aux normes des indicateurs de TIC améliorera la comparabilité internationale des données de TIC et leur pertinence pour les politiques. Il est instamment demandé aux pays de considérer soigneusement les indicateurs fondamentaux au moment de concevoir ou de re-concevoir les enquêtes de collecte des données de TIC. Ces enquêtes peuvent être spécifiques aux TIC ou faire partie d'autres enquêtes collectant des données de TIC (par exemple, enquêtes industrielles comprenant les industries du secteur des TIC).

165. Les ressources du *Partenariat* sont disponibles pour permettre d'aider dans ces entreprises statistiques. Les travaux de référence pertinents sont cités dans le présent document et figurent dans la bibliographie qu'il contient. Les membres du *Partenariat* offrent de plus leur assistance technique aux pays en développement. Les pages Internet de l'UIT et de la CNUCED offrent davantage de détail. On peut aussi consulter *Partenariat* (2008a) pour un examen détaillé des efforts de renforcement de capacités déployés par le *Partenariat*.

166. Les deux guides sur la collecte de statistiques sur les entreprises et les ménages, préparés respectivement par la CNUCED et l'UIT, ainsi que les formations relatives, sont des outils puissants qui peuvent aider les pays à produire des statistiques de TIC fondées sur des normes acceptées au niveau international (CNUCED 2009, UIT 2009a).

167. D'autres références mentionnées dans la présente publication seront aussi utiles aux statisticiens et aux décideurs politiques. Les références sur les normes statistiques sur les TIC comprennent le *Guide pour la Mesure des TIC dans l'éducation* de l'Institut Statistique de l'Unesco (UIS, 2009), le *Manuel sur les Indicateurs de Télécommunications* (UIT, 2007), et le *Guide sur la Mesure de la Société de l'Information* (OCDE, 2009a). Il existe d'autres références statistiques générales, y compris pour plusieurs normes statistiques UNSD. Elles se trouvent dans la Bibliographie de cet ouvrage.

168. La liste fondamentale d'indicateurs de TIC sera révisée régulièrement afin de suivre le rythme des changements dans les technologies de l'information et de la communication et dans leur utilisation, ainsi que les besoins des décideurs politiques en termes de données pertinentes. En particulier, les futures listes fondamentales incluront probablement de nouveaux indicateurs, tels que ceux sur le gouvernement en ligne.



## Bibliographie

- Banque mondiale (2007), *World Development Indicators 2007*, <http://publications.worldbank.org/WDI/>
- Banque mondiale (2009), *Statistical Manual*, <http://go.worldbank.org/Y05HP5E5S0>
- CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement) (2009), *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy*, édition révisée, Genève, [http://new.unctad.org/templates/Page\\_885.aspx](http://new.unctad.org/templates/Page_885.aspx)
- Eurostat (1997), *Handbook on the Design and Implementation of Business Surveys*, <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/Handbook%20on%20surveys.pdf>
- Eurostat (2009a), Model ICT use questionnaires, years 2002-2010, [http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/emisannexes/library?l=/data\\_database/theme\\_3\\_popul/isoc/householdsindiv&vm=detailed&sb=Title](http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/emisannexes/library?l=/data_database/theme_3_popul/isoc/householdsindiv&vm=detailed&sb=Title)
- Eurostat (2009b), *Information Society Statistics* homepage, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/introduction](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/introduction)
- Eurostat (2009c), *Methodological Manual for Statistics on the Information Society*, years 2006-2009, [http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/emisannexes/library?l=/data\\_database/theme\\_3\\_popul/isoc/methodological\\_informati&vm=detailed&sb=Title](http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/emisannexes/library?l=/data_database/theme_3_popul/isoc/methodological_informati&vm=detailed&sb=Title)
- OCDE (Organisation pour la coopération et le développement économique) (2005), *Guide to Measuring the Information Society, 2005*, Paris, [www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide](http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide)
- OCDE (Organisation pour la coopération et le développement économique) (2009a), *Guide to Measuring the Information Society, 2009*, Paris, [www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide](http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide)
- OCDE (Organisation pour la coopération et le développement économique) (2009b), *Glossary of Statistical Terms*, <http://stats.oecd.org/glossary/>
- OCDE (Organisation pour la coopération et le développement économique) (2010), «Proposal for an update of the OECD statistical definition of e-commerce», Working Party on Indicators for the Information Society, DSTI/ICCP/IIS(2009)5/FINAL, Paris.
- OIT (Organisation internationale du travail) (1993), *International Classification of Status in Employment*, <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/class/icse.htm>
- OIT (Organisation internationale du travail) (2009), *International Standard Classification of Occupations*, homepage, <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>
- OMD (Organisation mondiale des douanes) (2007), *HS Nomenclature 2007 Edition*, Brussels, [http://www.wcoomd.org/home\\_wco\\_topics\\_hsoverviewboxes\\_tools\\_and\\_instruments\\_hsnomenclaturetable2007.htm](http://www.wcoomd.org/home_wco_topics_hsoverviewboxes_tools_and_instruments_hsnomenclaturetable2007.htm)
- Partenariat sur la mesure des TIC au service du développement (2005), *Core ICT Indicators*, New York/Genève, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf>

- Partenariat sur la mesure des TIC au service du développement (2007), «Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technologies for Development: information and communication technology statistics», Report to UN Statistical Commission, Thirty-eighth session, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/2007-5e-ICT.pdf>
- Partenariat sur la mesure des TIC au service du développement (2008a), *The Global Information Society: a Statistical View, 2008*, [http://www.unctad.org/en/docs//LCW190\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs//LCW190_en.pdf)
- Partenariat sur la mesure des TIC au service du développement (2008b), «Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technologies for Development: information and communications technology statistics», Report to UN Statistical Commission, Fortieth Session (24-27 February 2009)», E/CN.3/2009/19, New York, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc09/2009-19-ICT-E.pdf>
- Partenariat sur la mesure des TIC au service du développement (2009), «Revisions and additions to the core list of ICT indicators», document d'information, 40<sup>e</sup> session de la commission statistiques des Nations Unies 24-27 février, 2009, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc09/BG-ICTIndicators.pdf>
- UIS (Institut de statistiques de l'UNESCO) (2008), «Proposal for internationally comparable core indicators on ICTs in education», document préparé pour le *Global Event on Measuring the Information Society*, Genève, 27-29 mai 2008, <http://www.uis.unesco.org/template/pdf/cscl/ICT/bckgrdcore.pdf>
- UIS (Institut de statistiques de l'UNESCO) (2009), *Guide to Measuring Information and Communication Technologies (ICT) in Education*, [http://www.uis.unesco.org/template/pdf/cscl/ICT/ICT\\_Guide\\_EN.pdf](http://www.uis.unesco.org/template/pdf/cscl/ICT/ICT_Guide_EN.pdf)
- UIT (Union internationale des télécommunications) (2005), *WSIS Outcome Documents: Geneva 2003 – Tunis 2005*, <http://www.itu.int/wsis/outcome/booklet.pdf>
- UIT (Union internationale des télécommunications) (2007), *Telecommunication Indicators Handbook*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/handbook.html>
- UIT (Union internationale des télécommunications) (2008), *Use of Information and Communication Technology by the World's Children and Youth: a Statistical Compilation*, [http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/Youth\\_2008.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/Youth_2008.pdf)
- UIT (Union internationale des télécommunications) (2009a), *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/hhmanual/2009/index.html>
- UIT (Union internationale des télécommunications) (2009b), *World Telecommunication/ICT Indicators Database 2009, 13th edition*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/world/world.html>
- UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) (1997), *International Standard Classification of Education*, [http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=3813\\_201&ID2=DO\\_TOPIC](http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=3813_201&ID2=DO_TOPIC)
- UNSC (Commission statistiques des Nations Unies) (2007), «Report on the thirty-eighth session (27 February to 2 March 2007)», E/2007/24 and E/CN.3/2007/30, New York, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/FinalReport-Unedited.pdf>

- UNSC (Commission statistiques des Nations Unies) (2009), «Report on the fortieth session (24 to 27 February 2009)», E/CN.3/2009/29, New York, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc09/Report-English.pdf>
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (1993), *System of National Accounts*, <http://unstats.un.org/unsd/sna1993/introduction.asp>
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (2002), *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities Rev. 3.1*, <http://unstats.un.org/unsd/cr/family2.asp?CI=17>
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (2005a), *Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries*, [http://unstats.un.org/unsd/HHsurveys/pdf/Household\\_surveys.pdf](http://unstats.un.org/unsd/HHsurveys/pdf/Household_surveys.pdf)
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (2005b), *Designing Household Survey Samples: Practical Guidelines*, <http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/surveys/Handbook23June05.pdf>
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (2008a), *System of National Accounts, 2008*, <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna2008.asp>
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (2008b), *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses Revision 2*, [http://unstats.un.org/unsd/demographic/standmeth/principles/Series\\_M67Rev2en.pdf](http://unstats.un.org/unsd/demographic/standmeth/principles/Series_M67Rev2en.pdf)
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (2008c), *Draft International Recommendations for Industrial Statistics*, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc08/BG-IndustrialStats.pdf>
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (2008d), *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev. 4*, <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp>
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (Division statistiques des Nations Unies) (2008e), *Central Product Classification, Version 2*, <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/cpc-2.asp>
- UNSD (Division statistiques des Nations Unies) (2010), *UN Commodity Trade Statistics Database (UN COMTRADE)*, <http://unstats.un.org/unsd/comtrade/>





