CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE ET LE DÉVELOPPEMENT

CNUCED

RAPPORT 2011 SUR L'ECONOMIE DE L'INFORMATION

Les TIC, catalyseur du développement du secteur privé

NATIONS UNIES
New York et Genève, 2011

NOTE

Au sein de la Section de la Division de la technologie et de la logistique de la CNUCED, la Section de l'analyse des TIC mène des travaux d'analyse orientés vers l'action sur les implications des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour le développement. Elle est chargée de l'élaboration du *Rapport sur l'économie de l'information*. La Section de l'analyse des TIC promeut le dialogue international sur les questions intéressant la mise des TIC au service du développement et contribue au renforcement des capacités des pays en développement en matière de mesure de l'économie de l'information, ainsi qu'à la conception et la mise en œuvre de politiques et de cadres juridiques appropriés dans ce domaine.

Dans le présent rapport, les termes pays/économie désignent, selon le cas, des territoires ou des zones. Les appellations employées et la présentation des données n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. En outre, les appellations des groupes de pays sont utilisées à des fins purement statistiques ou analytiques et n'expriment pas nécessairement une opinion quant au niveau de développement de tel ou tel pays ou région. Les principales catégories de pays retenues dans le présent rapport, qui concordent avec la classification adoptée par le Bureau de statistique de l'ONU, sont les suivantes:

Pays développés: pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (sauf le Mexique, la République de Corée et la Turquie), plus les nouveaux pays membres de l'Union européenne qui ne sont pas membres de l'OCDE (Bulgarie, Chypre, Lettonie, Lituanie, Malte et Roumanie), plus Andorre, Israël, le Liechtenstein, Monaco et Saint-Marin. Pays en transition: pays d'Europe du Sud-Est et pays membres de la Communauté d'États indépendants. Pays en développement: de façon générale, tous les pays autres que ceux mentionnés ci-dessus. Pour les besoins statistiques, les données sur la Chine ne comprennent pas celles relatives à la Région administrative spéciale de Hong Kong (Hong Kong, Chine), à la Région administrative spéciale de Macao (Macao, Chine) et à la province chinoise de Taiwan.

La mention d'une société et de ses activités ne doit pas être interprétée comme une marque de soutien de la part de la CNUCED à cette société ou à ses activités.

Les signes typographiques ci-après ont été utilisés dans les tableaux:

Deux points (..) signifient que les données ne sont pas disponibles ou ne sont pas fournies séparément. Dans le cas où aucune donnée n'était disponible pour l'ensemble des éléments composant une ligne d'un tableau, celle-ci a été omise;

Un tiret (-) signifie que l'élément considéré est égal à zéro ou que sa valeur est négligeable;

Tout blanc laissé dans un tableau indique que l'élément considéré n'est pas applicable sauf mention contraire;

Une barre oblique (/) entre deux années, par exemple 1994/95, indique qu'il s'agit d'un exercice financier;

Le trait d'union (-) entre deux années, par exemple 1994-1995, indique qu'il s'agit de la période tout entière, y compris la première et la dernière année;

Sauf indication contraire, le terme dollar s'entend du dollar des États-Unis d'Amérique;

Sauf indication contraire, les taux annuels de croissance ou de variation sont des taux annuels composés;

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme et celle des pourcentages figurant dans les tableaux ne correspondent pas nécessairement aux totaux indiqués.

Le texte de la présente étude peut être cité sans autorisation sous réserve qu'il soit fait mention de la source.

PUBLICATION DES NATIONS UNIES
UNCTAD/IER/2011
ISSN 2075-4396
Copyright © United Nations, 2011
Tous droits réservés. Imprimé en Suisse.

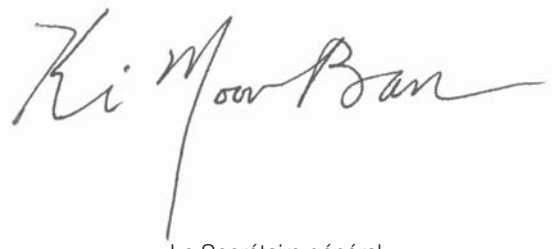
PRÉFACE

Le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* souligne le rôle des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le développement du secteur privé et cherche à établir une passerelle entre les responsables de l'élaboration des politiques dans ces deux domaines.

L'Organisation des Nations Unies est très attachée au rôle que peut jouer un secteur privé dynamique et socialement responsable pour atteindre les objectifs de développement durable et les objectifs du Millénaire pour le développement. Le développement du secteur privé est essentiel pour parvenir à une croissance économique qui n'exclue personne et qui soit équitable; les États Membres sont vivement incités à promouvoir des entreprises capables de créer de l'emploi, d'augmenter les revenus et la productivité des salariés, de diversifier l'économie et d'engendrer des recettes pour l'État. L'un des défis à relever est d'accélérer les progrès et de s'assurer que nos efforts atteignent les populations les plus pauvres et les plus défavorisées en particulier.

Le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* a identifié quatre actions pour lesquelles l'interface TIC-développement du secteur privé se révèle particulièrement prometteuse: renforcer le rôle du secteur privé dans l'élargissement des infrastructures et des services de TIC; améliorer l'utilisation des TIC dans l'entreprise; promouvoir le secteur des TIC lui-même; utiliser les TIC de façon plus efficace dans les diverses interventions des pouvoirs publics qui visent à promouvoir le développement du secteur privé. Bien que certains pays tirent d'ores et déjà profit des liens étroits entre TIC et développement du secteur privé, il est possible d'en faire bien plus pour donner à ces technologies la force nécessaire pour améliorer la compétitivité du secteur privé.

Il est urgent de relever ces défis de politiques publiques. Les informations, les analyses et les recommandations contenues dans le présent rapport montrent la voie vers une exploitation plus aboutie de l'immense potentiel qu'offrent les TIC concernant le développement du secteur privé.



Le Secrétaire général
de l'Organisation des Nations Unies

Ban Ki-moon

REMERCIEMENTS

Le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* a été établi par une équipe composée de Torbjörn Fredriksson (chef de l'équipe), Cécile Barayre, Scarlett Fondeur Gil, Diana Korka, Rémi Lang, Thao Nguyen, Marta Pérez Cusó et Smita Barbattini, sous la supervision directe de Mongi Hamdi et la direction d'ensemble d'Anne Miroux.

Le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* a bénéficié d'apports de fond majeurs de Christopher Foster, Michael Minges, Raja Mitra et Simon White.

Des contributions additionnelles ont été apportées par Tiziana Bonapace, Stephania Bonilla, Julia Burchell, Giuseppe Di Capua, Fulvia Farinelli, Richard L. Field, Frank Grozel, Dylan Higgins, Henriette Kolb, Martin Labbe, Reema Nanavaty, Ali Ndiwalana, Geoffroy Raymond, Michael Riggs, Roxanna Samii et par divers experts de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique, de la Commission économique des Nations Unies pour l'Asie et le Pacifique, et de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international. Nous tenons également à remercier l'équipe de recherche du professeur You Jianxin, de l'Université de Tongji, en Chine, de sa contribution.

D'utiles observations sur diverses parties du texte ont été émises par les experts participant à un séminaire régional organisé à Genève en avril 2011, dont Angel González Sanz, Johan Hellström, Neo Matsau, Fiorina Mugione, Antti Piispanen, David Souter, Susan Teltscher et Stijn van der Krogt. Des observations très utiles ont aussi été reçues, à divers stades de la production du rapport, de Frédéric Bourassa, Ineke Buskens, Jillian Convey, Ben Cramer, Daniel Einfeld, Xavier Faz, Marije Geldolf, Richard Heeks, Renata Henriques, Claire Hunsaker, Dorothea Kleine, Mark Levy, Julius Okello, Pranav Prashad, Joni Simpson, Michael Tarazi et Tim Unwin.

La CNUCED sait gré aux bureaux nationaux de statistique de lui avoir communiqué des données et se félicite des réponses reçues à son questionnaire annuel sur l'utilisation des TIC par les entreprises et sur le secteur des TIC. La fourniture de données pour le présent rapport par Eurostat, l'UIT, Nokia, l'OCDE et la Banque mondiale a aussi été très appréciée.

La couverture du rapport et les autres éléments graphiques sont dus à Sophie Combette et Nathalie Loriot. La PAO a été assurée par Nathalie Loriot, et la mise au point rédactionnelle du rapport par Daniel Sanderson, Lucy Deleze-Black et Mike Gibson.

Nous tenons à remercier le Gouvernement finlandais de son concours financier.

TABLE DES MATIÈRES

Préface ... iii
Remerciements ... iv
Liste d'abréviations ... ix
Résumé ... x

CHAPITRE I – RÔLE DES TIC DANS LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR PRIVÉ ... 1

A. Le développement du secteur privé, un objectif essentiel du développement ... 2
1. De l'importance d'une expansion du secteur privé ... 2
2. Obstacles à la création et au développement des entreprises ... 2
3. Promotion du développement du secteur privé ... 5

B. Les facettes de l'interface TIC- développement du secteur privé ... 7

C. La dimension TIC-DSP dans les stratégies de développement ... 8
1. Les stratégies des partenaires de développement en matière de développement du secteur privé ... 8
2. Stratégies nationales en matière de développement du secteur privé grâce aux TIC ... 10
a. Afrique ... 10
b. Amérique latine et Caraïbes ... 10
c. Région de l'Asie et du Pacifique ... 11

D. Résumé et conclusions ... 14

CHAPITRE II – FACILITER L'UTILISATION DES TIC PAR LES ENTREPRISES ... 17

A. Une utilisation variable ... 18

B. Connectivité et accessibilité économique ... 20
1. Téléphonie fixe ... 20
2. Téléphonie mobile ... 21
a. L'expansion se poursuit ... 21
b. Nouvelles formes d'utilisation du mobile ... 23
c. Tarification des services de téléphonie mobile ... 25
3. Utilisation d'ordinateurs ... 27
4. Internet et haut débit ... 29
a. Amélioration de la connectivité ... 29
i) Internet ... 29
ii) Haut débit ... 32
iii) Bande passante internationale ... 33
b. Utilisation de l'Internet par les entreprises ... 34
c. Tarification de la navigation sur Internet ... 41

C. Incidences sur l'élaboration des politiques publiques ... 43

CHAPITRE III – PROMOUVOIR LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR DES TIC ... 51

A. Un secteur mondial en pleine évolution ... 52

B. Possibilités de développement du secteur privé grâce aux services de TIC et liés aux TIC ... 55
1. Télécommunications ... 55
a. Investissements du secteur privé dans les télécommunications ... 55
b. Possibilités de développement du secteur privé grâce à la téléphonie mobile ... 56
2. Autres services de TIC et services liés aux TIC ... 61

C. Possibilités de développement du secteur privé dans la production des TIC ... 64

D. Conséquences en termes de politiques publiques 64
1. Libéralisation et réglementation du secteur des TIC 65
2. Développement des ressources humaines 66
3. Pépinières d'entreprises et parcs technologiques 70
4. Créer de la demande par les marchés publics 71

CHAPITRE IV – LES TIC AU SERVICE D'INTERVENTIONS PLUS EFFICACES DE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR PRIVÉ 77

A. Comment les TIC peuvent-elles créer un environnement économique favorable? 78
1. Amélioration des procédures d'immatriculation des entreprises et d'obtention de licences 79
2. Amélioration des politiques et de l'administration fiscales 82
3. Mesures visant à faciliter le commerce 83

B. Mobilisation des TIC en faveur des services d'aide aux entreprises 83
1. Les TIC dans la formation et le conseil 84
2. Amélioration de l'accès aux informations pertinentes 87
   a. Pour un fonctionnement plus efficace des marchés: le cas des entreprises rurales en Zambie ... 88
   b. Bourse éthiopienne de marchandises: une révolution dans l'agriculture éthiopienne 88
   c. DrumNet et KACE: deux services kényans d'information de marché 89
3. Observations finales 90

C. Amélioration de l'accès au financement grâce aux TIC 91
1. Services monétaires par téléphonie mobile 91
2. Solutions mobiles pour les envois de fonds internationaux 94
3. Microfinance et TIC 96
4. Enjeux et perspectives des systèmes monétaires par téléphonie mobile dans les politiques publiques 98
   a. Contrôle du système 100
   b. Questions relatives aux utilisateurs 102
   c. Considérations relatives à la criminalité et à la sûreté nationale 103
   d. Politiques relatives à l'infrastructure 103

CHAPITRE V – MOBILISATION DES TIC EN FAVEUR DE L'ENTREPRENARIAT DES FEMMES 107

A. Obstacles auxquels sont confrontées les femmes chefs d'entreprise dans les pays en développement 108
1. Accès au financement 108
2. Contraintes de temps dues aux responsabilités familiales 109
3. Mobilité restreinte 109
4. Acquisition de compétences et formation limitées 110

B. Levée des obstacles 110
1. Présentation des TIC 110
2. Levée des obstacles grâce aux outils de TIC 112
   a. Accès aux financements 112
   b. Contraintes de temps et de mobilité 113
   c. Compétences et formation limitées 114

C. Recommandations en matière de politiques publiques 114

CHAPITRE VI – RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE POLITIQUES PUBLIQUES..... 119

REFERENCES 127

ANNEXE STATISTIQUE 137

Liste d'ouvrages sélectionnés dans le domaine des sciences, des techniques et des TIC dans le domaine du développement 164
Enquête de lectorat 167

Encadrés

I.1 Définition du secteur privé..... 3
I.2 Facteurs expliquant la faible productivité en Amérique latine et aux Caraïbes 4
I.3 Obstacles au développement du secteur privé en Afrique..... 5
I.4 Exemples de liens entre les TIC et le développement du secteur privé dans les stratégies nationales en Afrique 11
I.5 Politiques de TIC pour développer le secteur privé en République de Corée 12
II.1 La Commission du haut débit au service du développement numérique 31
II.2 Les défis de la mobilisation des TIC pour le développement du secteur privé au Pérou..... 44
II.3 Formation d'entrepreneurs à l'utilisation du téléphone mobile comme outil professionnel..... 45
III.1 Quelles activités le secteur des TIC recouvre-t-il?..... 52
III.2 L'émergence d'un «écosystème» de services de téléphonie mobile au Kenya 59
III.3 Donner un microtravail aux travailleurs pauvres mais compétents, dans les pays du Sud..... 61
III.4 Le rôle des travailleurs indépendants dans le secteur des services informatiques et de TIC au Bangladesh 62
III.5 L'externalisation ouverte par téléphonie mobile: le cas TxtEagle..... 63
III.6 La nouvelle définition des biens de TIC dope la part de l'Asie dans les statistiques des exportations de technologies de l'information et de la communication 65
III.7 Promouvoir une main-d'œuvre compétitive au niveau mondial dans le secteur de l'information et de la communication à Singapour..... 68
III.8 Augmenter le nombre de diplômés dans le domaine des TIC en Égypte 69
III.9 Parc des TIC au Rwanda 71
III.10 Constituer un réseau d'entreprises de TIC locales de petite taille certifiées..... 72
IV.1 Composantes de l'environnement économique 78
IV.2 Accélération des immatriculations à l'échelon municipal aux Philippines 81
IV.3 Programme de la CNUCED visant à faciliter la régularisation (microlégalisation) des entreprises.... 82
IV.4 Automatisation des systèmes douaniers en faveur du développement du secteur privé: le cas de SYDONIA..... 84
IV.5 Lutte contre les parasites et les maladies: le Réseau numérique d'alerte rapide 86
IV.6 Utilisation de TIC multiples pour fournir des informations de marché à 300 000 producteurs et entrepreneurs dans l'État plurinational de Bolivie..... 87
IV.7 Services monétaires par téléphonie mobile au Mexique: possibilités et problèmes 93
IV.8 Services monétaires par téléphonie mobile pour les petites et microentreprises africaines: l'exemple d'Orange Money..... 94
IV.9 Utilisation de cartes à puce pour améliorer l'efficacité des institutions de microfinance..... 98
IV.10 Introduction de la microfinance mobile auprès d'IMF plus modestes: le cas Kopo Kopo 99
IV.11 Soutien du Ministère allemand de la coopération au lancement de services bancaires à distance... 101
V.1 Comprendre la diversité des besoins professionnels et technologiques des petites et microentreprises dirigées par des femmes au Kenya..... 111
V.2 Soutien aux femmes chefs d'entreprise grâce aux TIC: les enseignements du terrain 115

Tableaux

I.1 Importance de la contribution des politiques publiques en matière de TIC au développement du secteur privé dans la région de l'Asie et du Pacifique 12
II.1. Effets de l'utilisation des TIC sur les performances des entreprises dans les pays en développement 18
II.2 PME ayant accès à un téléphone mobile pour leur activité dans 14 pays africains (%) 22
II.3 Moyenne des recettes et des minutes d'utilisation de la téléphonie mobile dans certains pays et régions, 2010 26
II.4 Ventes d'appareils informatiques et de combinés de téléphonie mobile,2009 et 2010 (en millions d'unités) 29
II.5 Pays ou territoire dans lesquels aucun réseau mobile à haut débit n'avait été lancé en décembre 2010 .. 32
II.6 Tarifs «Skype Out», cents par minute, mars 2011 40
II.7 Tarifs de l'Internet à haut débit par réseau fixe et mobile, échantillon de pays, mars 2011 (dollars).... 42
III.1 Indicateurs fondamentaux de la CNUCED relatifs au secteur des TIC pour certains pays en développement ou en transition, année la plus récente 53
III.2 Marché mondial des services de télécommunications, 2006-2010 (milliards de dollars) 56
III.3 Participation aux travaux d'infrastructure dans les régions en développement, 1990-2009 (nombre de pays, millions de dollars) 56
III.4 Exportations de services d'information et de communication, 2000 et 2009 (en millions de dollars, %) 60
III.5 Dix premiers exportateurs de services informatiques et d'information, 2009 (en millions de dollars, %) 60
III.6 Situation de la concurrence dans les services de télécommunication dans les pays autorisant la concurrence, sur chaque segment de marché, 2010 (%) 66
IV.1 Envoi de fonds internationaux en pourcentage du PIB en 2008 et abonnements à la téléphonie mobile pour 100 habitants en 2010, pays très tributaires des envois de fonds 95
VI.1 Aperçu des niveaux d'intervention et des domaines techniques correspondants 121

Tableau d'encadré

III.2.1 L'«écosystème» des services monétaires par téléphonie mobile au Kenya 59

Figures

I.1 Facteurs cités par les entreprises comme représentant des contraintes majeures, moyenne mondiale, 2010 (en pourcentage) 4
I.2 Les quatre facettes de l'interface TIC-SP 7
II.1 Personnes à la tête d'une entreprise non immatriculée à la TVA déclarant avoir besoin d'aide dans différentes tâches, Afrique du Sud, 2009 19
II.2 Abonnements au téléphone fixe pour 100 habitants, par groupe de pays, 2000-2010 20
II.4 Vingt premiers pays par progression de l'abonnement à la téléphonie mobile pour 100 habitants, 2005-2010 21
II.3 Souscriptions à un abonnement de téléphonie mobile par 100 habitants et par groupe de pays, 2000-2010 21
II.5 Population couverte par la téléphonie mobile (service vocal), par groupe de pays, 2000-2010 (%).....22
II.6 Déploiement d'applications de transferts monétaires par téléphonie mobile, 2001-2011 (nombre de déploiements) 23
II.7 Déploiement d'applications de transferts monétaires par téléphonie mobile par région, avril 2011 (nombre de déploiements), ... 23
II.8 Prix moyens constatés des services monétaires et bancaires par téléphonie mobile pour des transactions de valeur faible, moyenne et élevée, 2010 (PPA dollars, %) 24
II.9 Panier de prix calculé par Nokia en tenant compte du coût total de possession, moyenne mondiale, 2005-2010 ($) 26

II.10 Prix des SMS prépayés, en centimes de dollars PPA, dans certains pays ou territoires, 2010 27
II.11 Entreprises de certains pays ou territoires qui utilisent des ordinateurs, réparties en fonction de leur taille, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques (%) 28
II.12 Internautes par 100 habitants, 2000-2010* 29
II.13 Vingt pays enregistrant la plus forte hausse de l'utilisation de l'Internet pour 100 habitants, 2005-2010 30
II.14 Abonnements au réseau fixe à haut débit pour 100 habitants, par groupe de pays, 2000-2010 ... 31
II.15 Vingt pays enregistrant la plus forte hausse des abonnements à la ligne fixe à haut débit pour 100 habitants, 2005-2010 32
II.16 Débits moyens de téléchargement dans certains pays, 2010 (Mbits/s) 33
II.17 Bande passante internationale dédiée à l'Internet (Tbits/s) 34
II.18 Entreprises disposant de leur site Internet, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques 2006-2009) (%) 35
II.19 Entreprises utilisant l'Internet, par taille, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques (%) 36
II.20 Entreprises émettant et recevant des commandes par Internet dans certains pays, 2008-2009 (%) 37
II.21 Entreprises utilisant l'Internet pour obtenir des informations de l'administration et échanger avec cette dernière dans certains pays, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques (%) 38
II.22 Entreprises accédant à l'Internet via le haut débit par ligne fixe dans certains pays out territoires, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques (%) 39
II.23 Abonnements au protocole VoIP dans le monde, du quatrième trimestre 2005 au deuxième trimestre 2010 (millions) 40
II.24 Indice des prix pour les connexions à haut débit par ligne fixe ($/Mbit/s) 41
II.25 Prix de l'utilisation de services de données mobiles (2 Mo par mois), 2010 (dollars) 42
III.1 Valeur ajoutée du secteur des TIC, par principales composantes, dans certains pays, année la plus récente (en pourcentage) 54
III.2 Valeur des investissements dans des projets d'infrastructure de télécommunications réalisés avec une participation privée, par région, 1990-2009 (millions de dollars) 57
III.3 Répartition de l'emploi dans le secteur de la téléphonie mobile le long de la chaîne logistique, dans quatre pays (en pourcentage) 58
IV.1. Impact du système de guichet unique en ligne pour la création d'une activité au Pérou 79
IV.2. Immatriculations d'entreprises en ligne, 2009 80
IV.3. Dessous-de-table signalés par les usagers, comparaison entre les systèmes administratifs informatisés et manuels en Inde, 2006 (pourcentages) 80

Tableaux de l'annexe

I.1 Documents de stratégie des donateurs étudiés 138
II.1 Pénétration de certaines TIC, 2005 et 2010 ou année la plus récente (pour 100 habitants) 140
II.2. Utilisation des ordinateurs par taille de l'entreprise, année de référence la plus récente disponible (pourcentage) B1 – Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs 146
II.3 Utilisation de l'Internet par taille de l'entreprise, année de référence la plus récente disponible (pourcentage) B3 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet 148
II.4 Type de connexion à l'Internet par taille de l'entreprise (pourcentage) B9 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet par type d'accès (fixe à haut débit et mobile à haut débit) 150
II.5 Utilisation des ordinateurs par activité économique (CITI Rev.3.1), année de référence la plus récente disponible (pourcentage) B1 – Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs 152
II.6 Utilisation de l'Internet par activité économique (CITI Rev.3.1), année de référence la plus récente disponible (pourcentage) B3 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet 156
II.7 Utilisation de l'Internet par type d'activité, année de référence la plus récente disponible Entreprises employant 10 personnes ou plus 160

LISTE D'ABRÉVIATIONS

BAfD	Banque africaine de développement
B2B	business-to-business (commerce électronique interentreprises)
B2C	business-to-consumer (commerce électronique entreprises-particuliers)
BID	Banque interaméricaine de développement
CEA	Commission économique pour l'Afrique
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEI	Communauté d'États indépendants
CEPALC	Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes
CESAP	Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique
CGAP	Groupe consultatif d'aide aux populations les plus pauvres
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores (commission nationale bancaire et des valeurs mobilières)
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement
CNUDCI	Commission des Nations Unies pour le droit commercial international
DPI	Département de l'information des Nations Unies
EDI	échange de données informatisé
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FIDA	Fonds international de développement agricole
FMI	Fonds monétaire international
GAFI	Groupe d'action financière internationale
GIZ	Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (société allemande de coopération internationale)
GSMA	GSM Association
IICD	Institut international pour la communication et le développement
IMF	institution de microfinance
mLab	mobile applications laboratory (réseau de laboratoires d'applications mobiles)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OIT	Organisation international du Travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMD	objectifs du Millénaire pour le développement
OMT	Organisation mondiale du tourisme
ONG	organisation non gouvernementale
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
PIB	produit intérieur brut
PMA	pays les moins avancés
PME	petites et moyennes entreprises
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
R&D	recherche-développement
RIA	Research ICT Africa
RNB	revenu national brut
SFI	Société financière internationale
SMS	short message service (service de messagerie textuelle)
SMSI	Sommet mondial sur la société de l'information
SYDONIA	Système douanier automatisé
TIC	technologies de l'information et de la communication
UIT	Union internationale des télécommunications
UNDESA	Département des Nations Unies pour les affaires économiques et sociales

RÉSUMÉ

Le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* montre que l'exploitation des technologies de l'information et de la communication (TIC), tant dans le secteur privé que dans le secteur public, peut notablement contribuer au développement du secteur privé et en accélérer le progrès.

Les gouvernements et leurs partenaires de développement devraient adopter une approche globale de la mobilisation des TIC aux fins du développement du secteur privé, bien qu'une étude des stratégies de développement de ce secteur montre que c'est encore rarement le cas. De même, les stratégies des donateurs n'accordent souvent au mieux qu'une place marginale à cette utilisation des TIC. En elles-mêmes, les nouvelles technologies n'auront que des effets limités sur le développement du secteur privé. Toutefois, bien intégrées dans les politiques et les processus, les TIC peuvent réduire les coûts commerciaux, promouvoir des systèmes transparents et réglementés, et améliorer la communication entre le secteur public et le secteur privé. Les gouvernements doivent collaborer avec le secteur privé pour créer un climat d'investissement et un environnement commercial qui encouragent l'utilisation des TIC au sein des entreprises privées comme dans les administrations publiques. Le potentiel des TIC pourra alors être pleinement exploité grâce à des infrastructures et à des compétences adéquates et à la détermination des gouvernements de rendre les marchés efficaces. Dans certains domaines, on dispose déjà d'une expérience et d'éléments de fait considérables pour orienter les initiatives publiques. Dans d'autres, où les TIC ne contribuent au développement du secteur privé que depuis quelques années (par exemple, services de transferts monétaires par téléphonie mobile), il faut continuer d'analyser et de tester différents modèles économiques pour en évaluer le potentiel et identifier les meilleures pratiques.

Les entreprises sont confrontées à de nombreuses difficultés qui illustrent la nécessité d'améliorer le fonctionnement des marchés, de rendre les systèmes de gestion interne et de production plus efficaces, de faciliter un meilleur accès à l'information, aux connaissances, aux services financiers et à d'autres ressources, et d'accroître la transparence et la fluidité de l'environnement économique. Une utilisation efficace des TIC peut contribuer à des améliorations dans tous ces domaines et encourager ainsi la création et l'expansion d'un plus grand nombre d'entreprises. Le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* identifie quatre aspects des interactions entre TIC et développement du secteur privé, qui servent de base aux recommandations générales qui y sont énoncées.

Premièrement, la qualité de l'infrastructure des TIC est un facteur de plus en plus déterminant du climat général de l'investissement d'un pays. Les gouvernements et leurs partenaires de développement doivent veiller à ce que cette infrastructure réponde aux besoins de différents types d'entreprises allant des micro et petites entreprises aux grandes entreprises et sociétés transnationales. Il est particulièrement important pour les petites entreprises dans les pays à faible revenu de mettre à profit les services et les applications associés à la téléphonie mobile. Les réseaux mobiles à haut débit devront faire l'objet d'une attention accrue au cours des prochaines années, en tant que nouveau moyen pour le secteur privé dans les pays en développement de tirer parti d'Internet. Pour accélérer le développement de ces réseaux à haut débit, les gouvernements doivent attribuer des fréquences et des licences d'exploitation à des opérateurs. De fait, fin 2010, une cinquantaine de pays en développement et pays en transition ne disposaient pas encore de services de téléphonie mobile à haut débit.

Deuxièmement, les entreprises doivent être en mesure de tirer le meilleur parti des TIC, car celles-ci ont des effets positifs sur la productivité, des grandes comme des petites entreprises. Différents types de TIC aident les entreprises à mieux gérer leurs ressources, à accéder à l'information nécessaire pour prendre de meilleures décisions commerciales, à réduire leurs coûts de transaction et à accroître leur capacité de fournir des produits et des services aux consommateurs. Les gouvernements devraient jouer un rôle clef pour une meilleure utilisation commerciale des TIC aux fins du développement du secteur privé, par exemple en veillant à faciliter l'accès à des outils et à des services liés aux TIC qui soient pertinents et d'un coût abordable et en définissant un cadre juridique et réglementaire favorable à l'adoption et à une utilisation productive des TIC.

Troisièmement, il est important de soutenir le secteur même des TIC. La production de biens et services liés aux TIC offre de nouvelles possibilités au secteur privé

concernant la création et l'expansion d'entreprises, la création d'emplois et la promotion de l'innovation, contribuant ainsi à la croissance économique générale. Les gouvernements peuvent créer des conditions propices au développement du secteur des TIC en libéralisant ce secteur, en renforçant la concurrence dans tous les segments, en édictant des réglementations adéquates, en améliorant la confiance dans l'utilisation des services liés aux TIC, en assurant la formation aux compétences relevant des TIC, en soutenant les entreprises du secteur grâce à des mécanismes d'incubation et à la création de parcs technologiques, et en recourant aux marchés publics pour créer une demande auprès des entreprises locales du secteur.

Quatrièmement, les gouvernements et d'autres institutions peuvent utiliser les TIC pour accroître l'efficacité des interventions visant au développement du secteur privé – aussi bien en réformant l'environnement économique qu'en fournissant des services d'aide aux entreprises, des services d'information aux entreprises et des services financiers. Les TIC peuvent réduire les coûts liés à la fourniture de ces services, élargir la portée de ceux-ci et améliorer le fonctionnement des marchés. Le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* en donne quelques exemples: services de vulgarisation agricole, fourniture de matériel de formation en ligne pour l'aide aux entreprises, création de services d'assistance téléphonique destinés aux entreprises, externalisation ouverte («*crowdsourcing*») pour identifier des parasites et des maladies et lutter contre ces fléaux agricoles, initiatives liées aux TIC visant à aider les petits producteurs à se conformer aux normes de certification et à acquérir les compétences nécessaires pour accroître leurs exportations. Le succès de toute initiative faisant appel aux TIC dans l'optique du développement du secteur passe par une prise en compte à la fois des besoins des utilisateurs (type d'information, autres facteurs) et des contraintes possibles (par exemple, analphabétisme, réticence à utiliser de nouveaux outils, pénurie d'électricité, charges excessives et prix inabordables pour les utilisateurs). Associer le secteur privé à la conception et à la fourniture de services de formation et de services consultatifs peut aider à garantir que ces services correspondent bel et bien à la demande. Parallèlement, il faut poursuivre les travaux de recherche et les évaluations d'impact pour identifier les meilleures pratiques dans ce domaine.

Les nouveaux systèmes de transferts monétaires par téléphonie mobile offrent de réelles possibilités de mettre les TIC au service du développement du secteur privé. Ils contribuent à renforcer l'accès au financement des micro et petites entreprises, qui ont toujours eu plus de difficultés que les grandes entreprises à bénéficier de services financiers. Ils permettent de transférer et de recevoir en temps réel et à faible coût des petits montants et peuvent également réduire les coûts liés au traitement et à l'administration des microcrédits, ce qui ne peut qu'encourager les prêteurs à accorder des crédits aux micro et petites entreprises. Dans le même temps, ils confrontent les pouvoirs publics à des choix et à des défis importants et doivent donc retenir toute l'attention des décideurs et des milieux de la recherche pour qu'en soient garanties des incidences positives.

Il est encore trop tôt pour pouvoir évaluer pleinement l'impact de ces applications de la téléphonie mobile sur l'accès des micro et petites entreprises aux services financiers. Le mouvement s'accélérera à mesure que davantage d'entreprises utiliseront activement ces systèmes et que les services correspondront mieux à leurs besoins. Les aspects essentiels à prendre en considération sont le cadre institutionnel et réglementaire, les besoins des utilisateurs, les questions de criminalité et de sécurité, et l'infrastructure. De nombreux gouvernements devront se doter d'une législation et d'une réglementation nouvelles, et la communauté internationale devrait soutenir activement la conception de cadres réglementaires et d'institutions appropriés, ainsi que l'échange de pratiques et d'expériences.

L'entreprenariat féminin est un autre domaine où l'utilisation des TIC peut être mise au service du développement du secteur privé. Si elles n'ont que peu d'effets sur les structures sociales sous-jacentes et les systèmes économiques qui freinent l'entreprenariat des femmes, les TIC peuvent aider à remédier à certaines contraintes qui pèsent sur les femmes, dont un accès limité au financement, le manque de compétences et de formation, le manque de temps en raison des obligations familiales et une faible mobilité. Des initiatives et des programmes de formation doivent être conçus en tenant compte de ces contraintes et avec la participation active des femmes qu'ils sont censés aider.

Enfin, le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* propose une série de recommandations:

a) *Promouvoir l'accès à un coût abordable aux TIC*, en tenant compte des améliorations à apporter à l'infrastructure des TIC pour soutenir les activités du secteur privé;

b) *Renforcer l'investissement dans les TIC et leur utilisation par les entreprises privées* afin de réduire les coûts des transactions commerciales, d'améliorer la gestion des entreprises et de renforcer la capacité de commercialiser des biens et services;

c) *Intégrer des modules relatifs aux TIC dans les programmes de formation aux compétences commerciales*. Ces programmes pourraient aller de simples conseils concernant l'utilisation de la téléphonie mobile en tant qu'outil commercial à des formations plus pointues sur les technologies et les applications permettant d'améliorer la gestion opérationnelle, la gestion des relations avec la clientèle ou la planification des ressources;

d) *Adopter une réglementation qui contribue à renforcer la confiance dans l'utilisation des nouvelles technologies ou de nouvelles applications liées à une technologie connue*. De nombreux pays doivent encore mettre en place un cadre juridique et réglementaire adéquat pour réaliser pleinement le potentiel des transactions électroniques;

e) *Faciliter l'expansion du secteur des TIC*. Les gouvernements devraient étudier les meilleurs moyens d'exploiter les nouveaux débouchés qu'offre la production de biens et services liés aux TIC. Ils pourraient faciliter la croissance du secteur et la création d'emplois liés aux TIC par le biais de mesures visant à améliorer les compétences disponibles, à stimuler l'adoption des TIC par les entreprises locales, à mettre en place une infrastructure et une réglementation appropriées en matière de TIC, à promouvoir et coordonner l'entreprenariat et l'innovation grâce à des mécanismes d'incubation et à la création de parcs technologiques, outre le recours à la passation de marchés publics;

f) *Faire de l'utilisation des TIC un élément à part entière des réformes de l'environnement commercial*. Là où elles ont été appliquées, des solutions fondées sur les TIC ont permis de réduire les délais et les coûts afférents à l'enregistrement des sociétés et à l'obtention de licences, et d'accroître les recettes publiques et la transparence. Une procédure simplifiée d'enregistrement des sociétés peut également encourager des entreprises du secteur informel à passer dans le secteur formel – autre objectif clef des politiques de développement du secteur privé. De la même manière qu'elles ont pu leur donner accès à de nouveaux marchés, les TIC devraient pouvoir aider les entreprises, formelles et informelles, à profiter de programmes et de services gouvernementaux;

g) *Mettre à profit différents outils des TIC pour proposer des services d'aide et d'information aux entreprises*. Une meilleure utilisation des TIC pourrait élargir la portée de ces services à des entreprises nouvelles ou en expansion, en supprimant l'inconvénient de la distance et en réduisant les coûts opérationnels;

h) *Tirer parti des services de transferts monétaires par téléphonie mobile afin de créer des marchés financiers plus ouverts*. Les services de transferts monétaires par téléphonie mobile devraient assurément réduire les coûts des services financiers, en particulier pour les micro et petites entreprises. La communauté internationale devrait soutenir les initiatives réglementaires et institutionnelles en la matière;

i) *Reconnaître la contribution potentielle des TIC au succès des initiatives, en cours ou nouvelles, visant à soutenir les femmes entrepreneurs*. Le recours aux TIC pour répondre aux besoins spécifiques des femmes entrepreneurs devrait faire l'objet de davantage de programmes et d'initiatives;

j) *Mieux prendre en compte les TIC dans les stratégies des donateurs en matière de développement du secteur privé*. Les stratégies devraient tenir compte de façon globale des interactions entre les TIC et le développement du secteur privé et reconnaître explicitement l'importance d'une utilisation des TIC à plusieurs niveaux;

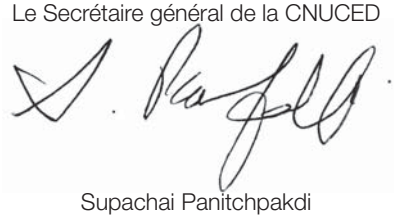
k) *Élaborer des lignes directrices à l'intention des donateurs*. En collaboration avec la CNUCED et d'autres organisations compétentes, le Comité des donateurs pour le développement de l'entreprise pourrait élaborer des lignes directrices à l'intention des donateurs et des institutions de développement, ainsi que de leurs partenaires associés aux programmes, sur la meilleure façon d'intégrer les TIC dans les stratégies de développement du secteur privé. Ces lignes directrices contribueraient à établir un lien entre l'assistance des donateurs pour le développement du secteur privé et l'assistance liée aux TIC au service du développement;

l) *Fonder davantage les interventions sur la demande et mobiliser des partenariats.* Pour renforcer la contribution des TIC au développement du secteur privé, il faut élaborer et mettre en œuvre des politiques en comprenant bien les besoins et la situation spécifiques de diverses entreprises. Celles-ci devraient contribuer et être pleinement associées à la conception et la mise en œuvre des programmes. Ce type d'approche, fondé sur la demande, appellera des partenariats efficaces entre les gouvernements, les donateurs, le secteur privé et la société civile;

m) *Affecter des ressources adéquates à la mesure de l'utilisation des TIC et aux évaluations d'impact*. Il n'existe pas d'évaluations d'impact systématiques et factuelles de l'utilisation des TIC pour la promotion du développement du secteur privé, ce qui oblige à s'en tenir à des données aussi fragmentaires qu'empiriques. Il faut pouvoir disposer de statistiques fiables et comparables au niveau international concernant l'utilisation des TIC aussi bien par les entreprises que par les gouvernements, et faire réaliser par des équipes de chercheurs indépendants des évaluations approfondies des projets et des politiques, sur la base de données empiriques.

Un secteur privé dynamique contribue à construire les fondations d'une économie qui saura générer les ressources nécessaires pour réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement. Il est temps que les gouvernements et leurs partenaires de développement commencent à intégrer de façon systématique et exhaustive les TIC dans les interventions qu'ils conçoivent et mettent en œuvre pour promouvoir le développement du secteur privé. Qu'il soit permis d'espérer que l'analyse et les recommandations présentées dans le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* seront utiles à cet égard.

Le Secrétaire général de la CNUCED



Supachai Panitchpakdi

1

RÔLE DES TIC DANS LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR PRIVÉ

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont appelées à apporter une contribution toujours plus importante au progrès social et économique des pays en développement. Le *Rapport 2010 sur l'économie de l'information* montrait qu'en utilisant les TIC, les petites et microentreprises avaient souvent amélioré non seulement leurs performances, mais aussi les moyens d'existence des populations (CNUCED, 2010). Grâce à la révolution de la téléphonie mobile, de nombreux entrepreneurs des pays en développement peuvent pour la première fois tirer véritablement parti des TIC et renforcer ainsi leur productivité. En améliorant la communication sur l'ensemble de la chaîne de création de valeur, aux échelons national et international, l'exploitation des TIC appropriées peut considérablement renforcer la compétitivité de l'ensemble des entreprises.

Parallèlement, dans leurs efforts visant à promouvoir le développement et la modernisation du secteur privé, les gouvernements et leurs divers partenaires sont loin de profiter des nouvelles facilités offertes par les TIC. Ce désintérêt se manifeste à travers le peu de place réservée aux TIC dans les stratégies visant à promouvoir le développement du secteur privé. Dans ce contexte, le *Rapport 2011 sur l'économie de l'information* se penche sur les domaines dans lesquels une mobilisation plus efficace des TIC – par différentes parties prenantes – faciliterait la création et le développement d'entreprises dans les pays en développement.

Ce premier chapitre est une introduction aux problématiques dans ce domaine. Il insiste sur l'importance de développer le secteur privé, repère les différentes facettes de l'interface TIC-développement du secteur privé et dresse le bilan de l'intégration des TIC dans les stratégies actuelles de développement du secteur privé. Le chapitre se termine par une présentation du reste du rapport.

A. LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR PRIVÉ, UN OBJECTIF ESSENTIEL DU DÉVELOPPEMENT

> *« Un secteur privé dynamique, diversifié, qui fonctionne bien et soit responsable au plan social est un précieux accélérateur de l'investissement, du commerce, de l'emploi et de l'innovation, et de ce fait un facteur de croissance économique et de réduction de la pauvreté ainsi qu'un moteur de l'industrialisation et de la transformation structurelle. Le secteur privé est donc l'une des clefs d'une croissance économique durable, sans exclusive et équitable, ainsi que du développement durable dans les pays les moins avancés.» »*
>
> Programme d'action en faveur des pays les moins avancés pour la Décennie 2011-2020, paragraphe 54.

1. De l'importance d'une expansion du secteur privé

Le secteur privé (défini dans l'encadré I.1) joue un rôle essentiel dans la réalisation d'une croissance et d'un développement économiques durables et équitables. Les pays qui ont le mieux réussi à créer des richesses et à réduire la pauvreté sont ceux qui ont su pérenniser une croissance économique soutenue, par l'accroissement de la productivité agricole, puis grâce au dynamisme d'une industrie et d'un secteur des services modernes[1]. La création d'emplois dans le secteur privé est une source de revenus et, souvent, un moyen d'autonomisation pour les entrepreneurs et les travailleurs, mais il engendre aussi des recettes fiscales. Par conséquent, lorsqu'il déborde de vitalité, le secteur privé contribue à poser les fondations d'une économie qui sera en mesure de mobiliser les ressources nécessaires pour financer l'investissement dans la protection sociale.

La plupart des pays en développement ainsi que leurs partenaires de développement reconnaissent qu'il est important de développer le secteur privé. En Afrique, par exemple, ce dernier est considéré comme le principal agent de réalisation des objectifs de croissance et de réduction de la pauvreté (CEA, 2009, p. 2). Depuis un certain temps maintenant, l'appui au développement du secteur privé est un ingrédient important du développement et des stratégies menées par les organismes donateurs pour stimuler la croissance économique et obtenir «une diffusion plus équitable des fruits de la croissance» (OCDE, 1995, p. 6). De fait, le développement du secteur privé est essentiel à la réalisation de la plupart des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD).

Les flux d'investissement privé, qu'ils soient nationaux ou étrangers, complètent d'autres sources de financement du développement, comme l'aide publique au développement (APD) et les envois de fonds, et stimulent la capacité des pays en développement à croître et à créer de l'emploi productif et décent, mais aussi à réduire la pauvreté (DPI, 2003). L'investissement du secteur privé dans des projets d'infrastructure peut soulager le budget de l'État et permettre à ce dernier de consacrer davantage de ressources aux dépenses sociales. Il peut aussi renforcer l'efficacité des services essentiels et étendre ces derniers aux pauvres (ADB, 2000; BID *et al.*, 2004; CEA, 2009). En outre, le développement du secteur privé aide les pauvres à se prendre en charge en leur offrant des services et des produits de consommation, en augmentant le choix et en diminuant les prix (PNUD, 2004).

2. Obstacles à la création et au développement des entreprises

Dans les pays en développement, différents facteurs, internes et externes, entravent la compétitivité et la rentabilité des entreprises privées. Au niveau *interne*, les capacités d'organisation et de gestion, l'expérience, les ressources financières et les capacités techniques ou productives sont limitées. De nombreuses petites et microentreprises sont également confrontées à des obstacles importants pour accéder à l'information et à la connaissance, bien que leurs besoins varient considérablement en fonction de la nature de l'entreprise et de son orientation par rapport au marché (CNUCED, 2010).

Pour les entreprises *fondées sur une économie de subsistance* (c'est-à-dire celles qui fournissent le plus directement les moyens d'existence aux pauvres), l'accès aux marchés (en particulier aux marchés éloignés) présente une difficulté particulière car il exige des intermédiaires. Les entreprises desservant les marchés locaux dépendent généralement des informations informelles fournies par les réseaux locaux de communication. Le manque d'informations en

Encadré I.1 Définition du secteur privé

Dans le présent rapport, le terme «secteur privé» désigne les activités économiques menées à bien par des personnes – physiques ou morales – privées, dans tous les secteurs d'activité, y compris l'agriculture. Appartiennent à cette catégorie les micro, petites, moyennes et grandes entreprises, ainsi que les sociétés transnationales. Ce secteur englobe aussi les entreprises non immatriculées, les entreprises familiales, individuelles, constituées en société et les coopératives. Les entreprises privées sont des agents économiques qui mobilisent les ressources disponibles et les consacrent à la fourniture de biens et de services demandés par le marché.

La composition du secteur privé varie considérablement d'un pays à l'autre. Le présent rapport met l'accent sur les petites et microentreprises, qui sont souvent au cœur des stratégies publiques de développement du secteur privé. Parallèlement, les interactions sont nombreuses entre entreprises de taille et de secteurs d'activité différents. Des symbioses peuvent se créer entre petites et grandes entreprises, dans des activités qui vont de l'agriculture de subsistance à la recherche et au développement de technologies de pointe. Parce qu'elle décrit toute la gamme des activités nécessaires à la création d'un bien ou d'un service, depuis sa conception jusqu'à son utilisation finale, la notion de chaîne de valeur constitue une base utile pour analyser systématiquement toutes les relations et interactions permettant à une entreprise de fonctionner sur un marché (Gereffi, 1999; Humphrey, 2003; Porter, 1985).

Source: CNUCED.

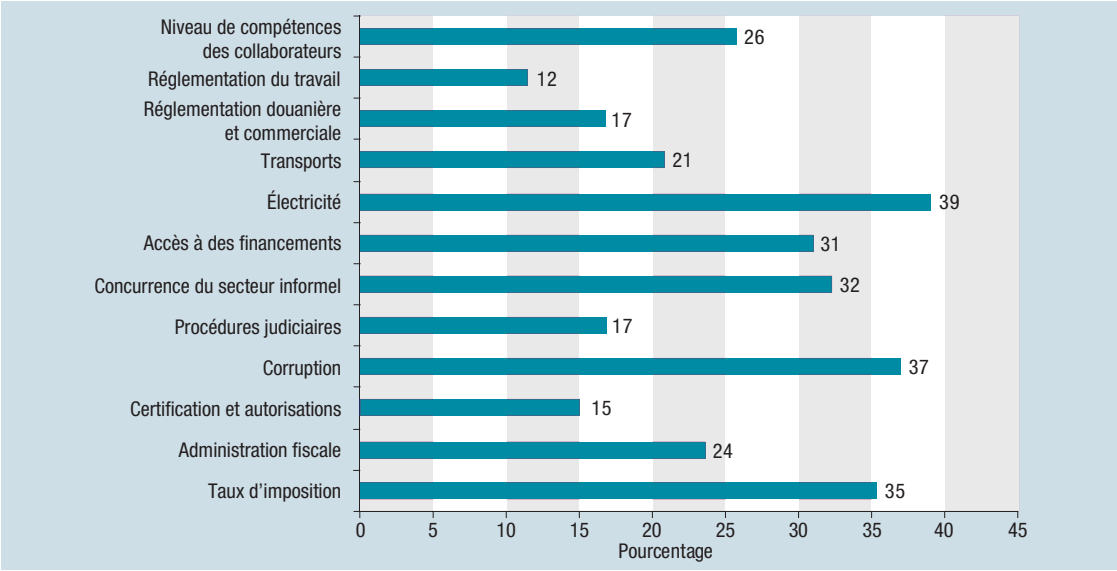
temps voulu correspond à une défaillance grave du système d'information utilisé et représente une dimension importante de la vulnérabilité des entreprises de subsistance aux changements de leur environnement (Duncombe et Heeks, 2002). La quantité et la diversité des informations reçues par le biais des canaux traditionnels posent aussi problème, avec des obstacles liés à l'alphabétisme et à la langue. De même, il faut tenir compte des lacunes des sources informelles d'information[2].

Les *entreprises fondées sur une économie de croissance* cherchent souvent à accroître leurs débouchés. Leurs chaînes de valeur sectorielles dépassent souvent l'échelon local pour englober les principaux centres de population, voire transcendent les frontières nationales. Une intégration plus étroite des entreprises dans les marchés requiert une plus grande formalisation des systèmes d'information (Gelb *et al.*, 2009; Duncombe et Molla, 2009; Murphy, 2002). Les caractéristiques propres à la transition vers une plus grande formalisation sont les suivantes: a) demande d'un volume et d'une complexité plus importants des informations étant donné que la valeur de l'information est mieux reconnue; b) réduction des écarts en matière de besoins d'information à mesure que la capacité interne à répondre à ces besoins se renforce; c) attention plus grande accordée à la communication externe.

En intégrant des chaînes de valeur mondiales, les entreprises des pays en développement ont la possibilité d'accéder à des marchés de grandes dimensions pour y écouler un large éventail de produits de base et manufacturés. Cependant, pour qu'elles participent à ces chaînes de valeur, il faut qu'elles soient capables d'assurer une production à grande échelle, destinée à l'exportation, et de satisfaire à des normes rigoureuses (CNUCED, 2007), ce qui requiert une beaucoup plus grande formalisation des systèmes d'information (Parikh *et al.*, 2007). Celles qui n'ont pas ces capacités ni la possibilité de se conformer aux normes tendent à être marginalisées et exclues des chaînes de valeur mondiales (Kaplinsky et Morris, 2001; McCormick, 1999).

Il existe aussi certains facteurs *externes* dont il faut tenir compte afin d'aider les petites et microentreprises à devenir plus productives et compétitives. Comme cela est noté dans le Programme d'action en faveur des pays les moins avancés pour la Décennie 2011-2020 (par. 55), «certaines contraintes structurelles – en particulier les goulets d'étranglement au niveau des infrastructures – et institutionnelles ont limité la croissance du secteur privé des pays les moins avancés». Ces contraintes extérieures portent sur les marchés dans lesquels les petites et microentreprises exercent leurs activités, les mesures des pouvoirs publics et les dispositions législatives et réglementaires mises en place par les gouvernements pour réguler et promouvoir les activités commerciales, sans oublier l'organisation, la disponibilité de telle ou telle compétence et la qualité de l'infrastructure qu'utilise l'entreprise. Par conséquent, un environnement externe «favorable» est un élément important de la promotion des petites et microentreprises, mais aussi d'autres catégories d'entreprises. Un environnement économique défavorable peut grever le chiffre d'affaires de plus de 25 % ou faire perdre à l'entreprise plus de trois fois

Figure I.1 Facteurs cités par les entreprises comme représentant des contraintes majeures, moyenne mondiale, 2010 (en pourcentage)



Source: Enquêtes de la Banque mondiale sur les entreprises.

Encadré I.2 Facteurs expliquant la faible productivité en Amérique latine et aux Caraïbes

Dans le cadre de l'élaboration d'une nouvelle stratégie de promotion du développement du secteur privé, la Banque interaméricaine de développement (BID) a cherché à connaître les principaux freins à la productivité dans le secteur privé d'Amérique latine et des Caraïbes. Certains de ces obstacles sont énumérés ci-dessous.

Parmi les *obstacles auxquels se trouve confronté le secteur privé et qui freinent l'investissement, le développement des entreprises, la création d'emplois et le développement durable*, la BID a identifié a) un déficit en infrastructures de base; b) des défaillances institutionnelles telles que l'opacité des règles, des droits de propriété mal définis, des mécanismes peu fiables d'application et des régimes fiscaux et douaniers inéquitables; c) des défaillances du marché liées à des disparités de financement et à une asymétrie de l'information.

L'accès limité aux services et aux marchés financiers était une autre source de préoccupation. Dans de nombreux pays d'Amérique latine et des Caraïbes, la difficulté d'accéder à des financements est considérée comme un frein à la croissance et aux gains de productivité. Les microentreprises, dont moins de 8 % peuvent souscrire un crédit auprès d'un établissement financier, sont dans la situation la plus précaire à cet égard.

La présence d'un secteur informel important diminue aussi la productivité. Il s'agit d'une caractéristique persistante de cette région. Le fait de travailler dans le secteur informel limite l'accès aux services qui améliorent la productivité, en particulier les services financiers et judiciaires. Par ailleurs, les activités du secteur informel sapent la rentabilité des entreprises du secteur formel.

De même, *les freins à l'innovation* entravent la progression de la productivité (Griliches, 1979). En termes d'adoption de nouvelles TIC, les entreprises d'Amérique latine et des Caraïbes ont tendance à rester à la traîne d'autres régions pour plusieurs raisons, notamment en raison d'une qualité et d'une couverture limitées de l'infrastructure de télécommunications, de problèmes réglementaires qui renchérissent les coûts de connexion, de lacunes dans les connaissances des TIC et de l'absence d'instruments financiers qui inciteraient les petites entreprises à adopter les nouvelles technologies.

Parmi les *autres obstacles*, il convient aussi de noter le faible niveau de compétences des salariés et des dirigeants d'entreprises, une infrastructure inadaptée à la compétitivité et au commerce (en particulier en matière de transports et d'électricité) ainsi qu'une instabilité et des risques importants.

Source: BID (2011a).

Encadré I.3 Obstacles au développement du secteur privé en Afrique

Sur l'ensemble du continent africain, le secteur privé est considéré comme le principal moteur de la croissance et, partant, de la réduction de la pauvreté. Une étude réalisée par la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) aboutit à la conclusion que les entreprises africaines sont confrontées à divers défis externes sur des questions telles que la création d'entreprises, l'obtention des autorisations requises, les dispositions juridiques relatives à l'engagement et au licenciement de personnel, l'enregistrement de biens fonciers, l'obtention de crédits, la protection de l'investissement et le respect des contrats.

La principale contrainte pour l'ensemble du continent portait sur l'accès au *financement*. Cette situation se traduit par une forte demande de garanties de la part des prêteurs, la perception d'un risque élevé de défaut de remboursement des prêts et des coûts de transaction élevés. Les chefs d'entreprise africains ont classé la corruption au second rang des problèmes les plus importants, ce qui signifie que des réglementations plus transparentes seraient accueillies favorablement.

En relation avec ce qui précède, *l'inefficacité de l'administration publique* est la troisième difficulté la plus souvent citée. Cette situation entraîne une augmentation du temps passé et des frais consacrés à la création d'une entreprise, à l'enregistrement d'un bien foncier ou au développement d'une activité existante. Dans l'Afrique subsaharienne, le respect de la législation fiscale «consomme» trois cent vingt et une heures de travail par an en moyenne, mais cette durée peut atteindre mille quatre cents heures dans certains pays. L'Afrique affiche de piètres performances en ce qui concerne l'administration des douanes. Par exemple, les opérations de dédouanement durent d'une journée en Éthiopie à vingt-cinq jours au Nigéria, la moyenne s'établissant à 12,7 jours pour le continent. Des *infrastructures en nombre insuffisant* sont la quatrième contrainte citée. Alors que d'importants investissements privés dans l'infrastructure de télécommunications ont largement contribué à améliorer la situation, des lacunes résiduelles entravent le développement de l'Afrique.

Par conséquent, des interventions ont été demandées tout d'abord dans les marchés financiers, dans le domaine des transformations institutionnelles (mesures de lutte contre la corruption et la bureaucratie) et pour l'amélioration des infrastructures – y compris celles des TIC.

Source: CEA (2009).

le montant des taxes qu'elle acquitte (Banque mondiale, 2004). En outre, il a été établi que les obstacles à la concurrence créés par des politiques publiques et des dispositions législatives et réglementaires de médiocre qualité bénéficiaient à certaines entreprises et en excluaient d'autres, dont elles augmentaient les coûts, tout en nuisant aux consommateurs. En effet, ces obstacles n'incitent pas les entreprises privées à innover et à devenir plus productives[3].

Ensemble, les contraintes internes et externes désavantagent les petites entreprises face aux plus grandes pour ce qui est de l'accès aux informations essentielles, de l'accès aux marchés et du respect des règles édictées par les pouvoirs publics. La Banque mondiale a identifié des obstacles qui ont un impact sur les activités des entreprises à partir d'entretiens avec des responsables d'entreprises de tailles différentes dans le monde entier. Les contraintes les plus significatives concernaient les taux de taxation, la corruption et l'approvisionnement en électricité (voir fig. I.1). Les obstacles et les contraintes sont plus ou moins prononcés en fonction de la situation. Les encadrés I.2 et I.3 donnent des indications sur les expériences de l'Amérique latine et de l'Afrique dans ce domaine.

3. Promotion du développement du secteur privé

Le développement du secteur privé vise à accroître le nombre d'entreprises privées qui sont créées, survivent, se modernisent et se développent. Cet objectif peut être atteint en étudiant les contraintes internes et externes auxquelles sont soumises les entreprises. Des améliorations dans ce domaine rendent les entreprises privées plus productives et compétitives, et, par conséquent, plus rentables, ce qui peut à son tour favoriser l'investissement.

Habituellement, le développement du secteur privé envisage la réalisation des objectifs nationaux de développement sous un angle assez large, mais malgré cela, les petites et microentreprises requièrent une attention particulière, ne serait-ce que parce qu'elles touchent les pauvres et permettent de réduire la pauvreté (Chen, 2005)[4]. En outre, elles représentent souvent jusqu'à 99 % des entreprises dans les pays à faible revenu. Alors qu'elles jouissent parfois de certains avantages par rapport à des structures de plus grande taille (par exemple en termes de flexibilité), elles sont aussi confrontées à des difficultés particulières,

puisque leur productivité est plus faible et qu'elles sont moins capables de survivre et de concurrencer les autres (CNUCED, 2005b). Par rapport aux grandes entreprises, elles disposent de ressources internes plus limitées et doivent souvent fonctionner dans des marchés de niche volatils.

Les microentreprises, à l'instar des petites et moyennes entreprises (PME), bénéficient souvent d'une attention particulière dans les travaux sur le développement du secteur privé. Nombre de pays en développement connaissent bien le problème du «chaînon manquant», à savoir que de nombreuses microentreprises du secteur informel côtoient un nombre réduit de grandes sociétés, ce qui crée une discontinuité due à l'absence de PME dans le secteur formel (CNUCED, 2006b)5. La contribution du secteur informel au produit intérieur brut (PIB) est estimée à 30 % en Amérique latine, à 31 % en Asie et à 64 % en Afrique subsaharienne (OCDE, 2009).

Il est tout aussi important de reconnaître la dimension sexospécifique du développement du secteur privé, en particulier «afin de mieux tirer parti du potentiel économique inexploité dans les pays les moins avancés»[6]. Si, dans la plupart des pays en développement, les femmes travaillent dans le secteur privé, elles sont généralement surreprésentées dans les microentreprises et le secteur informel. De nombreuses femmes subviennent à leurs propres besoins et à ceux de leur famille grâce aux revenus qu'elles tirent de leur activité de chef d'entreprise. Par conséquent, il est important de soutenir l'esprit d'entreprise chez les femmes pour le bien-être de la famille (Kantor, 2001). Par ailleurs, certains obstacles à la croissance des microentreprises «n'affectent pas les activités de la même façon, selon que ces dernières sont menées par des hommes ou par des femmes, étant donné que les hommes et les femmes ne sont pas actifs dans les mêmes secteurs économiques ou géographiques et qu'ils ne disposent pas d'un accès, d'une maîtrise et d'une utilisation à égalité des ressources et des canaux de commercialisation» (Esim 2001, p. 9; voir aussi le chapitre V).

Différents types d'interventions permettent de développer le secteur privé dans les pays en développement. Les gouvernements et leurs partenaires de développement, dont les organisations professionnelles et de la société civile, ainsi que les bailleurs de fonds et les organisations internationales de développement, peuvent y contribuer. La promotion du secteur privé peut s'organiser selon trois niveaux: macro, méso et microéconomique[7].

Les interventions au niveau macroéconomique cherchent principalement à rendre le climat général plus propice à l'investissement dans le secteur privé. En l'occurrence, elles portent principalement sur la mise en place d'une économie ouverte à la concurrence, mais aussi sur la stabilité macroéconomique, sur la mise à disposition d'infrastructures et d'un système éducatif nécessaires pour stimuler la croissance, et sur l'établissement de la primauté du droit. Des interventions spécifiques peuvent être ciblées sur l'amélioration de la gouvernance et le renforcement des institutions de l'État, sur la libéralisation de l'économie, sur la privatisation d'entreprises détenues par l'État, sur l'élaboration d'un droit de la concurrence et la création d'institutions chargées d'en assurer la défense, sur la réforme des établissements financiers et sur la mobilisation de l'investissement privé au bénéfice du développement d'infrastructures.

Les interventions au niveau méso-économique cherchent à créer un environnement plus favorable à la croissance des entreprises, et à mettre en place une réglementation bien conçue, mise en œuvre de façon judicieuse (de façon à éviter les tracasseries administratives inutiles), et compatible avec l'existence de milieux d'affaires ouverts, innovants et en pleine croissance, au sein d'un système économique ouvert à la concurrence. À ce niveau, les interventions visent à renforcer les institutions qui agissent sur les performances du secteur privé. Il peut s'agir d'organes publics chargés d'édicter les règles concernant le secteur privé et d'apporter un soutien à ce dernier, mais aussi de mécanismes permettant au secteur privé d'organiser le dialogue public-privé et d'y participer. Des interactions étroites avec le secteur privé sont essentielles à ce niveau, afin de permettre aux pouvoirs publics de comprendre les besoins des entreprises et les occasions qu'offrent leurs activités dans certains secteurs et domaines.

Les interventions au niveau microéconomique sont ciblées sur l'entreprise elle-même, directement ou par le biais d'intermédiaires, comme des organismes publics, des prestataires de services privés, des organisations communautaires, des groupements professionnels ou des chambres de commerce. Ces interventions cherchent à résoudre les problèmes internes auxquels est confrontée l'entreprise par l'organisation de formations et la fourniture d'informations, à faciliter les synergies et à améliorer l'accès au financement, de façon à stimuler la création d'entreprises et à permettre à ces dernières de se développer. Au cours de ces dernières années, une attention plus soutenue a

été consacrée au fonctionnement des marchés dans lesquels opèrent les entreprises et à l'élaboration de réponses systémiques aux besoins et aux capacités d'entreprise ciblées. Le rôle des entreprises dans certains secteurs et chaînes de valeur précis a également bénéficié d'une attention soutenue.

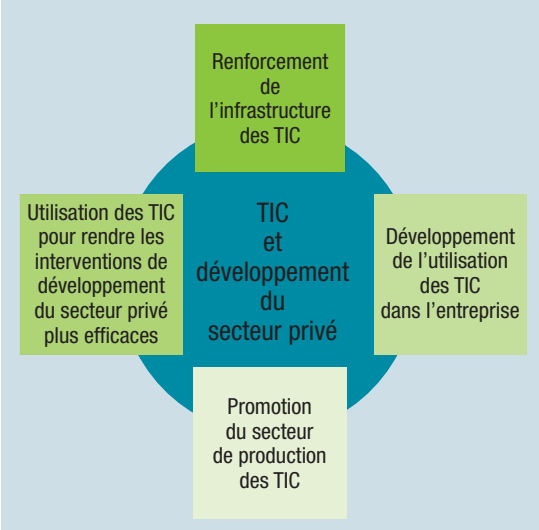
Alors que les gouvernements et les organismes donateurs accordent une priorité toujours plus importante aux interventions méso et macroéconomiques, celles qui portent sur le niveau microéconomique continuent de jouer un rôle significatif. L'amélioration du climat de l'investissement et des affaires, qui stimule les marchés en vue du développement du secteur privé et mobilise l'investissement «ne suffit pas à maximiser le potentiel d'investissement dans les pays en développement» (OCDE, 2005, p. 14). En Amérique latine et dans les Caraïbes, par exemple, l'élimination des barrières à l'entrée et le renforcement de la concurrence n'ont pas suffi à stimuler l'innovation au sein des entreprises et entre elles. Il est donc désormais admis qu'il est nécessaire de disposer de moyens d'action précis pour promouvoir l'innovation, surtout après une phase de déréglementation et de libéralisation des échanges commerciaux (Lederman, 2009).

B. LES FACETTES DE L'INTERFACE TIC-DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR PRIVÉ

Les TIC peuvent être utiles à de nombreux titres dans les projets de développement du secteur privé. Nombre de difficultés et de contraintes auxquelles sont confrontées les entreprises sont liées à la nécessité de parvenir à un meilleur fonctionnement des marchés et une plus grande efficacité des systèmes de gestion interne, à un meilleur accès à l'information et à d'autres ressources, à un renforcement de la transparence et à la création d'un environnement plus favorable aux entreprises. Dans tous ces domaines, une exploitation efficace des TIC pourrait changer le cours des choses (CNUCED, 2009a et 2010). En effet, les TIC contribuent à créer un environnement économique plus favorable au développement du secteur privé et offrent de nouveaux moyens de communication entre entreprises, et entre entreprises et pouvoirs publics.

Le rôle des TIC dans le cadre du développement du secteur privé peut être examiné depuis au moins quatre perspectives (fig. I.2). La première perspective, qui porte sur la création d'un climat général favorable à l'investissement comprend l'accès abordable aux infrastructures et services informatiques nécessaires. L'infrastructure de TIC touche à deux aspects du secteur privé. D'une part, cette infrastructure est un intrant de plus en plus essentiel au développement de ce secteur. D'autre part, le secteur privé lui-même joue un rôle de premier plan dans le développement de réseaux et de services de communication.

Figure I.2 Les quatre facettes de l'interface TIC-SP



Source: CNUCED.

La deuxième perspective concerne l'exploitation des TIC par l'entreprise. En effet, les nouvelles technologies réduisent les coûts de transaction, aident les entreprises à se procurer des informations sur de nouveaux débouchés et à améliorer leur communication sur l'ensemble de la chaîne de valeur, et multiplient les moyens de fournir des produits et des services au client. Les entreprises privées investissent dans les TIC pour renforcer leur productivité et leur compétitivité. Tout effort des pouvoirs publics en vue de renforcer cette productivité devra peut-être passer par une incitation à adopter et à exploiter efficacement les différentes TIC.

La troisième perspective consiste à promouvoir le secteur des TIC lui-même. La production de biens et de services de ce type représente en soi une part importante du secteur privé, qui peut être stimulée afin de favoriser la création et le développement d'entreprises. Cette tendance se fait jour dans l'industrie et les services, mais aussi dans les activités qui ont prospéré

grâce à un accès amélioré aux TIC. Parmi les exemples, il convient de citer les différentes formes de délocalisation des systèmes de gestion et l'utilisation de la téléphonie mobile par les microentreprises (chap. III). Les gouvernements peuvent aussi adopter des mesures qui visent à renforcer le secteur de production de TIC.

La quatrième perspective concerne les différentes façons dont les gouvernements et d'autres entités concernées peuvent utiliser les TIC pour créer un environnement favorable aux activités des entreprises. Ces initiatives passent par la réglementation et la défense des activités du secteur privé, notamment par le biais de divers programmes de soutien aux entreprises et par les services publics en ligne. De même, les pouvoirs publics ont un rôle à jouer dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un cadre juridique et réglementaire qui permette aux TIC de contribuer à un meilleur fonctionnement des marchés. Les progrès technologiques récents ont abouti à de nouvelles applications qui ont permis de réduire le coût de la prestation des services, d'en étendre la portée et d'améliorer le fonctionnement des marchés.

Les quatre facettes de l'interface TIC-développement du secteur privé sont pertinentes. Toutefois, elles varient, par nature et par importance, en fonction de la situation et des priorités des gouvernements. Malgré ces réserves, il ne fait aucun doute qu'une exploitation efficace des TIC peut améliorer les performances du secteur privé de différentes façons.

C. LA DIMENSION TIC-DSP DANS LES STRATÉGIES DE DÉVELOPPEMENT

Pour que les interventions publiques permettent au secteur privé de bénéficier pleinement des TIC, les gouvernements, les donateurs et d'autres parties prenantes ont intérêt à préciser dès le départ ce que les TIC peuvent apporter de plus dans les stratégies de développement du secteur privé et d'autres stratégies de développement. Cette partie dresse le bilan de la situation dans ce domaine.

1. Les stratégies des partenaires de développement en matière de développement du secteur privé

Dans son Guide pratique pour les agences de développement sur le soutien aux réformes de l'environnement des entreprises, le Comité des donateurs pour le développement de l'entreprise (CDDE) explique brièvement pourquoi les partenaires de développement doivent être attentifs au rôle des TIC (CDDE, 2008, p. 16 et 17):

«Il est conseillé aux agences de développement d'examiner des moyens leur permettant de soutenir l'introduction ou la mise à niveau des technologies de l'information et de la communication (TIC), dans le but d'améliorer les processus réglementaires et d'offrir un canal de communication plus efficace aux entreprises. L'utilisation des TIC dans le cadre d'une initiative plus large de simplification réglementaire peut engendrer les bénéfices suivants:

a) Une efficacité accrue des processus réglementaires réformés;
b) Une diminution de l'ampleur de la corruption officielle;
c) Une disponibilité et une transparence de l'information améliorées;
d) Une diminution des obstacles à la formalité;
e) Une meilleure observation des règles fiscales et une augmentation des revenus de l'État;
f) Des nouveaux projets d'investissement facilités.».

Malgré les possibilités, notamment celles mentionnées plus haut, qu'offrent les TIC de contribuer au développement du secteur privé, rares sont les partenaires de développement à s'être pleinement intéressés à la dimension des TIC dans leurs documents stratégiques. Cette partie présente les résultats d'une étude sur les stratégies de développement rendues publiques au cours de ces dernières années par des organismes bilatéraux et multilatéraux de développement. La plupart de ces stratégies ont été formulées en 2007 ou plus récemment, tandis que certaines sont beaucoup plus anciennes. L'étude des documents s'est accompagnée d'échanges directs avec les organismes concernés.

Au total, 22 stratégies formulées par des organismes bilatéraux de développement ou par des ministè-res des affaires étrangères ont été étudiées (voir tableau I.1 en annexe). Sur le total, neuf (soit 41 %) ne faisaient aucune référence à la dimension relative aux TIC.

Dans sept documents, les TIC étaient citées comme constituant une *partie importante de l'infrastructure du pays*. Ainsi, dans le plan d'action de la Finlande en matière d'aide au commerce, on lit que «les TIC sont également un élément déterminant de l'infrastructure économique» (Ministère finlandais des affaires étrangères, 2008, p. 19). Le programme d'aide néo-zélandais (NZAID, New Zealand Aid Programme,

2008, p. 27) fait remarquer que «des télécommunications et une infrastructure [efficaces], y compris dans le domaine des […] technologies de l'information et de la communication, sont les fondements essentiels à la croissance économique et à l'intensification des efforts de développement».

Deux documents stratégiques insistent sur la *promotion du secteur de production des TIC*. Le premier document évoque les possibilités croissantes de délocalisation de services liés aux TIC vers les pays en développement et l'importance de supprimer les obstacles commerciaux qui s'y opposent (Ministère des affaires étrangères des Pays-Bas, 2007, p. 7). Parallèlement le plan d'action finlandais en matière d'aide au commerce considère l'avènement de la société de l'information en particulier comme l'un de ses objectifs prioritaires.

Dans deux stratégies, la dimension des TIC apparaît dans la *promotion de la généralisation des TIC dans les entreprises*. Ainsi, une étude exhaustive du GTZ (aujourd'hui GIZ) allemand sur le développement économique durable en Asie fait remarquer que les gouvernements «cherchent souvent à fournir l'orientation générale des changements structurels sans favoriser certains secteurs précis, par exemple en […] incitant à l'utilisation des TIC» (GTZ, 2008, p. 136). Un document stratégique espagnol souligne explicitement le rôle des TIC dans l'amélioration de la productivité de l'entreprise (Ministère des affaires étrangères et de la coopération, 2005).

Enfin, six stratégies reconnaissent que les TIC peuvent *rendre les interventions en faveur du développement du secteur privé plus efficaces*. L'Australie par exemple considère qu'il est nécessaire de renforcer le marché des services d'aide aux entreprises, entre autres en renforçant les capacités des formateurs locaux en informatique (Commonwealth d'Australie, 2000, p. 18). Le Ministère des affaires étrangères des Pays-Bas (2007) fait remarquer que, grâce à son exploitation des TIC, l'Institut international pour la communication et le développement (IICD) a aidé de petits agriculteurs à améliorer leur niveau de vie en les aidant par exemple à connaître les marchés. La Direction du développement et de la coopération en Suisse (2007) constate le potentiel des services d'envoi de fonds par téléphonie mobile, tandis que l'Agence japonaise de coopération internationale (document non daté) souligne l'importance des TIC dans l'amélioration de l'efficacité des procédures qui facilitent le commerce.

Dans les huit documents traitant de stratégies multilatérales examinés aux fins du présent rapport, les TIC ont bénéficié d'une attention un peu plus importante; six rapports évoquaient ces technologies. Toutefois, ni la Banque africaine de développement (2008) ni la Banque asiatique de développement (2006) n'évoquent le rôle des TIC dans leur document sur le développement du secteur privé.

Seul un document sur les huit porte sur les TIC dans le contexte du développement des infrastructures (OIT, 2007). Le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) accorde une attention considérable au *secteur des TIC* dans ses travaux sur le développement du secteur privé. Ainsi, les TIC font partie des secteurs d'activité couverts par le programme Growing Small Businesses (GSB) (PNUD, 2008a). En outre, le programme Global ICT Skills Building du PNUD contribue à réduire la fracture numérique dans 10 pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et d'Europe de l'Est en élargissant l'accès à ces technologies à des groupes défavorisés.

Deux documents constatent l'importance de promouvoir *une plus grande utilisation des TIC dans l'entreprise*. Par exemple, l'ONUDI (2009, p. 37) précise: «Si l'on aide les entreprises de ces pays à accéder à l'information relative aux marchés et aux technologies de l'information et des communications (TIC), on contribue pour beaucoup à surmonter les obstacles au développement. La création progressive de la société de l'information dans les pays en développement, et plus particulièrement dans les PMA, est une condition préalable à l'innovation, à la productivité, à la compétitivité et à la création de liens avec les marchés.». De même, l'OIT cite l'accès aux TIC comme un élément déterminant de la productivité des entreprises (OIT, 2007, p. 12): «Pour développer leur compétitivité internationale, les entreprises doivent se tenir au courant de l'évolution [des TIC] et de la gestion du savoir à l'échelon international.». Dans le domaine du développement rural, le même document indique que les progrès réalisés dans les TIC «peuvent aider les entreprises rurales, travaillant ou non dans l'agriculture, à réagir plus rapidement à l'évolution des débouchés et aux niches de marché liés à leur isolement et, de ce fait, à transformer un inconvénient en avantage (op. cit., p. 146).

Le domaine dans lequel les organismes multilatéraux citent le plus souvent les TIC comme étant l'élément déterminant concerne l'application de ces techniques de façon à *rendre les interventions de développement du secteur privé plus efficaces*. La Société financière internationale (SFI), par exemple, a développé un outil qui aide les PME des pays émergents à se former

dans des pratiques de gestion durable (SFI, 2007b) grâce aux TIC. L'OIT (2007) constate le potentiel de la microfinance par téléphonie mobile pour faciliter les transactions, celui des émissions radiophoniques pour appuyer les petites entreprises et celui de l'utilisation efficace des TIC pour améliorer l'accès aux services fournis par les associations professionnelles.

Le document sur la stratégie de l'OCDE pour le développement du secteur privé (OCDE 2006a) fait remarquer que les TIC peuvent contribuer à simplifier la gestion, à améliorer les services d'aide ciblée aux entreprises qui veulent élargir leurs activités pour s'implanter sur de nouveaux marchés et à améliorer l'efficacité. Il est également fait référence aux applications des TIC qui s'adressent aux agricultrices. Parallèlement, l'ONUDI (2009) souligne qu'il faut absolument créer des passerelles entre les gouvernements et l'industrie en vue de simplifier les complexités bureaucratiques concernant l'accès à des informations primordiales. Des portails électroniques offrant un accès intégré à une information sur la réglementation, les institutions d'appui et des conseils économiques généraux, notamment pour les PME et les entrepreneurs, sont particulièrement utiles. Selon ce rapport, de telles solutions de services publics électroniques facilitent la fourniture de services publics secteur par secteur, d'une part, parce qu'elles renforcent la transparence, l'efficacité et la portée de ces services et, d'autre part, parce qu'elles contribuent à l'établissement de normes pour l'utilisation des TIC, notamment par les PME.

En résumé, malgré la recommandation du CDDE de donner à l'instauration et à la modernisation des TIC l'attention qu'elles méritent, de nombreuses stratégies menées par des donateurs sur le développement du secteur privé ne les mentionnent pas. En outre, parmi les documents stratégiques qui reconnaissent effectivement que ces techniques offrent des possibilités, la question est souvent évoquée de façon superficielle, par exemple par la présentation d'une seule problématique en particulier. Rares sont les documents de stratégie qui réfléchissent aux nombreuses applications grâce auxquelles ces technologies peuvent changer le cours des choses.

2. Stratégies nationales en matière de développement du secteur privé grâce aux TIC

Le potentiel offert par les TIC pour le développement du secteur privé apparaît davantage dans les stratégies nationales, même s'il existe une marge d'amélioration possible. Les conclusions de cette analyse, présentées dans cette partie, puisent dans divers enquêtes et examens réalisés par la CNUCED, la CEA, la CEPALC et la CESAP.

a. Afrique

De nombreux gouvernements africains sont conscients du lien entre les TIC et le développement du secteur privé, comme cela apparaît dans leurs documents de stratégie nationale et, plus particulièrement dans les plans, les politiques et les stratégies de développement de l'infrastructure dans le domaine de l'information et des communications. Ces stratégies visent principalement à aider les pays à déployer, maîtriser et exploiter les TIC en vue de leur développement. Un examen des stratégies nationales entrepris par la CEA a montré qu'une interface TIC-développement du secteur privé était visible dans la plupart des pays africains, qu'elle prenne la forme soit d'un développement des infrastructures informatiques, soit de stratégies nationales de développement du secteur, soit de ces deux types d'initiatives à la fois. Quelques exemples dans ce sens figurent dans l'encadré I.4[8]. Bien que la plupart des pays africains fassent clairement état du soutien apporté par les TIC dans le développement du secteur privé, les informations sont rares sur la question de savoir si la multitude d'objectifs et d'activités mentionnés dans les documents de stratégie ont été effectivement mis en œuvre.

b. Amérique latine et Caraïbes

Un examen des stratégies nationales en matière de TIC adoptées par les pays d'Amérique latine et des Caraïbes (CEPALC, 2010, p. 6) fait état de la nécessité de passer au développement numérique de deuxième génération et de mettre en place des stratégies d'intégration qui reposent sur une coordination plus étroite entre institutions. En outre, l'étude souligne l'importance d'accélérer le rythme de la diffusion des TIC vers les microentreprises et les PME, et de promouvoir les activités liées à l'édition de logiciels et au développement d'applications et de contenus (op. cit., p. 7). Selon ce rapport, la plupart des stratégies numériques mises en œuvre dans la région ne mettent pas suffisamment en avant la nécessité de coordonner la dissémination des TIC par la promotion de ce secteur au niveau local (op. cit., p. 20). En outre, les problématiques liées à la production, comme le commerce électronique et le développement du secteur des TIC, sont souvent absentes des orientations générales des politiques publiques.

Encadré I.4 Exemples de liens entre les TIC et le développement du secteur privé dans les stratégies nationales en Afrique

La deuxième stratégie de développement du secteur privé à moyen terme élaborée par le *Ghana* a pour principal objectif de développer un secteur privé qui crée des emplois et améliore le niveau de vie de tous. À cette fin, il est notamment envisagé dans la stratégie que le Gouvernement et le secteur public cherchent avant tout à améliorer la qualité de l'infrastructure des TIC.

Au *Mali*, le Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté (2007-2011) considère le développement du secteur privé par l'intermédiaire des PME comme un axe prioritaire et met l'accent sur les TIC entre autres services. Il donne la priorité à plusieurs activités liées aux TIC, dont les compétences en matière de TIC, l'accès universel à l'information par l'informatisation, l'investissement privé dans des centres Internet et des centres communautaires polyvalents, la fourniture et l'utilisation d'informations de marché et l'amélioration de l'infrastructure de télécommunications.

Au *Nigéria*, la stratégie nationale pour l'économie, l'autonomie et le développement met l'accent sur la croissance du secteur privé en faveur du développement de tous les secteurs, y compris des TIC. Parallèlement, la politique nationale en faveur des TIC identifie des programmes destinés à renforcer le rôle du secteur privé dans le développement des TIC, ce qui passe notamment par la mise en place d'un service national d'informations statistiques sur les TIC, le développement de la banque, du commerce et des services financiers en ligne, ainsi que le développement d'un secteur local des TIC, le développement de logiciels, de technopôles et de programmes pour l'exploitation et le développement des TIC dans l'industrie et les services de délocalisation des systèmes de gestion.

Dans son second plan de développement de l'infrastructure dans le domaine de l'information et des communications (2006-2010), le Gouvernement du *Rwanda* déclare son intention de créer une économie et une société de l'information fondée sur la connaissance. Cette stratégie a identifié des activités qui relèvent des quatre facettes de l'interface TIC-développement du secteur privé. Il s'agit notamment du développement d'une infrastructure nationale de TIC, de la création d'un environnement favorable au déploiement et à l'exploitation des TIC, du développement d'un secteur des TIC local et des ressources humaines afférentes, du développement du commerce électronique et de l'élaboration de normes, de pratiques et de directives de déploiement des TIC afin de contribuer au développement de services publics en ligne.

Source: Informations fournies par la CEA.

En ce qui concerne le développement du secteur privé, le rapport de la CEPALC affirme que des politiques publiques de deuxième génération devraient chercher à intégrer des mesures relatives aux services publics en ligne, à la formation, au financement et à l'assistance technique, de façon à ce que non seulement les microentreprises et les PME puissent avoir accès aux TIC, mais qu'elles puissent aussi évoluer rapidement vers des usages plus perfectionnés de ces technologies, en particulier dans les domaines de la gestion et du commerce électroniques (op. cit., p. 24). La présence (ou l'absence) d'un secteur produisant des solutions techniques dans ce domaine a une incidence sur la disponibilité des applications et des services spécialement adaptés aux besoins des entreprises et des institutions locales. En même temps, les entreprises devraient renforcer l'utilisation des TIC pour stimuler leur productivité.

c. Région de l'Asie et du Pacifique

De nombreux pays de cette région se sont dotés de politiques publiques et de lois qui ouvrent la voie aux TIC et favorisent le développement du secteur privé, quoi que dans une moindre mesure[9]. Dans certains cas, notamment dans les PMA, les politiques publiques en matière de TIC sont relativement étendues. Toutefois, comme en Afrique, il existe un certain retard dans la mise en œuvre et la mobilisation de ces technologies. Selon une étude récente (voir tableau I.1), les pays de la région peuvent être divisés en trois catégories, en fonction du niveau de couverture et de mise en œuvre des stratégies qui touchent à l'infrastructure de TIC, à l'exploitation des TIC pour l'activité économique et le commerce électronique, et au développement du secteur des TIC.

Importance élevée. Les politiques publiques de ces pays en matière de TIC sont les plus complètes de la région (voir tableau I.1). En général, elles créent une plate-forme de développement du secteur privé et prévoient l'exploitation future de nouvelles technologies (en particulier le haut débit mobile et hertzien, et, parfois, l'informatique en nuage) pour les activités économiques et commerciales en ligne. Les politiques publiques sont généralement exprimées en termes de développement de l'infrastructure et d'adaptation du cadre juridique afin de renforcer la convergence numérique.

Tableau I.1 Importance de la contribution des politiques publiques en matière de TIC au développement du secteur privé dans la région de l'Asie et du Pacifique

Importance relative de la contribution et de la mise en œuvre des TIC	Pays ou territoire
Élevée	Australie, Chine, Inde, Japon, Malaisie, Nouvelle-Zélande, province chinoise de Taiwan, République de Corée, Singapour
Moyenne	Brunéi Darussalam, Indonésie, Mongolie, Pakistan, Philippines, République islamique d'Iran, Sri Lanka, Thaïlande, Viet Nam
Faible	Bangladesh, Bhoutan, Maldives, Myanmar, Népal, République démocratique populaire lao, Timor-Leste, pays et territoires des îles du Pacifique

Source: Recherche documentaire et examen de la littérature CESAP, avril-mai 2011.

En *Chine*, par exemple, le onzième Plan quinquennal (2006-2011) souligne la nécessité pour les entreprises de faire appel aux nouvelles technologies de façon productive, afin de favoriser l'innovation. En outre, s'inspirant de la Stratégie nationale de développement de l'informatique pour 2006-2020, la Chine continue de mettre l'accent sur l'infrastructure, le commerce électronique, les services publics en ligne, la sécurité de l'information, la transparence des informations publiques et la protection des données personnelles. En *Malaisie*, le troisième plan directeur industriel (2006-2020) est centré sur la bio-informatique, les services partagés et la sous-traitance, le commerce électronique et le développement de contenus numériques. Le plan directeur «u-Korea» de 2006 vise à renforcer les infrastructures nationales, à intensifier la compétitivité des secteurs existants, à créer un environnement favorable et à promouvoir la coopération internationale. L'encadré I.5 montre les politiques publiques menées par la *République de Corée* pour favoriser le développement du secteur grâce aux TIC.

Singapour a pris un certain nombre de mesures afin de favoriser le développement du secteur privé grâce

Encadré I.5 Politiques de TIC pour développer le secteur privé en République de Corée

Le Gouvernement de la République de Corée a conçu et mis en œuvre diverses mesures d'extension de l'infrastructure des TIC aux zones rurales, mais aussi de promotion de la compétitivité et de création de services de TIC afin de combler la fracture numérique.

Afin de tirer pleinement parti de l'extension de l'infrastructure des TIC et d'augmenter la productivité, le Gouvernement s'efforce d'étendre les innovations technologiques au secteur des services et aux PME, qui utilisent moins les TIC. Dans ce contexte, le Ministère de l'économie de la connaissance met en œuvre un plan exhaustif qui vise à promouvoir la productivité du secteur des services par le biais des TIC. Ce plan identifie différents moyens pour les TIC de contribuer au secteur des services, par: a) la création de nouvelles activités à forte valeur ajoutée; b) la promotion de l'utilisation des connaissances et de l'innovation; c) l'extension de l'ouverture et de l'accessibilité des services dans l'espace et dans le temps; d) l'amélioration de la qualité du service; e) la promotion de la collaboration et de la création de réseaux entre entreprises.

Ce plan se déclinera en sept plans d'action relevant de trois stratégies, mises en œuvre entre 2008 et 2012; le financement, de 120 milliards de won (112 millions de dollars) sera fourni par les secteurs public et privé. En outre, les lois suivantes ont été adoptées:

a) Plan détaillé sur l'informatique en nuage (décembre 2009);

b) Plan détaillé sur le développement de l'Internet sans fil (avril 2010);

c) Plan d'amélioration de l'infrastructure professionnelle intelligente et de développement du secteur privé (juillet 2010);

d) Loi relative à la promotion de la fusion de secteurs d'activité (avril 2011);

e) Plan détaillé sur la sécurité intelligente par téléphonie mobile (décembre 2010);

f) Loi modifiée sur l'utilisation et la protection d'informations géoréférencées (juin 2010).

Source: Informations fournie par la CESAP.

aux nouvelles technologies, comme cela est souligné dans son plan directeur décennal intitulé *Realising the iN2015 Vision: Singapour: An Intelligent Nation, A Global City, Powered by Infocomm* (iN2015). Pour faire de Singapour une «nation intelligente», l'Autorité chargée du développement des technologies de l'information et de la communication (2010), de concert avec les entreprises du secteur informatique, a identifié divers programmes et initiatives visant à: a) élargir l'accès au haut débit par réseau local sans fil intégré, à l'Internet à haut débit et à la téléphonie mobile; b) soutenir un secteur de l'infocommunication mondialement compétitif; c) garantir l'accès aux ressources humaines nécessaires; d) veiller à la transformation de l'économie, du secteur public et de la société. Le onzième Plan quinquennal (2007-2012) de l'*Inde* est centré sur le développement de l'infrastructure et la diffusion du haut débit. Ce plan favorise aussi le développement de nouvelles applications de commerce électronique, de téléphonie mobile et d'autres modèles économiques visant à rationaliser le commerce électronique et qui doivent par conséquent bénéficier aux PME. Il vise à promouvoir les jeunes entreprises, les PME, les femmes chefs d'entreprise, les pépinières d'entreprises dans le secteur informatique et diverses initiatives dans le domaine des services publics en ligne.

Importance moyenne. En *Indonésie*, la Stratégie TIC-315 identifie les PME qui ont besoin d'une aide particulière; elle met l'accent sur le développement du secteur des TIC grâce à des partenariats stratégiques entre secteurs public et privé. Afin de favoriser l'utilisation des TIC, des lois sur la cybersécurité et les transactions électroniques existent depuis 2008. Aux Philippines, le Plan informatique national pour le XXIe siècle, lancé en 1997, fournit les grandes lignes du développement de l'infrastructure des TIC et de l'élaboration de produits compétitifs dans ce domaine, et cherche à faire du pays un centre des savoirs pour l'Asie. Un aspect important du Cadre de la politique en matière de TIC pour 2011-2020 de la *Thaïlande* porte sur la reconnaissance de nouvelles technologies comme l'informatique en nuage et sur l'impact qu'a sur la société l'utilisation croissante des réseaux sociaux. Alors que les TIC se développent de façon extrêmement dynamique, la mise en place de législations relatives au commerce électronique, par exemple, a été lente en *Mongolie*, au *Pakistan* et au *Sri Lanka*. Dans la *République islamique d'Iran*, la promotion du secteur des TIC par l'autonomisation des PME, les pépinières d'entreprises et les technopôles, est l'un des sept domaines d'intervention de l'agence nationale pour les TIC.

Faible importance. Dans ce groupe, on constate une prise de conscience croissante quant au potentiel des TIC, mais la mise en œuvre de mesures et de stratégies est limitée. Le Gouvernement du *Bhoutan* s'est fixé pour objectif de créer un cadre favorable à la promotion du commerce électronique d'ici à 2009 et a cherché à stimuler les activités d'entreprises locales dans le domaine des TIC en sous-traitant certaines missions de service public à des entreprises privées. Toutefois, la mise en œuvre a été lente. La Politique nationale dans le domaine des TIC (2009) au *Bangladesh* encourage une utilisation maximale des services de TIC dans l'ensemble du pays afin d'augmenter la productivité des PME et de rendre la chaîne d'approvisionnement agricole plus efficace, mais ces initiatives ne sont pas encore opérationnelles. L'un des quatre piliers du plan numérique du Bangladesh, «Vision 2021», porte sur la promotion de l'usage des TIC par les entreprises. Ces mesures visent à augmenter l'accès au marché et à promouvoir les TIC en complément d'autres éléments clefs, comme le développement des ressources humaines, l'engagement de la population et les services publics.

Au *Cambodge*, le développement des entreprises est l'un des quatre domaines de la Politique nationale en matière de TIC. L'équipement de TIC bénéficie de taxes réduites à l'importation. En outre, le Gouvernement s'est engagé à apporter un soutien particulier aux PME, à adopter et utiliser des systèmes de commerce électronique et à prendre les mesures nécessaires pour garantir l'efficacité, la confidentialité, la sécurité et la fiabilité de systèmes de commerce électronique dans le respect de normes internationales interopérables. Dans la *République démocratique populaire lao*, la Politique nationale de 2009 en faveur des TIC est centrée, notamment, sur la création d'un environnement favorable aux investisseurs dans ce secteur, de façon à moderniser les connaissances et l'expérience des acteurs dans ce domaine. Bien qu'un certain nombre de lois sur le cyberespace aient été adoptées, leur mise en application a été entravée par l'absence d'une infrastructure nationale de l'information. En *Afghanistan*, aux *Maldives* et dans les *pays insulaires du Pacifique*, les stratégies nationales en vigueur dans le domaine des TIC ne mentionnent pas explicitement la promotion de l'usage de ces technologies dans le secteur privé national. Enfin, le *Timor-Leste* ne dispose d'aucune politique dans ce domaine.

* * * * *

Les analyses effectuées par des commissions régionales des Nations Unies font observer que de nombreuses stratégies nationales mesurent l'importance de l'interface entre les TIC et le développement du secteur privé. Toutefois, comme l'illustre l'évolution de la situation en Asie et dans le Pacifique, des différences considérables existent entre les pays, en ce qui concerne l'exhaustivité des stratégies et la mesure dans laquelle les actions et les objectifs proposés ont été mis en œuvre dans la pratique. Par conséquent, de nombreux pays en développement semblent avoir une importante marge de manœuvre pour tirer profit des TIC dans le but de développer leur secteur privé.

D. RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Ce chapitre montre que le développement du secteur privé est un objectif essentiel dans la plupart des pays en développement et pour les donateurs. Une attention particulière est souvent accordée aux petites et microentreprises, ces dernières étant confrontées à des obstacles et à des difficultés particuliers, dont certains peuvent être surmontés en partie par une utilisation efficace des TIC, par les entreprises tout comme par les pouvoirs publics. Compte tenu des progrès récents de la connectivité et de l'apparition d'applications et de services nouveaux dans le secteur des TIC (voir chap. 2), y compris dans les pays en développement, le potentiel offert par ces technologies et les solutions qu'elles rendent possibles dans le domaine du développement du secteur privé se sont considérablement améliorés.

Dans ce chapitre, il a été noté que les interventions en matière de développement du secteur privé peuvent avoir lieu aux niveaux micro, méso ou macroéconomique. Quatre aspects de l'interface TIC-développement du secteur durable ont ainsi été identifiés:

a) Une amélioration de l'infrastructure des TIC rend le climat plus favorable à l'investissement;
b) L'utilisation des TIC par les entreprises peut renforcer la productivité du secteur privé;
c) Le développement du secteur de production des TIC représente une part importante du secteur privé et peut favoriser un usage durable des TIC dans d'autres secteurs;
d) L'utilisation des TIC par les pouvoirs publics et d'autres institutions peut favoriser la création et la croissance d'entreprises.

Si le potentiel des TIC à favoriser des réformes de l'environnement des entreprises est largement admis, de nombreuses stratégies actuelles de développement du secteur privé n'accordent pas une attention suffisante à cette question. L'examen de documents stratégiques récents émanant de certains donateurs montre que nombre de ces stratégies ne se réfèrent absolument pas à la façon dont les TIC pourraient être exploitées pour stimuler le développement du secteur privé. En outre, parmi les documents qui reconnaissent effectivement les possibilités offertes par les TIC dans ce domaine, cette question n'est évoquée qu'en passant, par exemple parce qu'elle met en évidence une problématique donnée plutôt que de souligner la vaste gamme d'interventions dans lesquelles ces technologies pourraient changer le cours des choses[10].

Les stratégies nationales de nombreux pays en développement accordent effectivement de l'importance au rôle des TIC. Cette position apparaît dans les stratégies relatives au développement du secteur privé (DSP), dans celles relatives aux TIC, ou dans les deux à la fois. Le fait que l'interface TIC–DSP soit souvent bien reflétée dans les stratégies nationales ne signifie pas pour autant que l'ensemble des buts et des activités qu'elles proposent sont mis en œuvre dans la pratique. De nombreux pays accordent une attention particulière au développement de l'infrastructure des TIC, aux contributions de ce secteur d'activité et à la nécessité de stimuler l'utilisation des nouvelles technologies dans l'entreprise. Les exemples étaient plus rares concernant la capacité des TIC à rendre plus efficaces les interventions en matière de développement du secteur privé. Toutefois, certains pays, comme le Rwanda ou Singapour, ont choisi de considérer ces nouvelles technologies comme un levier puissant qui leur permettra de renforcer la compétitivité de leur secteur privé. Par ailleurs, ils ont identifié des actions concrètes concernant l'amélioration des quatre aspects de l'interface TIC-développement du secteur privé.

* * * * *

La suite du présent rapport s'articule autour des quatre facettes de cette interface. Le chapitre II est consacré à la question de faciliter l'adoption des TIC qui correspondent à différents types d'entreprises en tenant compte des besoins individuels de ces dernières. Il passe en revue la disponibilité d'infrastructures et de services de TIC abordables, et leur exploitation par le secteur privé, mais il aborde aussi les choix en matière de politiques publiques afin de favoriser leur adoption.

Le chapitre III porte sur le secteur des TIC lui-même et identifie les principales occasions qui permettent d'aborder le développement du secteur privé sous un angle sectoriel. À partir de l'examen des statistiques disponibles sur les dimensions et la composition du secteur des TIC dans différents pays, sont examinés diverses orientations des politiques publiques qui soient en mesure de favoriser une croissance et un développement très dynamiques du secteur des TIC. Le chapitre IV aborde l'utilisation des TIC dans les administrations publiques et d'autres institutions, l'objectif étant de s'attaquer à certaines contraintes internes et externes qui pèsent sur la création et la croissance des entreprises. Un accent particulier est mis sur le rôle des TIC dans les réformes de l'environnement des entreprises, dans les services d'aide aux entreprises et dans l'amélioration de l'accès à des financements. Le chapitre V décrit la façon dont les TIC peuvent favoriser l'entreprenariat des femmes. Enfin, le chapitre VI présente les recommandations à l'attention des gouvernements nationaux et de leurs partenaires de développement.

NOTES

1 Tenir les engagements pris: bilan prospectif visant à promouvoir un programme d'action concerté afin de réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement d'ici à 2015, rapport du Secrétaire général (A/64/665) du 12 février 2010.

2 D'après des études menées aux Kenya (Moyi, 2003) et au Botswana (Duncombe et Heeks, 2002a), il a été constaté que de nombreuses entreprises s'appuyaient sur des sources informelles d'information qui ne répondaient guère à leurs besoins, ce qui se traduisait par des coûts de recherche élevés et des informations de qualité médiocre.

3 Une étude réalisée dans 130 pays est parvenue à la conclusion selon laquelle un surcoût réglementaire issu d'une législation mal conçue s'accompagnait d'une plus grande pauvreté, d'une extension du secteur informel, d'une augmentation du chômage, d'un recul de la productivité et d'une progression de la corruption (Banque mondiale, 2003).

4 Toutefois, il convient aussi d'admettre que plus la proportion de ces entreprises est élevée, plus la croissance est importante, mais que ces dernières ne suffisent pas à stimuler à elles seules la croissance globale ou favorable aux pauvres (Bylund, 2005).

5 Au Ghana, par exemple, le secteur informel représente environ 81 % de la main-d'œuvre employée, le secteur privé formel n'employant que 8 % de la population active. Voir République du Ghana (2003).

6 Voir le *Programme d'action en faveur des pays les moins avancés pour la Décennie 2011-2020*, par. 56.

7 La définition de ces niveaux varie en fonction des organisations mais, en général, cette typologie d'intervention est reconnue (voir OCDE (2005)). Certaines organisations ajoutent le niveau «méta», qui correspond aux interventions qui visent à modifier la perception et la valorisation d'activités entreprenariales nouvelles et innovantes. Il s'agit des normes culturelles et sociales de la société, et de la mesure dans laquelle les citoyens, y compris les chefs d'entreprise, adoptent des valeurs et des comportements qui reflètent leur esprit d'entreprise.

8 Informations fournies par la CEA, mars 2011.

9 Cette partie repose sur les informations fournies par la CESAP.

10 Cette observation a été confirmée dans une étude récente sur les orientations suivies par les donateurs et les investisseurs spécialisés dans le développement international de petites activités de croissance dans les pays en développement (Barbarasa, 2010).

2

FACILITER L'UTILISATION DES TIC PAR LES ENTREPRISES

Les entreprises privées se servent des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour améliorer leur productivité et leur compétitivité. Différentes sortes de TIC aident les entreprises de tous les secteurs à gérer leurs ressources de façon plus efficace, à accéder à l'information dont elles ont besoin afin de prendre de meilleures décisions, de réduire le coût des transactions commerciales et de renforcer leur capacité à commercialiser leurs produits et leurs services. Par conséquent, dans le contexte du développement du secteur privé, il est utile de réfléchir aux différents moyens d'améliorer l'utilisation qu'elles font des TIC. Pour cela, les pouvoirs publics doivent créer un environnement favorable et incitatif. Un tel environnement se caractérise par la mise à disposition d'une infrastructure de TIC abordable et adaptée mais, en réalité, cette situation reste marquée par de profondes disparités. Il est également nécessaire de permettre aux entreprises de disposer de ressources humaines correctement formées, mais aussi d'un cadre juridique et réglementaire en faveur d'une adoption et d'une exploitation productives des TIC.

A. UNE UTILISATION VARIABLE

Des informations émanant aussi bien de pays développés qu'en développement ont montré qu'un usage efficace des TIC se répercutait sur la productivité des grandes comme des petites entreprises (CNUCED, 2011a). Une étude réalisée auprès d'entreprises de 56 pays en développement a montré que «les TIC jouent un rôle important en permettant aux entreprises de croître plus rapidement et de devenir plus productives, ce qui, en soi, suffit à démontrer l'importance de créer un environnement adapté à l'exploitation des TIC» (Banque mondiale, 2006, p. 72). Selon cette étude, les entreprises des pays en développement qui utilisaient des TIC enregistraient de meilleures performances que celles qui n'en utilisaient pas, avec des améliorations sensibles en termes de croissance, de rentabilité, d'investissement et de productivité (voir tableau II.1).

Toutefois, les avantages liés aux TIC ne sont pas répartis également sur l'ensemble du secteur privé. L'accessibilité et les fonctionnalités de ces technologies varient, tout comme les besoins des utilisateurs.

Tableau II.1. Effets de l'utilisation des TIC sur les performances des entreprises dans les pays en développement

Indicateur de performance	Entreprises non utilisatrices de TIC	Entreprises utilisatrices de TIC	Amélioration
Croissance			
Des ventes (%)	0,4	3,8	3,4
Des effectifs (%)	4,5	5,6	1,2
Rentabilité (%)	4,2	9,3	5,1
Investissement			
Taux d'investissement (%)	s.o.	s.o.	2,5
Taux de réinvestissement (%)	s.o.	s.o.	6
Productivité			
Productivité de la main d'œuvre (valeur ajoutée par salarié, $)	5 288	8 712	3 423
Total factor productivity (%)	**78.2**	**79.2**	**1**

Source: Banque mondiale (2006), statistiques tirées des enquêtes 2000-2003 sur les conditions de l'investissement.
s.o.: sans objet.

Les gains réalisés par une entreprise grâce à un accès amélioré à différentes TIC dépendent de ses besoins d'information, de stockage et de communication, facteurs qui sont à leur tour fonction de la taille de l'entreprise, de son secteur d'activité, de l'endroit où elle se trouve et des compétences de ses collaborateurs. Tout dépend aussi de la fréquence avec laquelle ses fournisseurs et ses clients utilisent ces technologies. En outre, la situation est également influencée par les compétences professionnelles des gestionnaires, par la présence d'un personnel formé à l'utilisation et à l'entretien du matériel, et par la disponibilité de sources complémentaires d'information qui améliorent les décisions d'achat et d'autres processus au sein de l'entreprise.

Certaines stratégies de développement utilisent le degré de mise en œuvre des TIC comme un indicateur du potentiel de croissance. Ainsi, le *Business Sophistication Model* (BSM) employé par FinScope (2006) en Afrique du Sud opère un classement des entreprises selon sept niveaux. Les entreprises au niveau 1 du classement n'utilisent pas les TIC, tandis que, pour être classées au niveau 2, les entreprises doivent disposer d'un téléphone mobile. Les entreprises de niveau 5 disposent d'un local et d'une ligne téléphonique fixe; celles de niveau 6 ont investi dans un ordinateur et celles de niveau 7 utilisent des terminaux de paiement par carte de crédit.

Pour les petites et microentreprises, les principaux avantages liés aux TIC à avoir été observés sont de deux ordres (CNUCED, 2010): a) une diminution du coût de la recherche d'informations et des transactions; b) une amélioration de la communication sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, avec des effets bénéfiques possibles pour l'entreprise individuellement, mais aussi, généralement, pour le fonctionnement des marchés. En outre, il est démontré que les TIC peuvent contribuer au renforcement du capital social et humain en améliorant les compétences, la confiance en soi, la participation des femmes, l'autonomisation et la protection contre la perte de revenus. Les entreprises axées sur la croissance et équipées de micro-ordinateurs utilisent non seulement les TIC de façon efficace, mais aussi dans le but de renforcer les systèmes d'information interne, ce qui peut faciliter leur intégration à des chaînes de valeur internationales. En règle générale, les entreprises exportatrices ou détenues par des capitaux étrangers utilisent plus fréquemment les TIC.

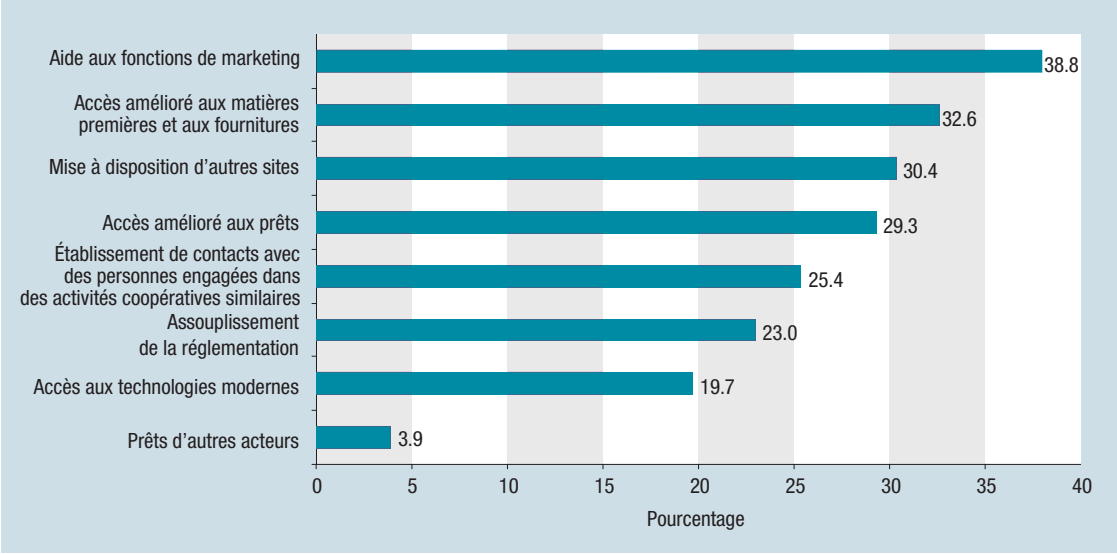
Les TIC permettent aussi aux entreprises de bénéficier de diverses formes de services d'information et d'appui (voir aussi le chapitre IV).

- Afin d'*accéder à l'information* sur les demandes et les cours des marchés en temps opportun, les chefs d'entreprise peuvent avoir besoin d'accéder à des services radio, de téléphonie fixe ou mobile, de messagerie textuelle ou d'Internet, en fonction des capacités de l'utilisateur.
- Les TIC peuvent faciliter l'*accès à des conseils et à des formations professionnels*. Il est nécessaire de connaître les rudiments des TIC pour acquérir certaines compétences de gestion interne, comme la formation, le calcul des coûts, la conception de produits ou l'administration de l'entreprise. À ce niveau, les ordinateurs, tous comme les téléphones intelligents, peuvent servir à apprendre les bases. Pour ce qui touche au marketing et à la recherche de nouveaux produits, l'accès à Internet compte de plus en plus.
- La possibilité de communiquer avec différents services publics en ligne nécessite aussi différents types d'accès aux TIC, selon les outils utilisés par l'administration et le service concerné.

Toutefois, même si l'accès aux TIC s'améliore, les entreprises dans les pays en développement préfèrent parfois conserver leurs procédures traditionnelles plutôt que d'adopter des solutions de TIC. Peut-être que ces solutions ne sont pas adaptées à leur activité ou que le rendement attendu d'une réorganisation de l'activité est faible. L'appui apporté par les TIC dépend toujours essentiellement des procédures en vigueur au sein de l'entreprise et de l'environnement économique au sens large. L'adoption de nouvelles sources d'information ne peut donc pas être considérée comme allant de soi. Les personnes disposent de sources d'information bien établies et auxquelles elles se fient, dont un grand nombre se trouve au sein de leur propre communauté. Les nouvelles sources doivent gagner la confiance des utilisateurs en apportant la preuve de leur précision, de leur fiabilité et de leur capacité à apporter une valeur ajoutée (Souter *et al*., 2005; Molony, 2007). En outre, le coût et les capacités techniques continuent de freiner considérablement l'utilisation de ces technologies par certaines petites et microentreprises, et par les entreprises du secteur informel dans les pays en développement, particulièrement pour l'informatique et l'Internet. Ainsi, une étude réalisée en 2009 sur le secteur informel d'Afrique du Sud a montré qu'environ un cinquième des personnes interrogées avaient besoin d'aide pour accéder aux nouvelles technologies (voir fig. II.1).

La diversité des besoins des entreprises, mais aussi de leurs capacités, doit être gardée à l'esprit lorsque l'on évalue l'impact probable d'un accès renforcé à différentes TIC. La partie suivante examine la situation dans des pays présentant différents degrés de développement de leurs infrastructures et de la connectivité. Enfin, la dernière partie se penche sur les conséquences de ces situations pour l'élaboration de politiques publiques.

Figure II.1 Personnes à la tête d'une entreprise non immatriculée à la TVA déclarant avoir besoin d'aide dans différentes tâches, Afrique du Sud, 2009



B. CONNECTIVITÉ ET ACCESSIBILITÉ ÉCONOMIQUE

La qualité des infrastructures détermine largement le degré d'exploitation des TIC dans les efforts des pays pour promouvoir le développement du secteur privé. Afin que les entreprises tirent profit des gains d'efficacité et de productivité rendus possibles par les TIC, il faut qu'elles puissent disposer d'infrastructures et de services abordables. En s'appuyant sur des sources statistiques variées, la présente partie présente les divers degrés d'accès et d'utilisation, par le secteur privé, d'outils, d'applications et de services liés aux TIC. Lorsque cela est possible, la situation dans les pays à faible revenu est examinée plus en détail, ainsi que l'évolution des techniques qui présentent un intérêt particulier pour le développement du secteur privé, comme la téléphonie mobile, l'Internet ou le haut débit. Si la radio reste un outil essentiel pour toucher les entrepreneurs installés dans des zones reculées (CNUCED, 2010), cette question n'est pas abordée directement.

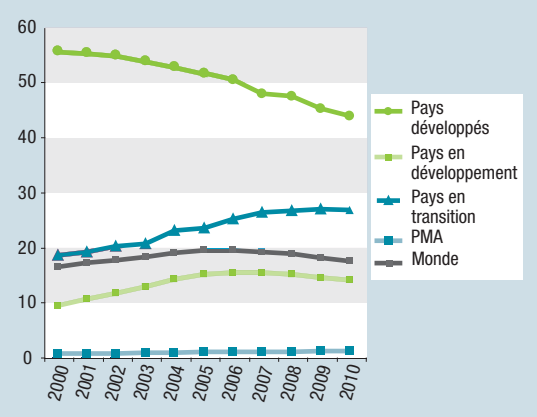
1. Téléphonie fixe

Une mauvaise couverture du réseau fixe dans de nombreux pays en développement ne présente plus autant de contraintes grâce à la diffusion de la téléphonie mobile. Quoi qu'il en soit, le téléphone fixe reste important pour de nombreuses entreprises. En effet, il permet par exemple de disposer d'une plateforme de partage de lignes pour les bureaux, ses tarifs sont souvent modiques comparés à ceux de la téléphonie mobile et une ligne fixe peut permettre l'accès au DSL et au haut débit. Par ailleurs, dans certaines situations, il faut disposer d'un numéro de téléphone qui corresponde à une adresse professionnelle, de façon à permettre aux clients et aux associés d'appeler un numéro commun plutôt que le téléphone portable d'une personne en particulier. Pour les entreprises implantées en zone urbaine, la téléphonie fixe constitue souvent le principal moyen d'accéder à l'Internet à des fins commerciales.

Fin 2010, on dénombrait 1,1 milliard de lignes fixes dans le monde, pour un taux moyen de pénétration d'environ 16 abonnements pour 100 habitants (voir fig. II.2). Dans les pays développés ou en développement, le nombre de lignes fixes continue de décroître, les usagers résiliant leur abonnement à la ligne téléphonique qui servait aux communications vocales pour passer à la téléphonie mobile ou à la communication vocale par une connexion haut débit. Le nombre d'abonnés augmente de façon marginale dans les économies en transition et les pays moins avancés. Dans le premier groupe de pays, la modicité des tarifs permet à la ligne fixe traditionnelle d'attirer ou de conserver des usagers. Dans le second groupe de pays, l'essentiel de la croissance est réalisé par le segment du fixe sans fil plutôt que par les lignes traditionnelles en fil de cuivre.

L'accessibilité économique moyenne, telle qu'elle est mesurée par le panier de l'Union internationale des télécommunications (UIT) en pourcentage du revenu national brut (RNB) par habitant, a progressé, passant de 6,2 % en 2008 à 5,8 % en 2010[1]. La pertinence des critères de référence utilisés actuellement pour mesurer les tarifs de la téléphonie fixe est de plus en plus remise en question du fait des mutations technologiques et des préférences des utilisateurs. De ce fait, est également remise en cause l'utilité de ces critères pour capturer l'accessibilité économique de ces différentes technologies pour les entreprises et en particulier les petites et moyennes entreprises (PME). Par exemple, lorsqu'elles passent des appels internationaux, les PME des pays en développement sont plus susceptibles d'utiliser des téléphones publics et des solutions bon marché de téléphonie par Internet (voir partie II.B.4). Un paramètre plus pertinent d'évaluation des tarifs de téléphonie fixe consiste à calculer le coût de l'abonnement mensuel par rapport au potentiel qu'il représente pour l'utilisation du haut débit[2].

Figure II.2 Abonnements au téléphone fixe pour 100 habitants, par groupe de pays, 2000-2010



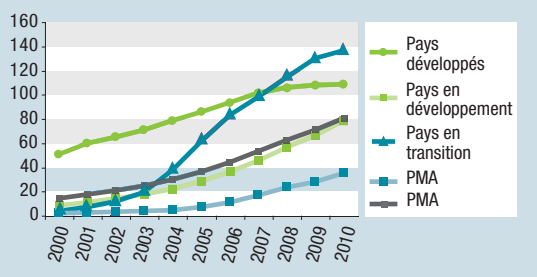
Source: D'après la base de données ITU World Telecommunication/ICT Indicators.

2. Téléphonie mobile

a. L'expansion se poursuit

La diffusion de la téléphonie mobile continue de transformer le paysage des TIC et d'avoir d'importantes implications pour le développement du secteur privé (CNUCED, 2010). Premièrement, elle élargit l'accès aux services de téléphonie mobile à ceux qui se trouvent à la base de la pyramide économique, c'est-à-dire aux petites et microentreprises, ainsi qu'aux travailleurs indépendants. Deuxièmement, l'élargissement de la gamme des applications mobiles, de la messagerie textuelle aux transactions financières, multiplie les possibilités de fournir une multitude de services d'un grand intérêt pour le développement du secteur privé. Le téléphone portable est devenu l'outil de TIC le plus répandu parmi les populations pauvres, rurales et les microentreprises des pays à faible revenu. Cette situation ouvre des possibilités qui permettront aux entreprises d'exploiter la téléphonie mobile comme un nouvel outil au service de leur activité, mais cette technologie est aussi un nouveau moyen pour les gouvernements et d'autres organisations d'atteindre des pans du secteur privé qui étaient restés isolés jusqu'à présent.

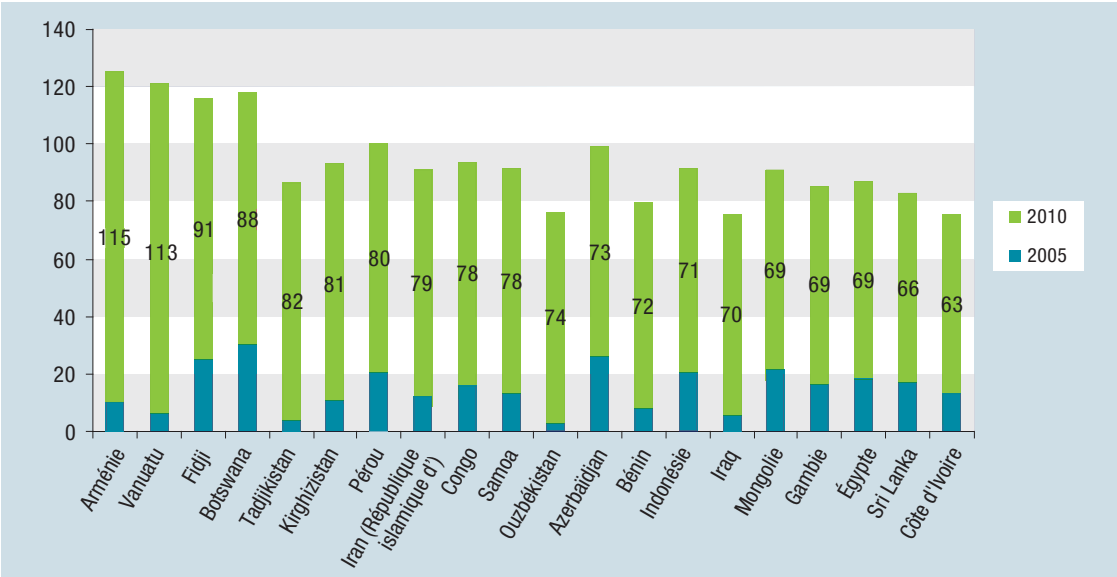
Figure II.3 Souscriptions à un abonnement de téléphonie mobile par 100 habitants et par groupe de pays, 2000-2010



Source: D'après la base de données ITU World Telecommunication/ICT Indicators.

Fin 2010, la pénétration globale de la téléphonie mobile était estimée à 79 abonnements pour 100 habitants, contre 69 l'année précédente (voir fig. II.3). Selon l'UIT, environ 5,4 milliards d'abonnements ont été souscrits dans le monde. Dans les pays développés et en transition, on dénombre plus d'un abonnement mobile par habitant, tandis que dans les pays en développement, ce chiffre était d'environ 77 abonnements pour 100 habitants en 2010, une valeur proche de la moyenne mondiale. Dans les PMA, on dénombrait en

Figure II.4 Vingt premiers pays par progression de l'abonnement à la téléphonie mobile pour 100 habitants, 2005-2010



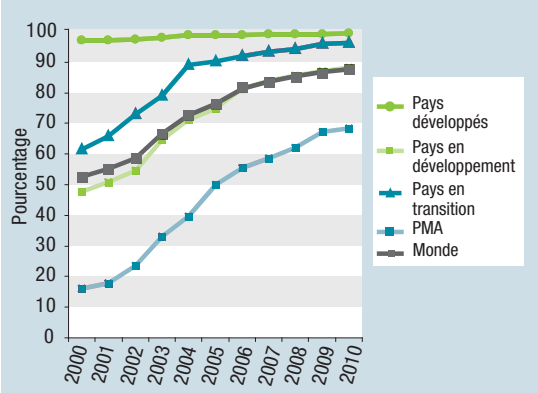
Source: D'après la base de données ITU World Telecommunication/ICT Indicators.
Remarque: Sont exclus les pays qui avaient déjà dépassé la proportion d'un abonnement par habitant en 2009 et ceux dont la population n'atteint pas 100 000 habitants. Les pays sont classés par ordre décroissant, en fonction de la progression du taux de pénétration entre 2005 et 2010.

moyenne 33 abonnements à la téléphonie mobile pour 100 habitants, soit une progression remarquable dans un délai très bref[3]. Toutefois, dans les pays en développement, on constate une disparité entre les sexes en matière de possession d'un téléphone mobile, les femmes étant 300 millions de moins à en posséder un que les hommes (GSMA et Fondation Cherie Blair, 2010).

Les pays affichant les meilleures performances en termes de progression des abonnements à la téléphonie mobile sont tous les pays en développement ou en transition sans exception (voir fig. II.4). Les seconds enregistrent des résultats particulièrement remarquables: il s'agit des cinq pays ayant connu la plus forte progression du taux de pénétration entre 2005 et 2010 grâce en grande partie à l'intensification de la concurrence. En outre, des opérateurs régionaux comme Turkcell, Vimpelcom ou MTS sont présents dans ces pays et dans l'ensemble de la Communauté d'États indépendants (CEI), ce qui leur permet de s'appuyer sur leur expérience et de réaliser des économies d'échelle. L'octroi de licences à des deuxièmes, voire troisièmes opérateurs a également provoqué une croissance rapide de la téléphonie mobile dans des pays comme le Botswana, la République islamique d'Iran, Samoa et Fidji. Un quart des pays ayant les meilleures performances à cet égard ont franchi la barre d'un abonnement par habitant, cette limite devant être atteinte au cours des prochaines années par les pays restants.

Quoi qu'il en soit, lorsque la couverture est insuffisante, l'adoption de la téléphonie mobile est plus restreinte.

Figure II.5 Population couverte par la téléphonie mobile (service vocal), par groupe de pays, 2000-2010 (%)



Source: D'après l'UIT et sources nationales.

Bien que la couverture du signal mobile, c'est-à-dire la proportion de la population qui se trouve à portée d'une station de base d'un réseau mobile, continue d'augmenter et s'établissait à 88 % en 2010 (voir fig. II.5), il reste encore du chemin à parcourir pour de nombreux PMA. En effet, dans ces pays, plus de 30 % de la population en moyenne ne disposait d'aucun signal de téléphonie mobile, la proportion étant encore plus élevée en zone rurale. En outre, la progression de la couverture des réseaux sans fil s'est ralentie récemment, les zones commercialement viables étant désormais couvertes pour la plupart. Il faudra peut-être une forme de subvention ou une autre pour atteindre les zones les plus reculées, ainsi que des solutions spéciales pour fournir de l'électricité.

Il n'existe qu'un nombre limité d'informations systématiques et actualisées sur l'ampleur et la nature de l'utilisation de la téléphonie mobile par des entreprises dans les pays développés et en développement[4]. Les statistiques internationales dans ce domaine n'incluent pas la téléphonie mobile en général (CNUCED, 2009a). Toutefois, comme les autres TIC, la téléphonie mobile peut avoir une influence sur les processus internes de l'entreprise et sur la façon dont cette dernière échange avec ses clients et ses fournisseurs (Donner et Escobari, 2009). Les microentreprises et les PME, très présentes dans le secteur informel des pays en développement, semblent être celles qui adoptent le plus la téléphonie mobile (Donner et Escobari, 2009; Junqueira Botelho et da Silva Alves, 2007; CNUCED, 2010). Des données sur l'Afrique montrent qu'une proportion importante des entreprises de ce continent utilise la téléphonie mobile. Une enquête réalisée en 2005-2006 auprès de PME de 14 pays d'Afrique a montré que 83 % des entreprises avaient accès à un téléphone mobile, un chiffre indéniablement plus élevé aujourd'hui (voir tableau II.2) (Esselar *et al.*, 2007). Fait

Tableau II.2 PME ayant accès à un téléphone mobile pour leur activité dans 14 pays africains (%)

	Secteur Informel	Secteur semi-formel	Secteur formel	Total
Industrie	80,5	84,5	85,9	82,7
Construction	86,1	92,0	94,0	89,7
Services	83,4	82,6	82,7	82,9
Total	82,9	83,3	83,7	83,3

Source: Research ICT Africa (2006), p. 11.

intéressant, le degré d'utilisation était tout aussi élevé dans les PME du secteur informel. La même étude a montré que 76 % des PME utilisaient un téléphone mobile pour contacter leurs clients, alors qu'elles n'étaient que 48 % à utiliser une ligne fixe (op. cit.).

b. Nouvelles formes d'utilisation du mobile

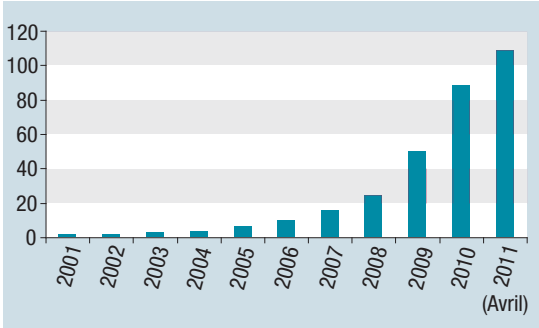
Les entreprises des pays en développement utilisent de plus en plus la téléphonie mobile pour d'autres usages que les communications vocales, c'est-à-dire pour échanger des messages textuels et des images, accéder à l'Internet et transférer des sommes d'argent. Ces nouvelles applications intéressent les microentreprises et les PME car elles facilitent la communication avec les fournisseurs et les clients, les aident à se procurer des informations sur les marchés et à communiquer avec leurs réseaux professionnels. Ces applications se sont révélées utiles pour accroître la productivité et réduire les coûts liés à la recherche d'informations et à la communication en offrant de meilleures informations sur les prix. En outre, elles réduisent la nécessité de se déplacer, ce qui fait baisser les frais de transport (CNUCED, 2010).

L'intégration de traitements et de fonctions informatiques dans de petits appareils qui peuvent se connecter à l'Internet par l'intermédiaire de réseaux sans fil à haut débit pourrait bénéficier en particulier aux PME, en raison de la mobilité fréquente de ces dernières et de la nécessité pour elles de trouver des solutions moins onéreuses que celle, traditionnelle, qui consiste à relier un ordinateur à un réseau à haut débit. Toutefois, la plupart des abonnés à l'Internet mobile dans les pays en développement utilisent des combinés d'entrée de gamme, dotés d'options minimales et de fonctions limitées, ce qui entrave l'accès à des applications professionnelles complexes. Pour que se propage plus largement aux pays en développement la tendance constatée dans les pays développés, où des téléphones intelligents dotés d'applications qui nécessitaient auparavant un ordinateur de bureau sont désormais capables d'exécuter des tâches comme l'accès à l'Internet, les ordres de paiement, l'envoi de factures et de messages électroniques, et le traitement de texte[5], le prix des téléphones intelligents et des tablettes numériques doit baisser, et la couverture de l'Internet mobile à haut débit s'étendre.

La messagerie textuelle continue de se développer. Elle représente une alternative à des appels vocaux onéreux et s'adresse aux usagers qui ne disposent pas d'un accès Internet sur leur téléphone mobile ou ne souhaitent pas en disposer. Il s'agit aussi d'un moyen d'accéder à des services d'information à valeur ajoutée. Selon l'UIT, 6,1 milliards de SMS ont été envoyés en 2010, trois fois le chiffre de 2007 (UIT, 2010). Cette pratique est importante pour les microentreprises et les PME des pays en développement. Par exemple, dans le domaine de l'agriculture, un certain nombre d'applications d'information sur les marchés développées pour des plates-formes de messagerie améliorent le niveau de vie des agriculteurs en leur donnant une meilleure connaissance des prix (CNUCED, 2010, chap. IV). Les SMS servent aussi d'outil de marketing et de communication pour les entreprises.

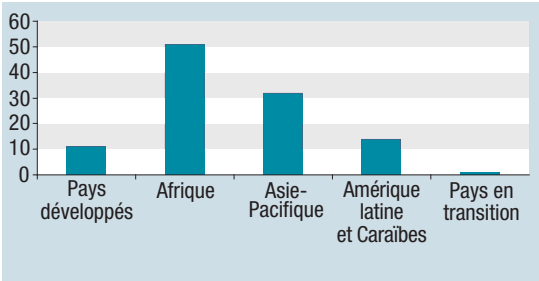
Le déploiement d'applications de services monétaires par téléphonie mobile a décollé ces deux dernières années (voir fig. II.6). Selon des données provenant de la GSM Association (GSMA), environ 109 systèmes avaient été déployés en avril 2011 dans toutes les régions en développement. En fait, seuls 11 de

Figure II.6 Déploiement d'applications de transferts monétaires par téléphonie mobile, 2001-2011 (nombre de déploiements)



Source: GSMA Mobile Money & Wireless Intelligence (http://www.wirelessintelligence.com/ mobile-money).

Figure II.7 Déploiement d'applications de transferts monétaires par téléphonie mobile par région, avril 2011 (nombre de déploiements)



Source: GSMA Mobile Money & Wireless Intelligence (http://www.wirelessintelligence.

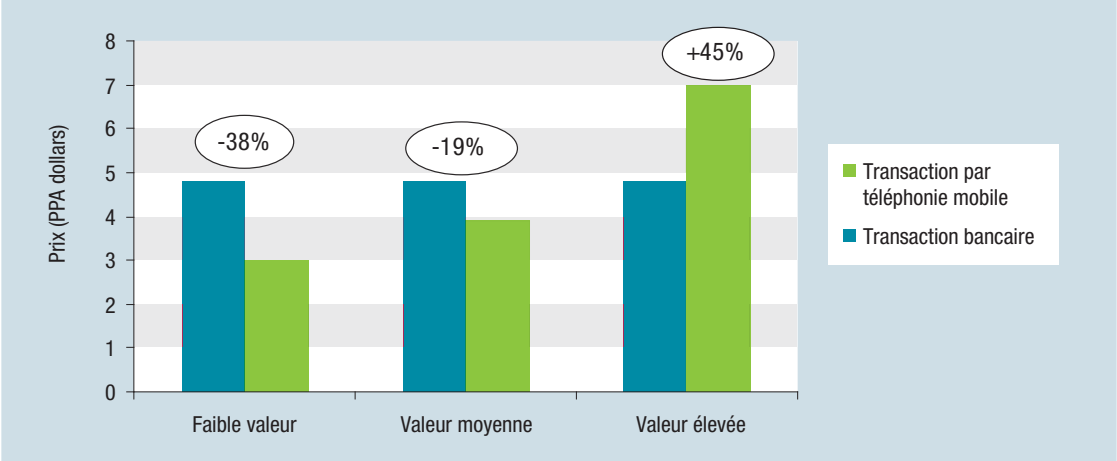
ces 109 déploiements concernaient des pays développés (voir fig. II.7). L'Afrique se classait au premier rang dans ce domaine, avec 51 déploiements, suivie par l'Asie et l'Océanie, avec 33 déploiements, et enfin l'Amérique latine et les Caraïbes, avec 14 déploiements. Pas moins de 37 déploiements concernaient des PMA. Aujourd'hui, on compte plus de 40 millions d'abonnés auprès de fournisseurs pour lesquels il existe des statistiques d'abonnement.

Le déploiement de ces applications devrait se poursuivre. Selon la GSMA, 89 nouveaux déploiements étaient annoncés en avril 2011. Il est prévu que la plupart des pays d'Afrique disposeront d'au moins un système monétaire par téléphonie mobile dans un avenir proche. Une autre étude prédit qu'au Brésil, en Chine, en Inde, au Mexique et dans la Fédération de Russie, le nombre de personnes utilisant des services de ce type passera de 32 millions en 2010 à 290 millions en 2015 (Arthur D. Little, 2010). Les principales difficultés concernent l'élaboration de modèles économiques viables et la réalisation de la compatibilité technique entre les services de paiement exploités par des opérateurs de téléphonie mobile et les services fournis par des établissements financiers (voir chap. IV).

Une étude portant sur 18 services monétaires par téléphonie mobile dans dix pays en développement a montré que les transactions effectuées par téléphonie mobile coûtaient en moyenne 19 % de moins que les services bancaires traditionnels et 38 % de moins dans le cas de transactions de faible valeur (McKay et Pickens, 2010). Lorsque la transaction portait sur des valeurs élevées, toutefois, les services monétaires par téléphonie mobile étaient plus onéreux (voir fig. II.8). Par conséquent, ces nouveaux canaux de transactions monétaires risquent d'intéresser particulièrement les petites et microentreprises des pays à faible revenu, qui ont souvent besoin d'effectuer des transactions de faible valeur. Le principe du «domaine réservé», utilisé par les opérateurs de téléphonie mobile, qui consiste à proposer des tarifs beaucoup plus modiques à leurs abonnés, pose un problème. Ainsi, Safaricom (Kenya) applique aux abonnés à d'autres réseaux un supplément pouvant atteindre 7,5 fois le tarif appliqué à ses abonnés pour l'envoi d'une somme d'argent (M-PESA)[6].

Les services monétaires par téléphonie mobile sont importants pour les petites entreprises dans la mesure où ils facilitent les paiements, réduisent les coûts de transaction par rapport aux banques traditionnelles et garantissent la sécurité[7]. Une étude récente sur les applications de ce type en République-Unie de Tanzanie a mis en évidence les motivations diverses qu'avaient de nombreuses petites et microentreprises pour adopter ce nouvel outil (Bångens et Söderberg, 2011). Premièrement, il permet de gagner du temps, qui peut alors être consacré au développement de l'activité. Deuxièmement, il rend la logistique plus efficace. Une entreprise citée dans l'étude avait ainsi pu réduire les délais de livraison de quatre à deux jours, soulageant ainsi les tensions au niveau de sa tréso-

Figure II.8 Prix moyens constatés des services monétaires et bancaires par téléphonie mobile pour des transactions de valeur faible, moyenne et élevée, 2010 (PPA dollars, %)



Source: McKay et Pickens (2010).

rerie. Troisièmement, ce système permet de garder une trace précise des paiements effectués ou reçus. Quatrièmement, il renforce la sécurité en réduisant la nécessité de porter sur soi de l'argent liquide. Cinquièmement, certains chefs d'entreprise apprécient de pouvoir conserver des sommes d'argent (en plus de pouvoir en transférer) sous forme de temps de communication. Pour autant, la majorité des entreprises interrogées n'avait pas encore renoncé aux transactions en espèces.

Cette étude a également identifié un certain nombre de facteurs qui influent sur le degré d'adoption des services monétaires «mobiles» par les entreprises:

- Ce n'est qu'une fois qu'il a acquis une certaine expérience du système que l'entrepreneur est disposé à l'utiliser dans son activité professionnelle. En d'autres termes, un seuil de confiance minimum est nécessaire entre l'expéditeur et le destinataire des fonds;
- Une distance minimale entre les deux parties est nécessaire, en général;
- Le paiement par téléphonie mobile se fait plus facilement sur des produits normalisés;
- La réglementation nationale doit peut-être prévoir l'utilisation professionnelle de services monétaires par téléphonie mobile. Un service différencié pourrait être proposé, le montant maximal des transactions et des soldes pouvant être relevé, et les mesures de sécurité renforcées pour tous les usagers de ces services qui dirigent de petites entreprises. Ainsi, en République-Unie de Tanzanie, les transactions autorisées grâce à ces systèmes sont actuellement plafonnées à 330 dollars environ. En revanche, au Kenya et en Ouganda, le dialogue entre opérateurs des réseaux mobiles et banques centrales a abouti à l'adoption de nouveaux plafonds, qui doivent encore entrer en vigueur[8].

Le Kenya a connu de nombreuses innovations qui ouvrent la voie à des solutions de banque et d'assurance par téléphonie mobile et créent des emplois dans ce secteur (voir chap. III). Un domaine présentant un potentiel financier important est celui de la microassurance, absente de nombreuses zones rurales de pays en développement. S'ils pouvaient réduire leurs risques, les agriculteurs seraient davantage disposés à développer leur activité en investissant dans des semences, des engrais et du matériel. Kilimo Salama est un produit de microassurance indexé qui s'adresse aux agriculteurs du Kenya. Grâce à leur téléphone mobile, ces derniers peuvent protéger leur investissement dans des semences améliorées et d'autres intrants agricoles de la sécheresse ou des précipitations excessives. Ce projet est issu du partenariat entre la Fondation Syngenta pour une agriculture durable (SFSA), la compagnie d'assurances UAP et Safaricom; il a été lancé en mars 2010. En septembre de la même année, les premiers dédommagements étaient versés aux agriculteurs par le réseau mobile M-PESA. Plus de 100 agriculteurs à Embu ont ainsi été remboursés par l'assurance, par l'intermédiaire de M-PESA[9]. Pourtant, rares sont les projets de ce type à avoir été mis en œuvre jusqu'à présent, reconnaît le secteur des assurances (Zurich Financial Services Group, 2011, p. 6):

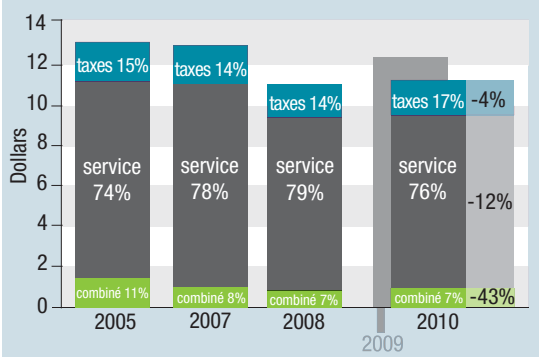
> *«Sachant que la collecte et le transfert de sommes d'argent à faible coût est une condition essentielle pour accéder à des produits d'assurance, les paiements par téléphonie mobile pourraient devenir le principal instrument permettant d'assurer de nouveaux clients.».*

c. Tarification des services de téléphonie mobile

Du côté de la demande, l'accessibilité économique est un facteur essentiel pour la souscription de services de téléphonie mobile[10]. En effet, une étude consacrée aux PME africaines montre que le principal obstacle à l'utilisation des TIC en est le coût (Esselaar et al., 2007). D'après les statistiques de l'UIT, il semble que, dans le monde, le panier mensuel de services mobiles prépayés s'élevait à environ 8,6 % du revenu par habitant en 2010, contre 11 % en 2008[11]. Toutefois, selon Nokia, dont les statistiques relatives aux paniers de prix de services mobiles tiennent compte du prix du combiné, des services et des taxes prélevées sur un compte prépayé, le prix moyen dans le monde avait légèrement augmenté en 2009 en raison de la crise financière (voir fig. II.9)[12]. Il s'agissait de la première augmentation depuis la création du panier, en 2005. En 2010, les prix étaient pratiquement retombés à leur niveau de 2008. Entre 2005 et 2010, ils avaient baissé de 14 %, ramenant le prix mondial moyen du panier mensuel de possession d'un mobile destiné à un utilisateur ayant de faibles revenus à 11,46 dollars.

La baisse la plus importante porte sur le prix du combiné (voir fig. II.9), qui constitue de moins en moins un obstacle à l'adoption des services. Selon une estimation, le prix de détail moyen d'un combiné Nokia a baissé de 39 % entre 2005 et 2009, tandis que, pour Samsung, la baisse était de 33 % [13]. La progression

Figure II.9 Panier de prix calculé par Nokia en tenant compte du coût total de possession, moyenne mondiale, 2005-2010 ($)



Source: Informations fournies par Nokia.
Remarque: Les pourcentages représentés à droite du graphique montrent l'évolution des trois composantes du prix entre 2005 et 2010.

du taux de remplacement (qui signifie que les utilisateurs remplacent plus souvent leur combiné mais ne tient pas compte du premier achat d'un combiné par un nouvel utilisateur) a multiplié le nombre de combinés en circulation sur le marché et a donc fait baisser le prix de ces derniers sur le marché de l'occasion. Cette tendance est particulièrement intéressante pour les microentreprises.

Les paniers de prix de la téléphonie mobile ne reflètent pas l'usage effectif qui est fait des services mobiles dans les différents pays. En effet, les utilisateurs adaptent l'*usage* qu'ils font de leur combiné au prix que cela leur coûte; d'une manière générale, plus le prix est bas, plus ils utiliseront le service. Ce phénomène apparaît dans certains indicateurs, comme la recette moyenne par utilisateur (ARPU – average revenue per user) et les minutes d'utilisation. L'ARPU et les minutes d'utilisation permettent de calculer le prix moyen des services mobiles par minute, un autre indicateur permettant de mesurer le prix de la téléphonie mobile (voir tableau II.3). Ainsi, l'ARPU de l'Inde est l'un des plus bas du monde; il sert souvent de critère de référence pour les pays à faible revenu. Le tableau II.3 donne l'ARPU de certains opérateurs de télécommunications en Inde, dans d'autres grands pays émergents et en Afrique. L'ARPU du Bangladesh était plus bas que celui de l'Inde (à 2,3 dollars par mois) en 2010 étant donné que les communications sont plus nombreuses en Inde, mais le prix moyen d'une minute d'utilisation équivalent dans les deux pays (environ 0,01 dollar par minute). En Afrique, l'ARPU est bien plus élevé en moyenne et les minutes d'utilisation moindres. Cela laisse à penser que les prix doivent encore baisser pour rendre les services de téléphonie mobile largement accessibles dans cette région. Parallèlement, le tableau montre le pays où le coût est le plus élevé: au Brésil, la recette moyenne par minute de communication s'établissait à 0,11 dollar en 2010. Bien que la Chine présente un ARPU quasiment identique à celui du Brésil, l'utilisation du téléphone mobile y est plus de cinq fois plus importante, ce qui se traduit par un coût de 0,02 dollar en moyenne par minute d'appel.

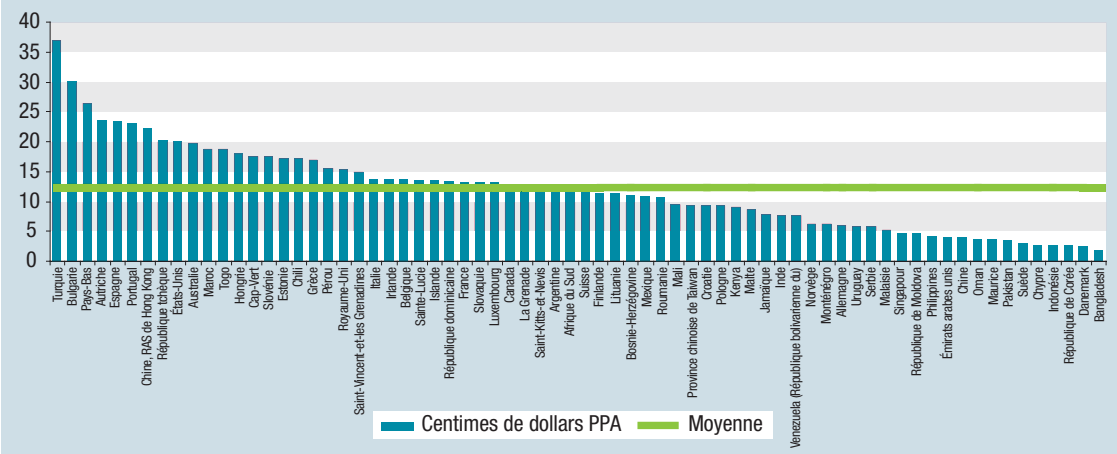
Compte tenu de la popularité des téléphones mobiles et du fait qu'ils sont utilisés à d'autres fins que les communications vocales, il est important de comparer aussi les prix de la messagerie textuelle. Étant donné que le coût marginal d'un SMS est proche de zéro, l'accès et l'utilisation d'applications mobiles

Tableau II.3 Moyenne des recettes et des minutes d'utilisation de la téléphonie mobile dans certains pays et régions, 2010

	Recette moyenne par utilisateur (dollars par mois)			Minutes d'utilisation (par mois)		Prix moyen par minute		
	2010	2009	Évolution%	2010	2009	2010	2009	Évolution %
Afrique	7,3	n.d.	n.d.	120	n.d.	0,06	n.d.	
Bangladesh	2,3	2,5	-8,00	232	259	0,01	0,01	2,70
Brésil	10,8	12,6	-14,80	96	93	0,11	0,14	-17,40
Chine	10,6	11,3	-5,90	520	494	0,02	0,02	-10,60
Inde	4,4	4,9	-10,20	449	446	0,01	0,01	-10,80
Fédération de Russie	11,2	10,6	5,70	222	214	0,05	0,05	1,60

Source: D'après Airtel, América Móvil, China Mobile, Orascom Telecom et Vimpelcom.
Remarque: Statistiques de 2009 non disponibles pour l'Afrique.

Figure II.10 Prix des SMS prépayés, en centimes de dollars PPA, dans certains pays ou territoires, 2010



Source: ictDATA.org.

pourraient être considérablement élargis si l'on faisait baisser le prix des messages textuels. Certains opérateurs proposent les SMS gratuits avec certaines recharges prépayées ou en option à prix modique. Le prix des messages textuels varie considérablement dans le monde, allant de 0,02 dollar au Bangladesh à 0,37 dollar en Turquie (voir fig. II.10).

3. Utilisation d'ordinateurs

Un micro-ordinateur, qu'il soit de bureau, portatif ou bloc-notes, est essentiel à l'utilisation des applications informatiques. L'utilisation accrue de l'ordinateur dans l'entreprise, en association avec d'autres technologies, s'est traduite par une hausse de la productivité; les ordinateurs sont des composantes vitales des réseaux opérationnels de l'entreprise (Eurostat, 2008; OCDE, 2004; CNUCED, 2008). L'utilisation de l'ordinateur constitue aussi un indicateur important de la volonté des entreprises d'intégrer l'Internet à leur fonctionnement et à en tirer parti. Malgré la popularité croissante des téléphones mobiles et d'autres dispositifs pouvant se connecter à l'Internet, le micro-ordinateur reste le principal moyen pour toutes les entreprises d'accéder au cyberespace. Toutefois, alors que l'ordinateur reste un facteur important de stimulation de l'efficacité, toutes les entreprises ne l'utilisent pas. Par conséquent, le maniement du micro-ordinateur est une compétence essentielle, tandis que l'électricité, la maîtrise de la lecture et de l'écriture, la langue et le contenu sont d'autres conditions importantes qui permettent aux entreprises des régions pauvres de tirer profit de cet outil.

Comme l'on pouvait s'y attendre, les statistiques de la CNUCED montrent que presque toutes les grandes entreprises, qu'elles se trouvent dans des pays développés ou en développement, sont équipées d'ordinateurs (voir fig. II.11). Toutefois, alors que dans de nombreux pays, l'usage de l'informatique est pratiquement aussi répandu dans les entreprises de taille moyenne que dans les grandes entreprises, en règle générale, l'écart se creuse sensiblement avec les petites et microentreprises[14]. Dans les pays en développement, les petites entreprises, en particulier les microentreprises, ont souvent moins besoin d'un ordinateur, que ce besoin soit réel ou perçu. En effet, l'automatisation de certaines procédures ne permettrait pas de réaliser des économies d'échelle. En outre, de nombreux entrepreneurs dans les pays à faible revenu ne possèdent pas les compétences nécessaires à l'utilisation d'un ordinateur, ni les connaissances sur les avantages qu'apporte un tel équipement. Les avantages attendus sont alors trop modestes pour justifier que des sommes soient investies dans du matériel et des logiciels informatiques.

En ce qui concerne les différences par secteur d'activité[15], l'ordinateur est présent dans tous les secteurs d'activité, dans les pays développés. Dans les pays en développement, en revanche, les modes d'utilisation varient de façon significative. Les informations relatives à l'utilisation de l'ordinateur ne sont souvent pas disponibles pour tous les secteurs d'activité, mais principalement pour l'industrie manufacturière, la construction et le commerce de gros et de détail (voir tableau II.4 en annexe). Le taux de pénétration

Figure II.11 Entreprises de certains pays ou territoires qui utilisent des ordinateurs, réparties en fonction de leur taille, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques (%)

Source: Base de données de la CNUCED sur l'économie de l'information.

de l'informatique par secteur présente des clivages importants. Alors qu'il est relativement uniforme, entre secteurs, dans les pays développés et en transition, c'est dans l'immobilier, les locations et les autres activités de services aux entreprises que l'ordinateur est le plus utilisé dans la plupart des pays en développement pour lesquels on dispose de statistiques. Cela est principalement la conséquence d'une forte implantation de cet équipement dans les entreprises dont l'activité est liée à l'informatique. Le commerce de détail, l'hôtellerie et la restauration comptent parmi les utilisateurs les moins fréquents de l'ordinateur. Cette situation reflète peut-être la forte proportion de petites et microentreprises dans ces deux derniers secteurs.

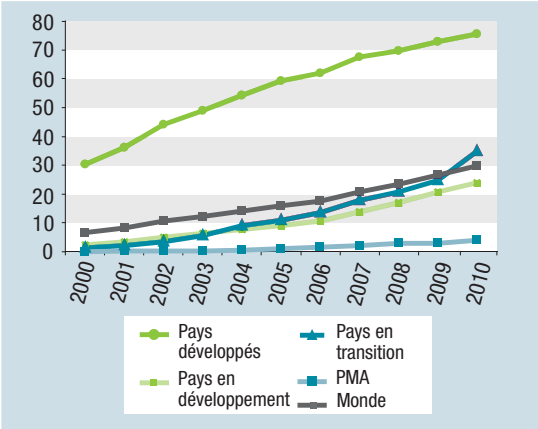
4. Internet et haut débit

a. Amélioration de la connectivité

i) Internet

L'Internet offre un potentiel énorme pour les entreprises, dans la mesure où il facilite l'accès à l'information, où il rend les relations entre clients et fournisseurs transparentes et efficaces, et où il améliore les échanges avec les pouvoirs publics. Afin d'exploiter ces possibilités, les entreprises ont besoin de connexions Internet à un prix abordable, mais aussi des connaissances et des compétences nécessaires pour les exploiter. Alors que l'utilisation de l'Internet reste assez limitée dans de nombreux pays à faible revenu, la situation est susceptible d'évoluer à mesure que le déploiement du haut débit fixe et mobile rend l'Internet rapide plus accessible.

Figure II.12 Internautes par 100 habitants, 2000-2010*



* Estimations.
Source: Base de données ITU World Telecommunication/ ITC Indicators.

Fin 2010, le nombre d'internautes était estimé à 2 milliards, ce qui correspond à 30 % de la population mondiale environ (voir fig. II.12)[16]. Une profonde fracture continue de séparer le monde développé et le monde en développement, mais aussi les pays en développement et les PMA. Dans les pays développés, plus de 75 % de la population utilisait l'Internet. Dans les pays en développement, la proportion était de 24 % ; dans les pays en transition, ce pourcentage était plus élevé, à 35 %. Dans les PMA, il n'était que de 4 %.

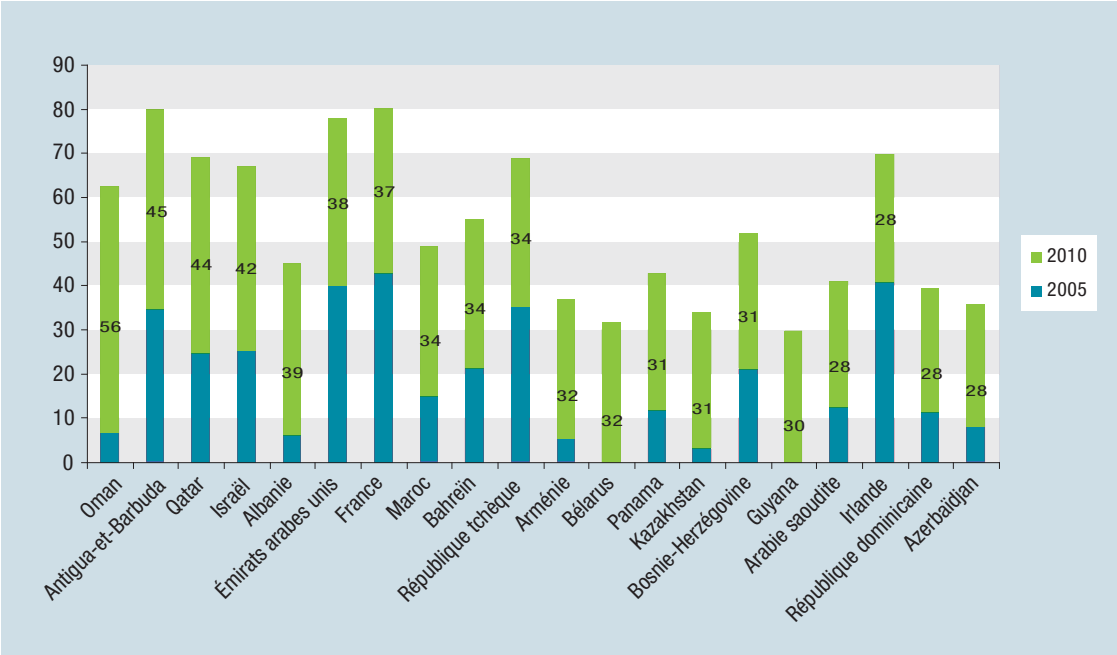
Les appareils permettant d'accéder à l'Internet ont proliféré. Très bientôt, le microordinateur ne sera plus le principal outil d'accès à l'Internet. Selon une source dans le secteur informatique, 351 millions de micro-ordinateurs ont été vendus en 2010, ce chiffre venant s'ajouter à la base estimée de 1,5 milliard d'unités utilisées dans le monde[17]. Ce chiffre est dérisoire par rapport aux ventes de téléphones mobile, estimées à 1,6 milliard d'unités en 2010 (voir tableau II.4)[18]. Les téléphones dits intelligents sont équipés de processeurs similaires à ceux des ordinateurs et sont désormais proposés par de nombreux fabricants. Dans cette catégorie, les ventes totales ont progressé de 72 % en 2010, s'élevant au total à presque 300 millions d'unités et représentant environ un cinquième des ventes de combinés mobiles[19]. Un nouvel appareil a fait son entrée en avril 2010: l'iPad d'Apple fait la jonction entre le téléphone intelligent et l'ordinateur de bureau. Avec 15 millions d'unités vendues en 2010, l'iPad est un nouveau concurrent dans le secteur de la tablette numérique, dont les ventes devraient dépasser les 200 millions d'unités d'ici à 2014.

Tableau II.4 Ventes d'appareils informatiques et de combinés de téléphonie mobile, 2009 et 2010 (en millions d'unités)

Appareil	Ventes 2010	Ventes 2009	Évolution
Micro-ordinateur	351	308	13,80 %
Téléphone mobile	1 597	1 211	31,80 %
Téléphone intelligent	297	172	72,10 %
Tablette numérique	19,5	0	n.d.

Source: D'après Gartner.
Remarque: Le terme «micro-ordinateur» comprend les ordinateurs de bureau, les ordinateurs portables et les ordinateurs bloc-notes, mais pas les tablettes numériques.

Figure II.13 Vingt pays enregistrant la plus forte hausse de l'utilisation de l'Internet pour 100 habitants, 2005-2010



Source: D'après la base de données ITU World Telecommunication/ICT Indicators.
Remarque: Les pays comptant moins de 100 000 habitants ont été exclus. Classement effectué en fonction de la progression du taux de pénétration entre 2005 et 2010.

L'essentiel de la croissance est réalisé par les appareils qui offrent la possibilité de se connecter à l'Internet, comme le montrent les statistiques des deux pays en développement où ces produits sont les plus vendus. En Chine, au milieu de l'année 2010, 277 millions de personnes accédaient à l'Internet par leur téléphone mobile, soit une progression de 19 % depuis le début de l'année[20]. Environ 12 % des internautes chinois naviguent sur Internet depuis leur portable. En Inde, on comptait un quart de milliard d'internautes «mobiles» en septembre 2010[21]. Il n'est pas facile d'obtenir des données exhaustives sur la navigation Internet par téléphonie mobile pour d'autres pays en développement. Lorsqu'elles existent, ces données font état des mêmes tendances que celles constatées en Chine et en Inde. Ainsi, en Colombie, cinq millions d'internautes sur les huit millions que compte le pays étaient abonnés à l'Internet mobile en mars 2010[22]. Au Kenya, on dénombrait environ 3,2 millions d'abonnés à l'Internet mobile, soit 99 % des abonnements à l'Internet en septembre 2010[23]. Le logiciel Opera, un navigateur très répandu destiné aux combinés d'entrée de gamme disposant d'un accès Internet, donc surtout utilisé dans les pays en développement, revendiquait 90 millions d'utilisateurs en 2011, soit une hausse de 80 % en un an; le trafic de données croît, lui, à un rythme encore plus soutenu[24]. Étant donné que la téléphonie mobile est le principal outil de TIC employé par les microentreprises et les PME des pays à faible revenu, il est très probable que cet outil devienne le principal moyen d'accès à l'Internet pour ces entreprises. En Afrique, où l'on dénombre 84 millions de combinés mobiles permettant une connexion à l'Internet, 7 combinés sur 10 devraient être dotés de la fonction d'accès à la Toile d'ici à 2014[25].

Les pays d'Amérique latine et des Caraïbes, d'Afrique du Nord et d'Asie centrale et de l'Ouest comptent parmi ceux qui affichent le plus fort taux de pénétration de l'Internet au cours des cinq dernières années (voir fig. II.13)[26]. En Amérique latine, en République dominicaine et au Panama en particulier, l'utilisation de l'Internet a progressé, avec environ deux habitants internautes sur cinq. De même, en Afrique du Nord et en Asie de l'Ouest, les pays qui enregistrent la plus forte croissance du taux de pénétration sur la période 2005-2010 comptent désormais plus de 30 % d'internautes parmi leur population. Cette forte progression a également favorisé l'utilisation des médias sociaux.

Encadré II.1 La Commission du haut débit au service du développement numérique

La Commission du haut débit au service du développement numérique a été lancée en mai 2010 lors du Forum 2010 du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) à Genève. La Commission est présidée par deux Coprésidents, S. E. M. Paul Kagame, Président du Rwanda, et M. Carlos Slim Helú, Président honoraire à vie du Grupo Carso. Les chefs des secrétariats de l'UIT et de l'UNESCO font office de Vice-Présidents. Les autres membres de la Commission sont issus de gouvernements, du secteur privé, des institutions internationales (dont le Secrétaire général de la CNUCED) ainsi que de la société civile et du milieu universitaire.

La Commission a rédigé deux rapports de résultats et créé un certain nombre de groupes de travail dont les travaux seront centrés sur certains domaines précis. Le premier rapport, de haut niveau, s'intitule *Un impératif politique pour 2010: l'avenir est au large bande*. Fruit de la réflexion des membres de la Commission, le rapport a été présenté à Ban Ki-moon, Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies en septembre 2010, avant le Sommet de 2010 sur les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Le second rapport, *Broadband: A Platform for Progress* (le haut débit, une plate-forme pour le progrès) est un ouvrage analytique plus exhaustif, qui se penche sur les modèles de financement, la rentabilité de l'investissement, les choix technologiques et les stratégies de déploiement pour toute une série de différents types de pays.

Source: La Commission du haut débit au service du développement numérique (www.broadbandcommission.org).

ii) Haut débit

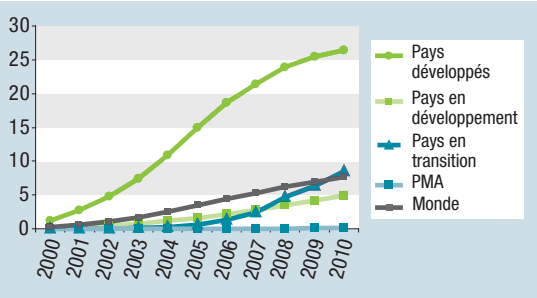
Le haut débit bénéficie d'une attention croissante des gouvernements du monde entier, en tant que technologie universelle ayant un impact important sur l'économie, l'emploi, l'éducation et la santé (voir Commission du large bande (2010), encadré II.1). Fin 2010, le nombre d'abonnements à la ligne fixe à haut débit était estimé à 527 millions dans le monde. Le taux global de pénétration a augmenté de moins d'un point entre 2009 et 2010, passant de 7,0 à 7,7 abonnements pour 100 habitants (voir fig. II.14). L'écart entre pays développés et en développement reste considérable (26 contre 4). Par ailleurs, dans les PMA, on dénombrait moins d'un million d'abonnés à une ligne fixe à haut débit en 2010. Une personne vivant dans un pays développé avait en moyenne 294 fois plus de chance d'avoir accès à une ligne fixe à haut débit qu'une personne vivant dans un PMA.

Pratiquement tous les pays qui ont connu la progression la plus forte des connexions fixes à haut débit au cours de ces dernières années sont des pays développés, principalement européens (voir fig. II.15). Parmi les trois pays en développement affichant les meilleurs résultats à cet égard, le Bélarus et la Croatie sont des pays en transition tandis que La Dominique est un pays en développement à revenu élevé comptant une population et une superficie relativement modestes, ce qui rend la connexion avec l'infrastructure fixe à haut débit relativement aisée.

Globalement, le haut débit se caractérise par des écarts considérables non seulement au niveau de la connexion de base, mais aussi de la vitesse de téléchargement. La moyenne mondiale sur ce dernier point était d'environ 6,4 Mbits/s. Toutefois, tandis que la République de Corée affichait le débit le plus élevé, de 37,6 Mbs en moyenne, les performances étaient inférieures à 1 Mbit/s dans certains pays en développement comme le Népal, le Liban ou le Bangladesh (voir fig. II.16).

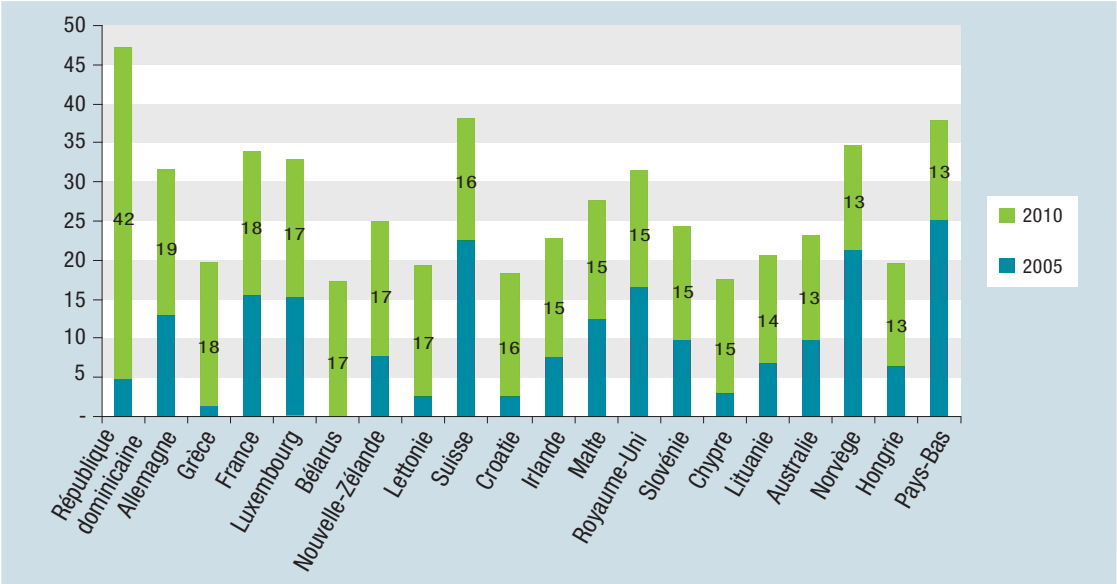
La technologie DSL (digital subscriber line) sur les réseaux fixes se taille la part du lion dans les connexions fixes à haut débit, ce système étant suivi du câble (20 %) et de la fibre optique (12 %) (Point Topic, 2010). Le reste (2 %) englobe notamment le fixe sans fil (comme le système WiMAX). En même temps, compte tenu du taux de pénétration bien supérieur de la téléphonie mobile par rapport au fixe à haut débit, les réseaux mobiles à haut débit offrent un potentiel important dans la mesure où ils permettent d'accé-

Figure II.14 Abonnements au réseau fixe à haut débit pour 100 habitants, par groupe de pays, 2000-2010



Source: Base de données ITU World Telecommunication/ICT Indicators.

Figure II.15 Vingt pays enregistrant la plus forte hausse des abonnements à la ligne fixe à haut débit pour 100 habitants, 2005-2010



Remarque: Les pays comptant moins de 100 000 habitants ont été exclus. Classement effectué selon la progression du taux de pénétration.
Source: D'après la base de données ITU World Telecommunication/ICT Indicators.

lérer l'accès des pays en développement à l'Internet rapide. Nombre de ces pays présentent en effet un taux de pénétration à la téléphonie mobile (abonnements) comparable à celui des pays développés, mais un taux de pénétration beaucoup plus bas des abonnements aux lignes fixes.

Les solutions mobiles pourraient devenir les moyens privilégiés d'élargir l'accès au haut débit dans de nombreux pays à faible revenu où le réseau fixe est limité. Dans certains pays en développement qui ont mis en place des réseaux mobiles à haut débit, notamment en Afrique, les abonnements à l'Internet rapide sans fil dépassent désormais ceux au haut débit par ligne fixe. Ainsi, selon des statistiques de la GSMA, en septembre 2010, on dénombrait 2,2 millions d'abonnements au haut débit sans fil en Afrique du Sud, mais seulement 1 200 abonnements au haut débit par ligne fixe, tandis qu'au Nigéria, le nombre d'abonnements à l'Internet mobile était presque quatre fois supérieur à celui des abonnements au haut débit

Tableau II.5 Pays ou territoire dans lesquels aucun réseau mobile à haut débit n'avait été lancé en décembre 2010

Région	Pays ou territoire
Asie de l'Est et Océanie	Bangladesh, États fédérés de Micronésie, Îles Marshall, Îles Salomon, Kiribati, Liban, Myanmar, République islamique d'Iran, République populaire démocratique de Corée, Samoa, Territoire palestinien occupé, Timor-Leste, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Yémen
Amérique latine et Caraïbes	Antigua-et-Barbuda, Bahamas, Costa Rica, Cuba, Dominique, Grenade, Guyana, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Suriname
Afrique	Algérie, Bénin, Burundi, Cap-Vert, République centrafricaine, Comores, Congo, Djibouti, Érythrée, Gabon, Guinée, Guinée-Bissau, Niger, Sao Tomé-et-Principe, Seychelles, Somalie, Swaziland, Togo, Tunisie, Zambie
Pays en transition	Albanie

Source: CNUCED, d'après CDG et GSMA.
Remarque: Pays et territoires signalés par le CDMA Development Group (CDG) et la GSMA comme ne disposant pas de réseaux mobiles à haut débit EV-DO ou HSPA en exploitation commerciale en mai 2011.

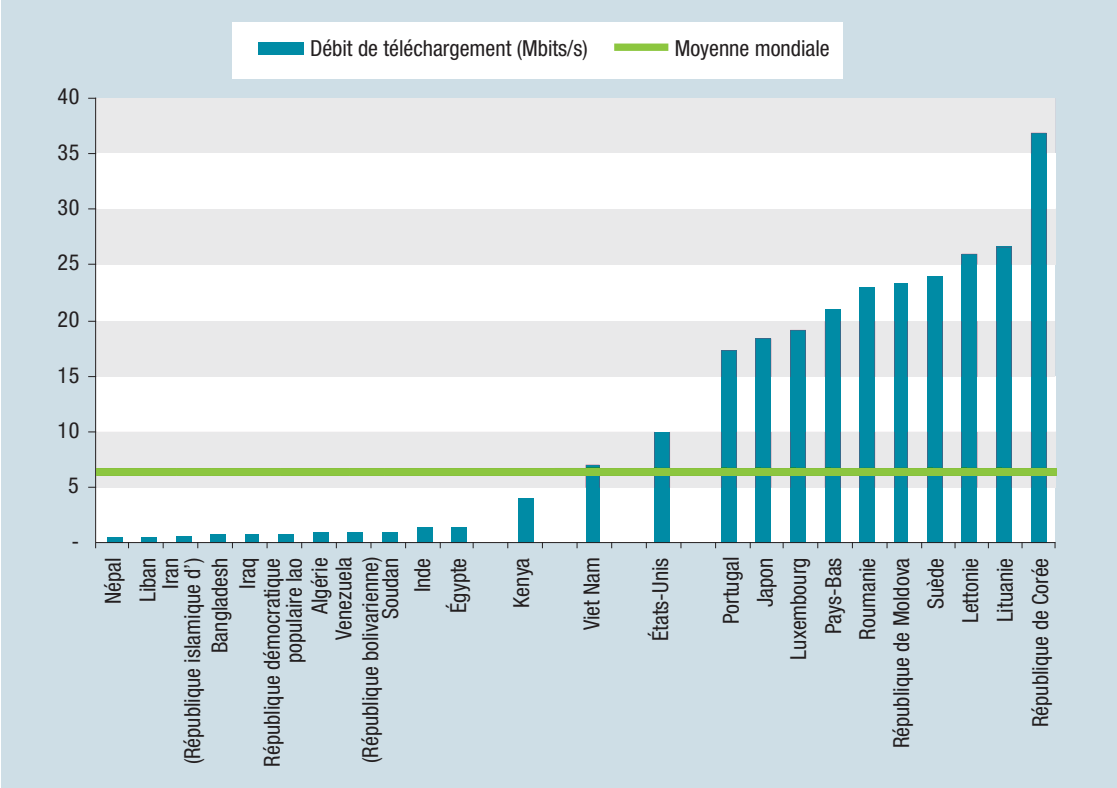
fixe[27]. Bien que le taux de pénétration du haut débit mobile dans les pays à faible revenu reste largement en dessous de la moyenne mondiale, l'écart est moins important que pour le haut débit par ligne fixe. Selon les estimations de l'UIT, en 2010, on comptait 872 millions d'abonnements actifs au haut débit mobile. Alors que, globalement, le taux de pénétration du haut débit mobile était supérieur d'environ 65 % au taux de pénétration du haut débit fixe, en Afrique, cette proportion était de 1 400 %[28].

Afin d'accélérer la mise en service du haut débit mobile, les pays doivent attribuer des fréquences et octroyer des licences d'exploitation aux opérateurs. Fin 2010, pratiquement 50 pays en développement et en transition n'avaient toujours pas lancé de services mobiles à haut débit (voir tableau II.5). Toutefois, l'octroi de licences ne suffit pas à garantir l'accès au service dans la totalité du pays. Deux milliards de personnes seulement, sur la totalité de la population mondiale, sont couvertes par des réseaux mobiles à haut débit; même dans des régions développées comme l'Europe, il est estimé qu'environ 20 % de la population n'est pas encore couverte par le haut débit mobile[29]. Une croissance rapide de la téléphonie mobile est donc attendue ces prochaines années. Selon Ericsson, le nombre d'abonnements au haut débit mobile devrait passer d'environ 1 milliard en 2011 à pratiquement 5 milliards d'ici à 2016[30].

iii) Bande passante internationale

La bande passante internationale – c'est-à-dire la capacité totale disponible pour accéder à des sites et à des applications Internet situés à l'extérieur du pays – est un autre aspect important de la connectivité pour le secteur privé. En raison d'un contenu local lacunaire, la plupart du trafic Internet dans les pays en développement se fait vers l'étranger. Si la bande passante internationale est limitée, la naviga-

Figure II.16 Débits moyens de téléchargement dans certains pays, 2010 (Mbits/s)

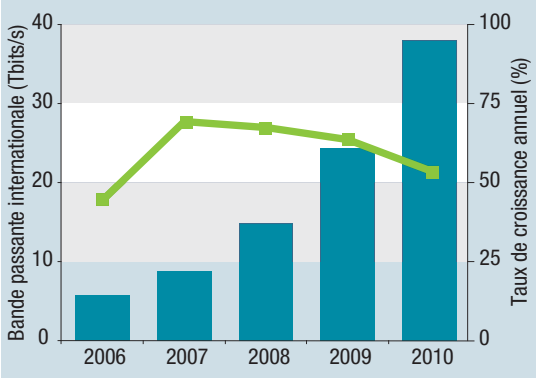


Source: OOKLA (www.ookla.com/).
Remarque: Les chiffres sont basés sur des débits de téléchargement testés sur des offres grand public. Le résultat correspond aux valeurs moyennes mobiles du débit de transmission, en Mbits/s, au cours des trente derniers jours, pour une distance moyenne entre client et serveur inférieure à 480 kilomètres. Les téléchargements ont été effectués le 9 mars 2010.

tion sera de piètre qualité, les applications auxquelles peut accéder l'internaute limitées, empêchant ce dernier de tirer pleinement parti de l'Internet. Bien que les connexions internationales puissent être prises en charge par satellite et par d'autres moyens de transmission, la solution la plus économique est le câble en fibre optique. Une telle solution constitue un défi pour les pays enclavés, qui n'ont pas d'accès direct aux câbles sous-marins. Ils doivent en effet attendre que les réseaux de base en fibre optique soient correctement connectés aux pays voisins pour accéder à la bande passante internationale à haut débit. Des freins à la concurrence, qui limitent le nombre de fournisseurs en amont, constituent un autre problème dans un certain nombre de pays. Sans assouplissement de la réglementation, les prix de gros sont souvent supérieurs aux coûts, ce qui a des répercussions négatives importantes sur les prix de détail. Toute diminution de l'accessibilité économique limite l'accès à l'Internet des pauvres et des petites entreprises.

La bande passante internationale dédiée à l'Internet a crû de 55 % en 2010, pour s'établir à pratiquement 40 térabits par seconde (Tbits/s, voir fig. II.17). Cette montée en puissance contribue à faire baisser les prix, mais son impact est limité en raison de l'envolée de la demande d'applications vidéo, gourmandes en bande passante. Les opérateurs ont des difficultés à faire face à cette demande et recourent toujours plus souvent à des tactiques telles que le plafonnement des forfaits et la limitation de bande passante pour les applications qui en consomment beaucoup (TeleGeography, 2010). L'Afrique subsaharienne est l'une des régions dont la bande passante internationale a longtemps été limitée, cette région ayant été uniquement desservie par un seul grand câble interrégional jusqu'en 2009. Depuis, cinq nouveaux systèmes de câbles ont été lancés et il est prévu d'en mettre deux autres en service au cours des années à venir[31]. L'installation de ces nouveaux câbles a d'ores et déjà contribué à faire baisser les prix dans certains pays, tandis que la capacité totale délivrée par les câbles à fibre optique dans la région passera de 3 Tbits/s à 21 Tbits/s[32]. Ces câbles seront reliés à pratiquement tous les pays côtiers de l'Afrique subsaharienne et pourraient permettre à cette région d'intégrer l'économie mondiale de l'information. Pour que cela se produise, les autorités de réglementation doivent toutefois veiller à réduire les goulets d'étranglement au niveau de l'offre grâce à des mesures efficaces sur les prix, par exemple en favorisant la concurrence et en encadrant les acteurs ayant un pouvoir important sur le marché.

Figure II.17 Bande passante internationale dédiée à l'Internet (Tbits/s)



Source: TeleGeography.
Remarque: Les chiffres correspondent à la bande passante Internet utilisée entre les frontières en milieu d'année.

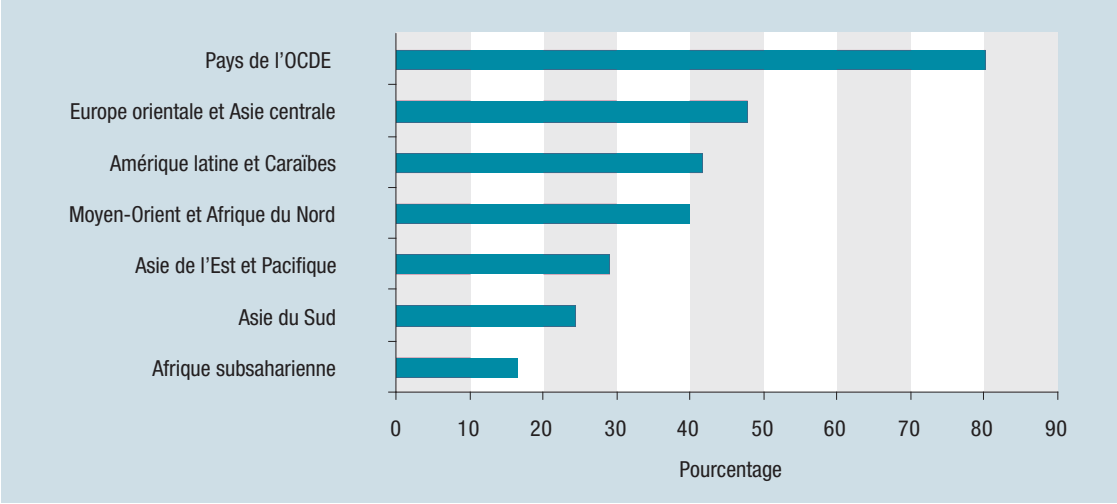
b. Utilisation de l'Internet par les entreprises

Les pays en développement sont largement à la traîne des pays développés, mais aussi de la moyenne mondiale en termes d'utilisation professionnelle de l'Internet. Ainsi, moins d'une entreprise sur cinq en Afrique subsaharienne dispose d'un site Internet, contre quatre sur cinq dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et contre environ 30 % des entreprises dans le monde (voir fig. II.18).

Si l'utilisation de l'Internet par les entreprises continue de progresser dans les pays en développement, d'importantes différences demeurent dans l'usage qui est fait de cette technique, selon la taille de l'entreprise et le secteur d'activité considéré. Comme pour l'informatique, on constate une nette différence entre moyennes et grandes entreprises, d'une part, et entre petites et microentreprises (en particulier), d'autre part (voir fig. II.19). En Jordanie, par exemple, pratiquement toutes les entreprises de plus de 250 salariés, mais 6 % seulement des microentreprises, utilisent l'Internet.

Le faible degré de pénétration de l'Internet dans les entreprises les plus petites pèse sur l'utilisation globale des TIC dans les pays en développement, comme le mettent en évidence les statistiques sur la navigation Internet par secteur d'activité. En termes de secteur économique, les statistiques disponibles pour les pays en développement ne font pas ressortir de schéma cohérent entre les différents pays[33]. Pour illustrer ce phénomène, dans le commerce de gros et

Figure II.18 Entreprises disposant de leur site Internet, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques 2006-2009) (%)



Source: Enquêtes sur les entreprises de la Banque mondiale.

de détail, le secteur sur lequel le plus grand nombre de pays publient des informations sur l'utilisation de l'Internet par des entreprises, cette utilisation va de 5 % en Jordanie à pratiquement 92 % au Brésil. Dans les pays développés, l'Internet est très utilisé, tous secteurs confondus (voir tableau II.5 en annexe). Une comparaison entre secteurs montre que les entreprises d'intermédiation financière sont celles qui utilisent le plus l'Internet, tandis que les services collectifs, sociaux et personnels sont les activités qui l'utilisent le moins. Toutefois, les comparaisons internationales sont rendues difficiles en raison des différences d'échantillon entre pays. Ainsi, la part des entreprises du secteur de la fabrication qui utilisent l'Internet va de 9 % en Thaïlande à 64 % en Tunisie, tandis que les chiffres vont de 5 % en Jordanie à presque 92 % au Brésil pour le commerce de gros et de détail. Cet écart pourrait s'expliquer par le fait que la Thaïlande et la Jordanie incluent les microentreprises dans leur enquête, ce que ne font ni la Tunisie, ni le Brésil.

En dehors du secteur d'activité, l'usage d'Internet est également influencé par l'orientation commerciale de l'entreprise. Une enquête sur l'utilisation des TIC dans les pays en développement a montré que les exportateurs et les entreprises étrangères se servaient beaucoup de la messagerie électronique et de l'Internet, quelle que soit leur taille. En revanche, la taille devenait un facteur critique lorsque l'entreprise n'exportait pas ou qu'il s'agissait d'une entreprise nationale. Parmi les microentreprises non exportatrices étudiées, seules 27 % utilisaient la messagerie électronique et 22 % l'Internet pour communiquer avec leurs clients et leurs fournisseurs (Qiang *et al.*, 2006).

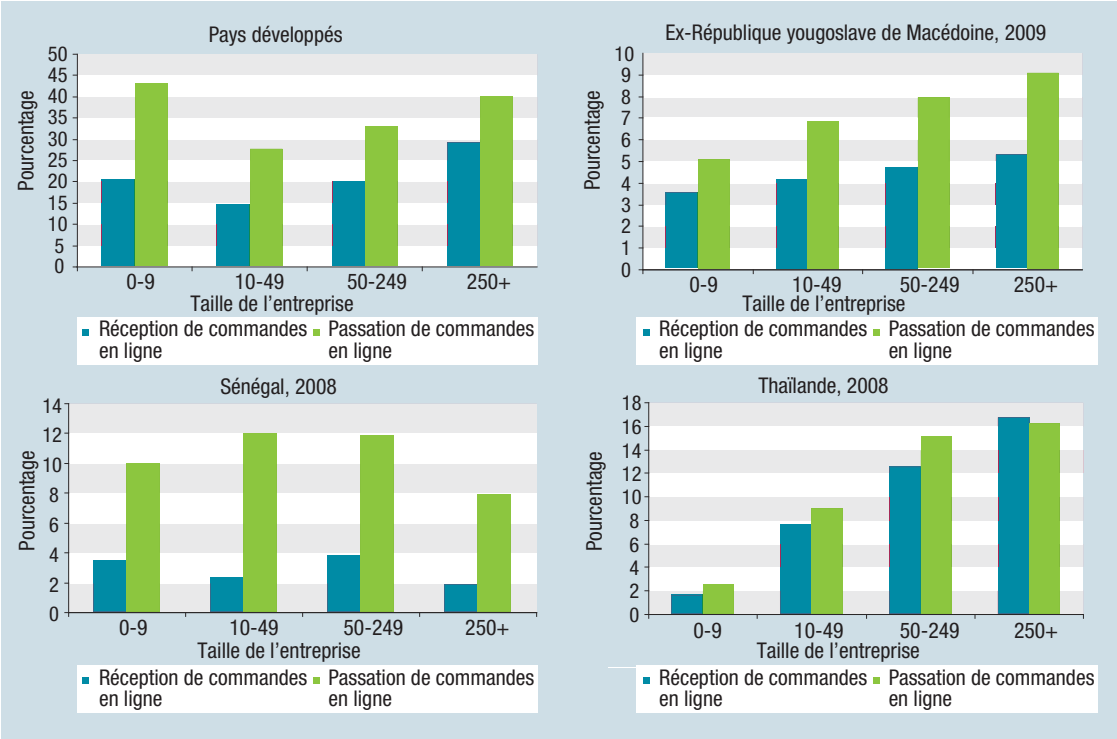
Les stratégies relatives au développement du secteur privé devraient promouvoir un usage de l'Internet qui dépasse l'envoi et la réception de messages électroniques. L'Internet peut permettre aux entreprises de se lancer dans le commerce électronique par exemple, et faciliter ainsi leurs transactions. Des statistiques de la CNUCED montrent qu'un nombre croissant de société passent, plutôt qu'elles ne reçoivent, des commandes, par Internet, ce schéma semblant s'appliquer à des pays à des stades différents de leur développement (voir fig. II.20 et tableau II.6 en annexe). On peut en déduire que grâce à une connectivité adéquate, les entreprises peuvent acheter presque instantanément, tandis qu'il faut plus de temps et de ressources pour mettre en place des systèmes qui leur permettront de vendre en ligne, en particulier s'il faut pour cela créer ou actualiser sa présence sur la Toile, mais aussi restructurer les procédures de vente et de gestion des stocks. Les grandes et les moyennes entreprises, qui sont probablement mieux placées pour se lancer rapidement dans le commerce électronique, ont peut-être davantage besoin de tels systèmes[34].

L'Internet est aussi un canal important d'échange d'informations en ligne entre l'entreprise et les pouvoirs publics. Les services publics en ligne sont un moyen pour l'administration de favoriser le

Figure II.19 Entreprises utilisant l'Internet, par taille, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques (%)

Source: Base de données de la CNUCED sur l'économie de l'information.

Figure II.20 Entreprises émettant et recevant des commandes par Internet dans certains pays, 2008-2009 (%)



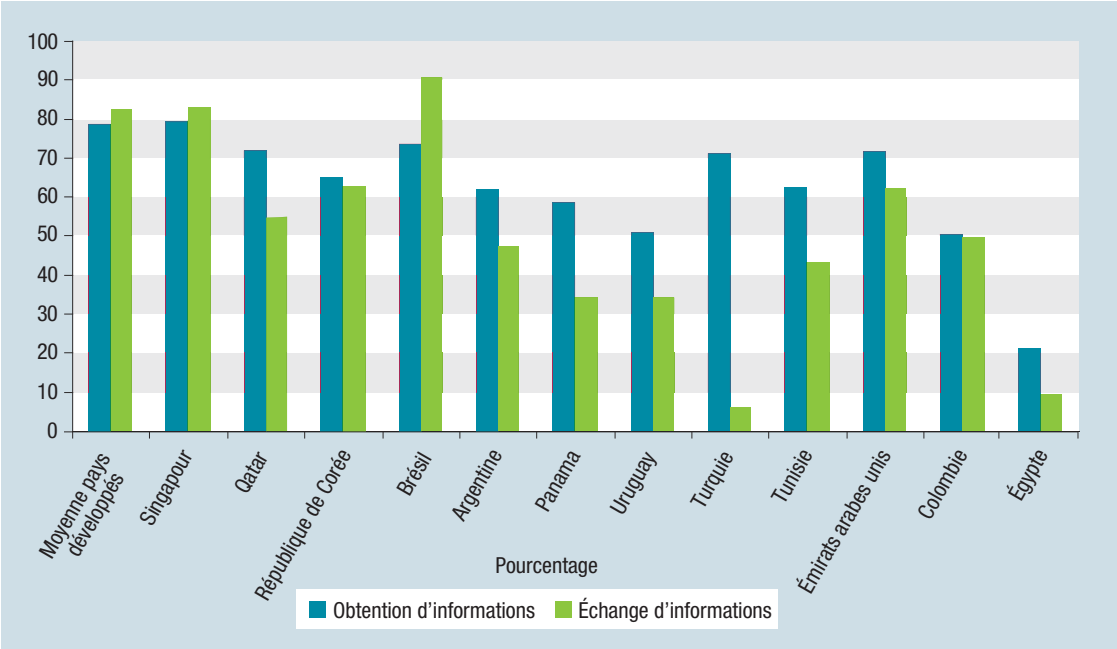
Source: Base de données de la CNUCED sur l'économie de l'information.

développement du secteur privé grâce aux TIC (voir chap. IV). En effet, un accès facilité aux informations administratives pertinentes peut réduire les coûts liés à la recherche d'informations pour l'entreprise, tandis que la capacité à effectuer des transactions avec des organismes publics renforce d'autant le potentiel d'efficacité et la réduction des coûts. Les transactions entre entreprises et services publics en ligne comprennent la déclaration et le paiement de l'impôt en ligne, le paiement des services collectifs et d'autres redevances, l'automatisation des procédures de dédouanement, les banques d'emploi qui mettent en relation des employeurs et des candidats à des postes de salariés, ou des systèmes qui permettent de demander une aide aux pouvoirs publics[35].

Les statistiques de la CNUCED semblent indiquer que les entreprises des pays en développement utilisent davantage l'Internet pour se procurer des informations administratives que pour mener à bien des transactions avec l'administration (voir fig. II.21). Cela est peut-être dû, en partie, au nombre limité de services publics en ligne disponibles. Selon l'analyse des Nations Unies intitulée *E-Government Survey 2010*, «seuls quelques pays sont en mesure de proposer de nombreuses transactions sécurisées en ligne […], bien que la tendance soit à la multiplication des formulaires et des paiements en ligne» (UNDESA, 2010, p. 77). Même lorsque les entreprises rapportent qu'elles utilisent davantage l'Internet pour échanger que pour obtenir des informations, comme au Brésil, ces échanges ne se reflètent pas toujours dans le nombre de transactions en ligne[36]. Ainsi, une étude récente sur le nom de domaine «gov.br» a établi qu'environ 80 % des documents publiés sur des sites de l'administration brésilienne étaient au format «.pdf.» et que seuls 5 % d'entre eux étaient au format «.xml.», qui permet d'échanger des données[37]. Lorsqu'ils intègrent les TIC à leur stratégie de développement du secteur privé, les pays pourraient envisager non seulement de faciliter la prestation de services publics en ligne pour les entreprises, mais aussi de susciter la confiance dans l'Internet, de façon à en promouvoir l'adoption par les entreprises.

Une connexion à haut débit est essentielle pour tirer pleinement parti de l'Internet d'aujourd'hui, riche de contenus multimédias et d'applications profession-

Figure II.21 Entreprises utilisant l'Internet pour obtenir des informations de l'administration et échanger avec cette dernière dans certains pays, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques (%)



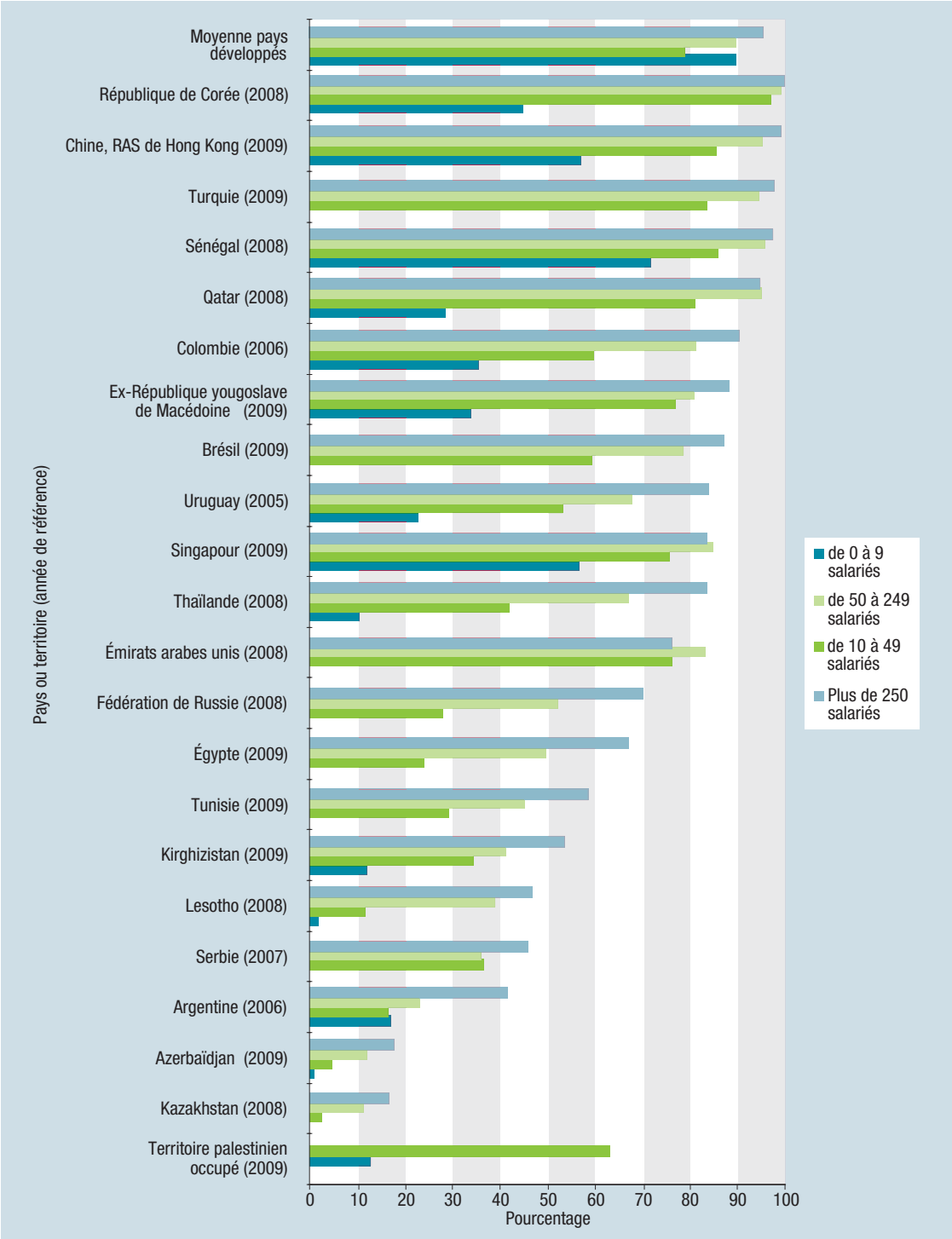
Source: Base de données de la CNUCED sur l'économie de l'information.

nelles puissantes. Dans certains pays développés, des études montrent que le haut débit est indispensable à l'exploitation de toutes les fonctions offertes par les services et les applications disponibles sur la Toile (CNUCED, 2009a). Comme le montre la figure II.22, le haut débit par ligne fixe est pratiquement omniprésent dans les pays développés, puisqu'environ 90 % des entreprises bénéficient d'un accès à l'Internet rapide. Dans les pays en développement pour lesquels des statistiques existent, le tableau est plus contrasté. Ainsi, alors que plus des trois quarts des moyennes et grandes entreprises du Brésil, de Colombie, des Émirats arabes unis, du Qatar, de la République de Corée, de Singapour et de Turquie disposent d'un accès Internet à haut débit, la proportion correspondante est beaucoup plus faible dans d'autres pays, en particulier pour les petites et microentreprises[38].

L'un des avantages du haut débit est aussi la communication vocale par Internet (VoIP – Voice over Internet Protocol), qui se développe rapidement (voir fig. II.23). Ce protocole intéresse particulièrement les petites et microentreprises des pays en développement, compte tenu de son coût plus modique que la ligne téléphonique conventionnelle[39]. Une enquête réalisée en 2008 aux Fidji a montré que, dans ce pays, 21 % des PME utilisaient le système vocal du logiciel Skype pour communiquer et négocier avec leurs fournisseurs à l'étranger (Devi, 2008). Plus d'un cinquième des abonnements à une ligne fixe à haut débit, dans le monde, permet la communication vocale par Internet[40]. Ainsi, au milieu de l'année 2010, environ 110 millions d'abonnements (voir fig. II.23), soit à peu près 10 % des lignes téléphoniques fixes conventionnelles, étaient dotés de cette fonction. Il convient de noter qu'il semblerait que plusieurs pays soit interdisent les services de voix par IP (comme l'Éthiopie, le Koweït ou Oman), soit ont entériné des restrictions qui rendent presque impossible la fourniture de tels services par des fournisseurs concurrentiels (Arabie saoudite, Arménie, Bangladesh, Égypte, Émirats arabes unis, Philippines et Thaïlande) (Voice on the Net Coalition, 2010)[41].

La tarification des communications à prix de gros sur les réseaux téléphoniques traditionnels fixes, héritée du passé, a eu un impact sur les services de communication vocale sur Internet. En effet, les opérateurs de téléphonie fixe facturent un tarif de gros sur la «terminaison d'appel», qui correspond à l'acheminement de l'appel sur la dernière partie du réseau, qui leur appartient. Ce tarif s'applique aussi aux appels émis par un

Figure II.22 Entreprises accédant à l'Internet via le haut débit par ligne fixe dans certains pays ou territoires, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques (%)



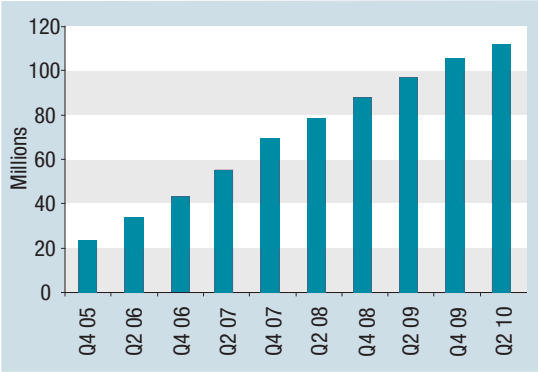
Source: Base de données de la CNUCED sur l'économie de l'information.

service IP à destination d'une ligne téléphonique. C'est la raison pour laquelle un service comme Skype propose la gratuité des communications lorsqu'elles se font entre ordinateurs, mais facture les appels d'un ordinateur vers une ligne téléphonique. Le tarif le plus bas facturé par Skype pour les appels vers un numéro de téléphone conventionnel dans le monde est de 0,023 dollar par minute. Toutefois, ce tarif n'est proposé que pour les appels vers les fixes d'une trentaine de pays, principalement développés. Les appels vers d'autres lignes fixes sont plus chers et ceux qui se terminent sur un téléphone mobile encore davantage. Cette situation s'explique principalement par un dysfonctionnement du marché, qui entraîne la facturation de prix de gros supérieurs aux coûts et l'existence de réglementations interdisant les communications depuis un ordinateur vers le téléphone. Les pays développés bénéficient du tarif le plus bas pour les appels «Skype Out» (d'un ordinateur vers un téléphone) tandis que les PMA se voient facturer le tarif le plus élevé (voir tableau II.6). Cela n'a rien de surprenant, étant donné que la plupart des habitants des PMA ne peuvent se permettre de passer de nombreux appels, tandis que les appels qu'ils reçoivent de pays plus riches ne leur coûtent rien, mais engendrent des recettes pour les opérateurs nationaux par le biais de redevances forfaitaires de terminaison d'appel.

Le haut débit facilite aussi l'utilisation des médias sociaux et de leurs nombreuses applications, qui offrent des débouchés économiques et commerciaux aux entreprises[42]. Le potentiel de réseaux comme Facebook ou Twitter se manifeste surtout dans les échanges avec les clients, comme le marketing ou la surveillance de l'image de marque. Par nature, ces réseaux incitent le client à réagir, orientant ainsi les décisions et la stratégie commerciale de l'entreprise. Les jeunes, surtout, sont adeptes des médias sociaux et constituent un groupe de consommateurs en voie de formation qui peut être précisément ciblé. Ces médias offrent aux entreprises du secteur formel et aux PME un moyen économique d'exister sur la Toile. En outre, étant donné que les versions mobiles de ces réseaux ne consomment pas beaucoup de bande passante, elles peuvent constituer des solutions intéressantes pour les internautes qui vivent dans des pays où la connexion Internet est lente[43]. Enfin, les réseaux sociaux permettent à l'entreprise de se procurer des informations de meilleure qualité, à la demande, et de connaître le profil de l'internaute.

Une étude de 2010 a établi que 20 % des entreprises aux États-Unis et en Europe faisaient déjà appel à des blogs, à des forums de discussion ou à des «wikis» pour leur communication interne ou externe (étude de la Deutsche Bank, 2010). En avril 2010, environ 37 % des utilisateurs de Twitter (c'est-à-dire environ 40 millions de personnes) envoyaient des «tweets» depuis leur téléphone mobile[44]. Ces microblogs, semblables à des messages textuels, sont bien adaptés à la transmission par téléphonie mobile[45]. Twitter travaille en collaboration avec des opérateurs de téléphonie mobile pour faire baisser le coût de l'envoi de ses microblogs par SMS voire rendre cet envoi gratuit. La plupart des 10 pays enregistrant le plus fort taux de pénétration de Twitter sont des pays en développement. Au Brésil, en Indonésie et dans la République bolivarienne du Venezuela, environ un cinquième des internautes sont inscrits sur Twitter[46]. Environ 200 millions de personnes se connectent sur Facebook via leur téléphone mobile[47]. Facebook peut être une plate-forme économique intéressante pour les microentreprises et

Figure II.23 Abonnements au protocole VoIP dans le monde, du quatrième trimestre 2005 au deuxième trimestre 2010 (millions)



Source: Point Topic.

Tableau II.6 Tarifs «Skype Out», cents par minute, mars 2011

Groupe de pays	Fixe	Mobile
Pays développés	4.5	22.5
Pays en développement	24.3	26.1
PMA	41.6	42.8
Pays en transition	15.2	22.6
Monde	**23.5**	**31.2**

Source: D'après Skype.
Remarque: Tarifs moyens pour des appels effectués depuis Skype vers des numéros fixes ou mobiles dans chaque groupe de pays.

les PME par rapport à des sites Internet traditionnels. Un nombre croissant d'entreprises affluent sur Facebook, afin de tirer profit du nombre croissant d'inscrits à ce réseau, ce qui entraîne parfois une chute conséquente du trafic sur leur site Internet traditionnel[48]. Toutefois, alors que Facebook est le réseau social le plus fréquenté dans le monde, d'autres sites dominent dans certains pays, comme Orkut au Brésil, Qzone en Chine et Vkontakte dans la Fédération de Russie[49].

c. Tarification de la navigation sur Internet

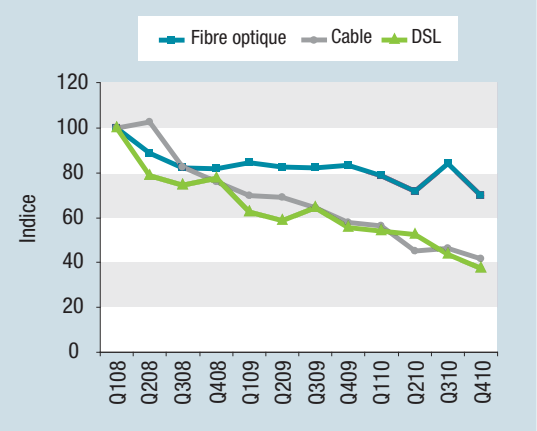
Lorsque l'on compare les tendances en matière de tarifs dans les pays en développement, on constate que le mode d'accès à l'Internet joue un rôle important. Bien que l'on mette beaucoup l'accent sur les connexions à haut débit, l'accès RTC est généralement meilleur marché pour une utilisation réduite et il peut suffire pour les entreprises qui font appel à des applications simples et requérant peu de bande passante, comme la messagerie électronique. De nombreuses microentreprises des pays en développement ne se connectent que dans des cafés Internet ou par le biais d'un téléphone mobile. Par conséquent, le prix d'un abonnement mensuel à une ligne fixe à haut débit ne constitue peut-être pas le critère le mieux indiqué pour une étude des prix liés à la navigation sur Internet. Une comparaison du coût d'utilisation de l'Internet dans des lieux publics ou par téléphonie mobile donnerait des indications plus intéressantes. En outre, l'évaluation de la tarification du haut débit est rendue difficile par la variété des débits proposés et les politiques de plafonnement des transmissions. Même l'hypothèse d'un débit minimal, certes faible, mais utilisé à l'échelle internationale, de 256 Kbits/s, pose problème, étant donné que les débits proposés pour des abonnements d'entrée de gamme sont bien plus élevés dans de nombreux pays développés[50]. En outre, il faut un appareil, comme un micro-ordinateur ou un téléphone mobile capable de se connecter à l'Internet pour naviguer sur la Toile. Le prix de l'appareil est inclus dans certaines méthodes de calcul de panier de prix des mobiles. En revanche, en ce qui concerne le haut débit par ligne fixe, rares sont les comparaisons qui tiennent compte du prix de la location de la ligne téléphonique (pour le DSL) ou de l'appareil.

Le panier de prix pour l'Internet établi par l'UIT, qui repose sur le haut débit par ligne fixe, laisse à penser que l'Internet est devenu plus accessible, financièrement, entre 2008 et 2010, son prix moyen mondial étant passé de 165 % à 79 % du revenu par habitant[51]. D'autres statistiques confirment cette tendance. Entre le premier trimestre 2008 et le quatrième trimestre 2010, le prix du mégabit par seconde, pour un abonnement au haut débit dans le monde a diminué de moitié (voir fig. II.24)[52]. L'une des raisons de cette évolution est l'intensification de la concurrence, à mesure que les opérateurs cherchent à s'implanter auprès de catégories sociales plus modestes, qui correspondent à des segments du marché encore inexploités. Les baisses de prix sont plus importantes pour les modems DSL et le câble, ce qui reflète sans doute le fait que de nombreux nouveaux internautes sont à la recherche de la connexion la moins chère plutôt que de celle présentant le meilleur rapport qualité-prix.

Malgré l'utilisation massive du téléphone mobile pour accéder à l'Internet, surtout dans les pays en développement, il n'existe aucune source officielle ou régulièrement actualisée de prix de référence à l'échelon international. Selon la comparaison de prix «Internet premium» de Nokia, qui tient compte de l'impact supplémentaire lié à l'usage du mobile pour se connecter à l'Internet (2 Mo par mois) par rapport à un panier mobile «voix», le prix mensuel moyen de transmission de données était de 3,58 dollars en 2010, avec des variations importantes entre les pays (voir fig. II.25).

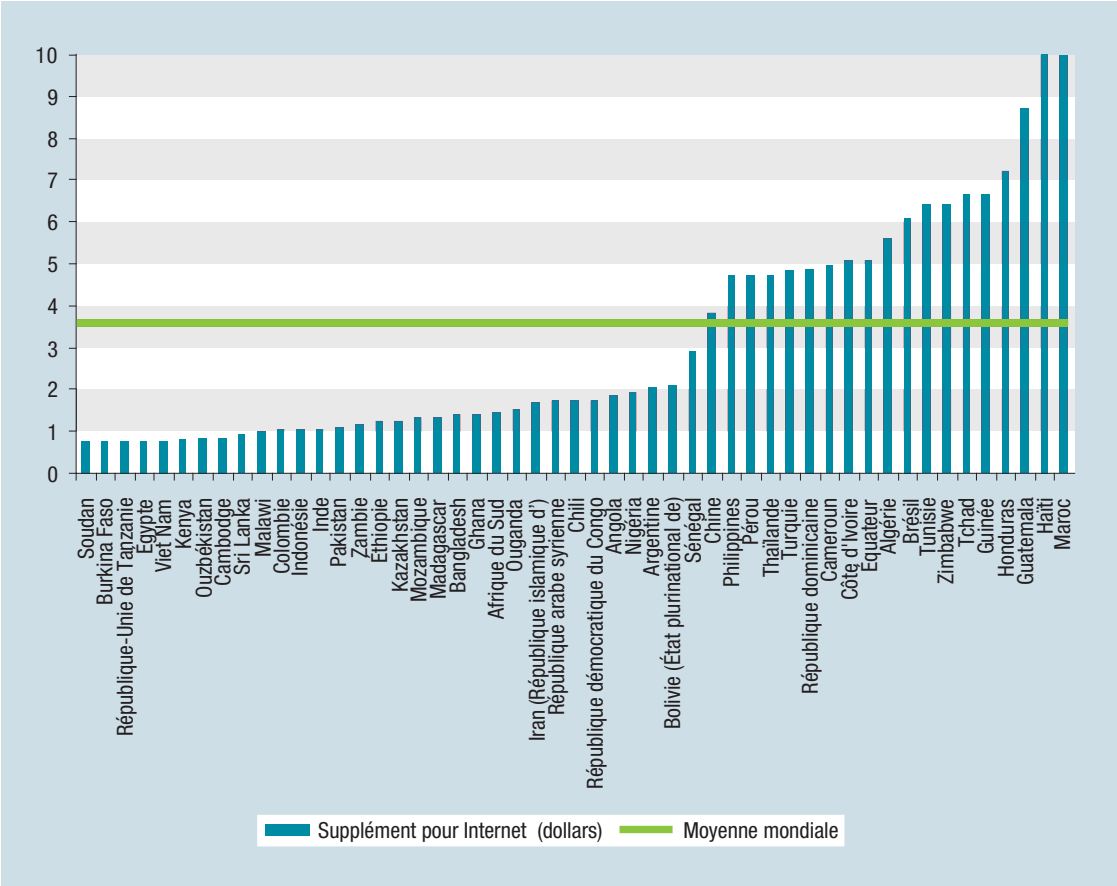
Le tableau II.7 compare les prix d'entrée de gamme du haut débit fixe et mobile pour des pays en développement de différentes régions. Dans chaque cas ou presque, le haut débit mobile semble constituer une solution plus abordable que celui par ligne fixe, les forfaits, ainsi que le prix du Mbit/s étant meilleur

Figure II.24 Indice des prix pour les connexions à haut débit par ligne fixe ($/Mbit/s)



Source: Point Topic.

Figure II.25 Prix de l'utilisation de services de données mobiles (2 Mo par mois), 2010 (dollars)



Source: Nokia.

Tableau II.7 Tarifs de l'Internet à haut débit par réseau fixe et mobile, échantillon de pays, mars 2011 (dollars)

	Brésil	Kenya	Maroc	Saint-Kitts-et-Nevis	Sri Lanka	Turquie	Viet Nam	MOYENNE
Accès illimité par ligne fixe, 2011	$31.31	$39.36	$11.86	$37.34	$14.18	$30.09	$8.72	$24.69
Débit (Mbits/s)	0.512	0.256	1	2	0.512	1	1.536	0.97
$/Mbit/s	$61	$154	$12	$19	$28	$30	$6	$25
Pourcentage du revenu	3.60%	53.20%	5.00%	4.40%	7.20%	3.50%	9.10%	12.30%
Accès par réseau mobile, 1 Go, 2011	$51.27	$26.24	$11.86	n.d.	$4.34	$19.93	$6.34	$19.99
Débit (Mbits/s)	1	7.2	1.8	n.d.	7.2	7.2	3.6	4.67
$/Mbit/s	$51	$4	$7	n.d.	$1	$3	$2	$4
Pourcentage du revenu	5.90%	35.50%	5.00%	n.d.	2.20%	2.30%	6.60%	9.60%

Source: CNUCED, à partir des grilles tarifaires fournies par les opérateurs

marché. Bien que le haut débit mobile soit en général plafonné, il peut faire l'objet d'un paiement à l'usage tandis que l'accès par ligne fixe nécessite un paiement mensuel (en plus du coût de la location d'une ligne téléphonique). Par ailleurs, le débit annoncé pour une connexion mobile est souvent plus élevé que celui des offres fixes. Le coût plus modique du haut débit mobile, le fait qu'il permet de s'affranchir de la ligne fixe et la possibilité de payer en fonction de sa consommation en font une solution intéressante pour les petites entreprises. La couverture des réseaux mobiles à haut débit doit être étendue, de façon à ce que les petites entreprises soient plus nombreuses à pouvoir en tirer parti.

C. INCIDENCES SUR L'ÉLABORATION DES POLITIQUES PUBLIQUES

Une utilisation plus poussée des TIC est importante pour développer le secteur privé et les pouvoirs publics ont un rôle essentiel à jouer à cet égard. Lorsqu'ils réfléchissent aux stratégies et aux actions à mener, ces derniers doivent tenir compte de la diversité aussi bien des TIC que des entreprises. Comme cela est expliqué dans les sous-parties précédentes, les TIC varient considérablement en termes d'accessibilité et de caractéristiques, mais aussi en fonction des besoins des utilisateurs. Certaines applications peuvent soit ne pas être à la portée des petites entreprises, soit ne pas vraiment présenter d'intérêt pour elles, compte tenu des besoins et des capacités de ces dernières.

Une étude de 2007 sur les obstacles auxquels étaient confrontées les PME de la région Asie-Pacifique pour profiter des innovations dans le domaine des TIC a permis de repérer un certain nombre de facteurs facilement transposables à d'autres régions en développement (PNUD, 2007)[53]. Premièrement, les connexions Internet à haut débit et à tarif concurrentiel sont rares dans ces pays. Dans les entreprises rurales établies dans des pays à faible revenu, le manque d'autres infrastructures (réseaux de téléphonie mobile, électricité) peut aussi entraver l'adoption des TIC[54]. Deuxièmement, les PME continuent de manquer des ressources humaines et financières nécessaires pour rester au fait de l'évolution rapide des techniques et des services. En raison d'une concurrence intense et de marges bénéficiaires réduites, les PME rechignent à consacrer les sommes nécessaires à la maintenance et à la mise à jour de leurs systèmes informatiques[55]. Troisièmement, il a été constaté que les lacunes juridiques générales et relatives à la protection de la vie privée dans les transactions électroniques étaient importantes en Asie et dans le Pacifique, en particulier dans les PMA. En outre, les besoins particuliers des PME sont rarement pris en compte dans les réglementations relatives à la sécurité et à la protection de la vie privée et du consommateur.

Les États peuvent créer un environnement qui favorise l'adoption des TIC en ouvrant les marchés de façon à étendre et à améliorer l'infrastructure des réseaux en fixant un cadre législatif et réglementaire aux transactions électroniques et en prenant des mesures pour renforcer la diffusion des nouvelles technologies (CNUCED, 2009a). Ils peuvent aussi chercher à surmonter les défaillances du marché en créant des conditions favorables à un regroupement de la demande (par exemple en développant des services publics en ligne, notamment pour l'attribution de marchés publics, et en incitant les entreprises à utiliser ces services) et en soutenant le développement de compétences informatiques (Qiang et al., 2006; CNUCED 2009a). Des interventions complémentaires peuvent porter sur l'élaboration de statistiques de meilleure qualité. Comme cela est souligné plus haut, de nombreux pays manquent d'informations actualisées sur la façon dont les TIC sont utilisées par leurs entreprises, ce qui les empêche de formuler les mesures et les stratégies adoptées dans ce domaine, et d'en effectuer le suivi (voir encadré II.2). Dans le cadre des travaux du Partenariat sur la mesure de la contribution des TIC au développement, la CNUCED et plusieurs commissions régionales des Nations Unies soutiennent activement l'élaboration de statistiques relatives à l'utilisation des TIC par les entreprises[56]. Toutefois, les besoins demeurent considérables en matière de renforcement des capacités et de formation.

En ce qui concerne l'amélioration de l'accès à différentes TIC, les gouvernements peuvent apporter leur contribution en ouvrant les marchés des TIC et en facilitant la concurrence. Cela implique des réformes macroéconomiques qui agissent sur le climat des affaires et de l'investissement. La concurrence renforce en effet la probabilité pour que les investissements dans le secteur privé, qu'ils passent ou non par un partenariat avec le secteur public, adaptent les TIC (par exemple à la taille et au secteur d'activité) aux entreprises pour un tarif de plus en plus en plus abordable (voir chap. III). Lorsque la connectivité n'est toujours pas adéquate en raison de défaillances du marché, comme pour les réseaux mobiles dans les

Encadré II.2 Les défis de la mobilisation des TIC pour le développement du secteur privé au Pérou

La CNUCED, dans son rapport récent sur les innovations dans le secteur des TIC et des politiques apparentées au Pérou, a constaté que ce pays bénéficiait de plusieurs atouts, mais qu'il présentait aussi d'importantes lacunes. Parmi les atouts, le Pérou bénéficie d'un cadre juridique solide, d'une infrastructure relativement bien développée (du moins dans les grands centres économiques) et de capacités productives.

Cette étude a également souligné les défis auxquels le Gouvernement était confronté dans ses efforts pour développer le secteur privé grâce aux TIC. Le premier était lié au degré et au type d'utilisation de ces technologies dans le secteur privé. Les pouvoirs publics n'ont qu'une connaissance limitée de l'accès des PME aux TIC. Les enquêtes dans ce domaine auprès des entreprises ne sont pas prises en compte par l'Office national des statistiques (INEI). Toutefois, il est possible que cet usage reste limité parmi les PME. Les enquêtes auprès des ménages semblent indiquer que la plupart (71 %) des internautes naviguent sur la Toile dans des cybercafés; en 2008, 12,5 % seulement d'entre eux affirmaient qu'ils utilisaient l'Internet au travail (INEI, 2009). Rares sont les Péruviens à effectuer des opérations bancaires en ligne (4,5 %) ou à échanger avec des organismes ou des autorités de l'État (3,4 %) (INEI, 2009).

Le second défi était lié à la faible présence des TIC dans les stratégies des pouvoirs publics. En plus de la collecte de statistiques de meilleure qualité sur l'utilisation des TIC, le Pérou aurait tout à gagner à élaborer des mesures destinées précisément à promouvoir l'exploitation des TIC par les PME. De même, il devrait envisager de mettre en œuvre une stratégie visant à renforcer le secteur de production des TIC, notamment un secteur national d'édition de logiciels qui favoriserait l'utilisation des TIC dans le secteur privé. Dans le rapport de la CNUCED, il était proposé qu'une telle stratégie réponde à la nécessité de disposer d'un agrément pour la formation en informatique et de créer des systèmes de certification dans le secteur informatique.

Source: CNUCED (2011b).

zones rurales des PMA, les gouvernements et leurs partenaires de développement doivent réfléchir au moyen d'élargir à la fois l'accès général et local aux réseaux (CNUCED, 2010).

Comme cela est indiqué plus haut, le prix des services d'information et de communication est en train de baisser dans la plupart des pays, essentiellement en raison d'une intensification de la concurrence et d'une meilleure connectivité. Toutefois, l'allure et la portée de cette baisse varient en fonction du service et du pays considérés. Par conséquent, alors que les microentreprises et les PME de certains pays bénéficient d'une baisse des prix, cela n'est pas le cas de la totalité d'entre elles. L'entrave à la liberté des prix entraîne une défaillance du marché qui fait augmenter les prix de gros, empêche l'arrivée de nouveaux entrants sur certains segments et prive le pays de certains services ou assujettit ces derniers à des restrictions réglementaires. Un autre facteur entre en ligne de compte dans certains pays: il s'agit de la taxation plus importante du matériel et des services. Tous ces obstacles freinent l'adoption des technologies puisque le prix des communications se répercute sur les coûts d'exploitation, pour l'entreprise. Par ailleurs, lorsque les prix sont élevés, l'utilisation diminue, ce qui limite les possibilités pour les microentreprises et les PME de trouver de nouveaux débouchés grâce à l'Internet. L'étude CEPALC (2010) souligne la nécessité d'élaborer des stratégies pour le haut débit en Amérique latine et dans les Caraïbes afin de réduire les coûts d'accès.

Pour les microentreprises, une baisse du prix de différents services mobiles revêt une importance particulière. Parallèlement, une connexion haut débit à un prix plus abordable est vitale pour certaines activités économiques, comme les services liés aux TIC. Une baisse des prix aide aussi ces entreprises à intégrer les chaînes de valeur mondiales. Une réduction des coûts incite non seulement les entreprises, mais aussi les pouvoirs publics et les consommateurs à faire appel aux solutions informatiques, par exemple pour les services publics ou le commerce en ligne et par téléphonie mobile. Les gouvernements peuvent favoriser davantage la baisse des coûts facturés aux pauvres et aux petites et microentreprises en ouvrant le pays à la concurrence et en surveillant parallèlement les prix de gros, s'ils sont élevés. La facilitation de la demande par le biais de programmes d'accessibilité économique est essentielle pour répondre à la nécessité habituelle d'investir dans l'infrastructure. En effet, la baisse des prix est susceptible de prendre une importance croissante à mesure que les goulets d'étranglement au niveau de l'offre sont éliminés dans certains pays.

Il est très important de veiller à ce que les entreprises maîtrisent l'ensemble des compétences et des aptitudes nécessaires à une utilisation productive des technologies pour pouvoir bénéficier des avantages

Encadré II.3 Formation d'entrepreneurs à l'utilisation du téléphone mobile comme outil professionnel

En collaboration avec le Gouvernement du Panama et quatre agences partenaires des Nations Unies (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Organisation mondiale du tourisme (OMT) et Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)), la CNUCED met actuellement en œuvre un programme sur l'utilisation des réseaux d'entrepreneurs en faveur des familles pauvres au Panama[a]. En 2010, des exercices précis sur l'utilisation du téléphone mobile ont été intégrés pour la première fois à la formation Empretec, organisée par la CNUCED pour les microentrepreneurs panaméens. Si la plupart des entrepreneurs possédaient un téléphone mobile, la majorité ne s'en servait que pour communiquer avec ses amis et sa famille. L'atelier Empretec les a aidés à se servir de cet appareil comme d'un outil professionnel. Les participants se sont alors mis à stocker les coordonnées de leurs clients sur leur téléphone, à s'en servir pour calculer leurs coûts et à envoyer des messages pour leurs campagnes de marketing. Nombre d'entrepreneurs ayant participé à cette formation utilisent désormais leur téléphone mobile pour se procurer davantage d'informations sur les prix, la concurrence et leurs clients potentiels.

La nécessité de former les entrepreneurs à l'exploitation des TIC a également été observée dans d'autres pays. En collaboration avec l'Institut international pour la communication et le développement (IICD), la fondation SEND du Ghana et la Fédération des producteurs agricoles du Burkina Faso ont commencé toutes les deux à utiliser le système ESOKO d'information sur les marchés d'Afrique de l'Ouest, qui utilise les réseaux mobiles. Ce meilleur accès à l'information n'a toutefois pas donné de résultats à la hauteur des attentes. Les bénéficiaires ciblés, de petits agriculteurs (en particulier des femmes), ne possédaient pas les compétences techniques et commerciales nécessaires pour exploiter ces informations et les services mobiles de façon efficace. Pour résoudre ce problème, les deux organisations ont cherché avant tout à renforcer les capacités des femmes défavorisées à utiliser les téléphones mobiles et à connaître les codes produits pour leur permettre d'interroger la plate-forme. Les participants ont appris à interpréter les informations fournies, à les relier à leurs projets de production et à prendre de meilleures décisions marketing et commerciales. Comme l'expliquait l'une des femmes ayant participé, «j'ai appris à utiliser le téléphone mobile pour trouver des débouchés à mes produits. Grâce à ce meilleur accès aux marchés, j'ai pu payer les frais de scolarité de mes enfants, acheter des animaux de trait et construire une maison».

Source: CNUCED, d'après les informations fournies par Empretec et l'IICD.

[a] Le projet est financé par le Gouvernement espagnol.

économiques liés à un meilleur accès aux TIC. De nombreux entrepreneurs dans les pays en développement et en particulier dans les PMA n'ont pas les capacités nécessaires pour tirer pleinement parti des TIC ou n'ont pas conscience de cette nécessité. Par conséquent, même s'ils ont accès à un téléphone mobile ou à l'Internet, ils ne savent pas toujours comment exploiter ces outils au profit de leur activité. En fait, ils risquent même de ne pas voir combien l'investissement dans la maîtrise de ces technologies est précieux et pertinent pour leur activité. Une façon de résoudre ce problème consiste à intégrer l'acquisition de compétences dans le domaine des TIC aux programmes généraux de formation à la gestion d'entreprise (voir encadré II.3). En Malaisie, le Gouvernement a lancé une série de colloques nationaux sur le thème de la réussite des PME grâce aux TIC, afin d'inciter les entreprises à adopter les TIC et le commerce électronique en vue d'accroître leur efficacité et de renforcer leur présence sur le marché[57]. Des initiatives peuvent être nécessaires pour promouvoir l'utilisation d'outils de gestion opérationnelle offrant des fonctions plus complexes, comme la gestion de la relation client, la planification des ressources et la facturation en ligne, ainsi que d'applications perfectionnées de commerce électronique (commerce électronique interentreprises, entre entreprises et particuliers, et Web 2.0). La formation de cadres, de techniciens et des aides au crédit en vue d'aider les entreprises à adapter leur modèle économique sont également importantes (CEPALC, 2010).

À l'échelon central et local, les pouvoirs publics peuvent aussi donner l'exemple en proposant des informations et des services en ligne, notamment dans l'émission de leurs appels d'offres. De telles initiatives peuvent sensibiliser les entreprises au rôle des TIC dans leur activité. Par exemple, la Commission municipale économique et informatique de Shanghai, qui est chargée de promouvoir les TIC dans l'entreprise à Shanghai, en Chine, publie sur un site Internet toutes les mesures, les nouvelles et toute autre information importante pour les entreprises dans ce domaine. En outre, la Commission a mis en place plusieurs concours et programmes, pour récompenser les 10 entreprises qui ont mis en place les meilleures solutions informatiques ou adopté des applications professionnelles; la Commission a également établi la liste détaillée des solutions qu'elle préconise pour l'utilisation des TIC par l'entreprise. Toutes ces informations sont publiées sur le site dans le but d'aider les

sociétés à accéder aux informations sur les solutions pertinentes pour leur activité[58]. La CEPALC (2010) a demandé que des stratégies soient adoptées en matière de services publics en ligne, afin d'augmenter le nombre de transactions en ligne et d'ouvrir les marchés publics aux petites entreprises, de fournir des moyens et des systèmes de sécurité pour la facturation et le commerce électroniques, et de promouvoir des normes de fonctionnement et de qualité.

En effet, pour que les TIC soient davantage utilisées à des fins professionnelles, il faut que les entreprises et les consommateurs fassent confiance au système. Certains gouvernements doivent encore adopter et mettre en œuvre un cadre juridique adapté pour que les transactions électroniques puissent être utilisées à leur plein potentiel, en particulier en améliorant la confiance des consommateurs et des entreprises. En outre, les changements induits par les nouvelles technologies sur les pratiques des entreprises au cours de ces dernières années ont été tellement rapides que cela crée de nouvelles difficultés juridiques. Ainsi, les transactions commerciales effectuées à partir de terminaux mobiles posent des problèmes particuliers liés à la sécurité de la transmission, à l'identification des parties, à la structure des contrats, aux modalités de paiement, à la protection de la vie privée et à la conservation des données, et à la protection des consommateurs (voir chap. IV)[59]. Les dispositions juridiques qui s'appliquent au commerce électronique sont peut-être inadaptées (CNUDCI, 2011). Cela est particulièrement vrai dans les pays à faible revenu, dans lesquels les plates-formes mobiles sont des outils essentiels qui permettent aux entreprises, à l'État et aux consommateurs de conclure des transactions électroniques.

La communauté internationale apporte des conseils aux pays en développement qui souhaitent mettre en œuvre des réformes juridiques relatives au commerce électronique et mobile, et elle agit en faveur de l'harmonisation régionale et mondiale de cette activité[60]. Les documents de la CNUDCI sur le commerce électronique, notamment la Convention des Nations Unies sur l'utilisation de communications électroniques dans les contrats internationaux (2005)[61], peuvent servir de modèle dans ce contexte.

Les pays en développement sont de plus en plus conscients de la nécessité d'harmoniser leur législation sur le cyberespace avec les pays voisins et d'autres partenaires commerciaux importants. Des initiatives régionales dans ce domaine sont en cours: elles portent sur l'intégration régionale ou soutiennent la participation de ces pays au commerce international. En Asie, par exemple, 8 des 10 membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) ont adopté des lois harmonisées sur le commerce électronique, fondées sur les modèles de la CNUDCI. Les deux autres pays, c'est-à-dire le Cambodge et la République démocratique populaire lao, ont l'intention d'adopter une législation similaire d'ici à 2012. En Afrique, plusieurs groupements régionaux sont en train d'élaborer des directives visant au développement du commerce électronique et par téléphonie mobile. La Communauté d'Afrique de l'Est (CAE), par exemple, a d'ores et déjà fait des progrès importants dans ce sens en élaborant un cadre législatif régional dans ce domaine. Les pays membres de la Communauté ont pris un certain nombre de mesures en vue d'adopter une législation sur le cyberespace qui repose sur les recommandations inscrites dans le Cadre élaboré par la CAE et la CNUCED. En Amérique latine et aux Caraïbes, il est envisagé d'adopter des codes juridiques pour le cyberespace aux échelons national et supranational[62]. Un certain nombre de pays d'Amérique centrale ont harmonisé de facto leur législation sur le commerce électronique en fonction de documents de la CNUDCI. De même, le projet d'appui à l'harmonisation des politiques des TIC dans les Caraïbes, mis en œuvre par l'UIT, défend l'adoption de textes législatifs uniformes relatifs au cyberespace dans cette région.

Pour être efficaces et toucher les bénéficiaires prévus, les interventions qui visent à promouvoir une adoption et une utilisation plus importantes des TIC par le secteur privé doivent être adaptées à des contextes précis et reposer sur une compréhension claire de l'expérience et des besoins réels des différentes entreprises (CNUCED, 2010). Par conséquent, les responsables de l'élaboration des politiques doivent rechercher la participation et l'engagement actifs des entreprises dans la conception et la mise en œuvre des programmes. Cet engagement direct place au premier plan les expériences pertinentes, notamment les contraintes auxquelles sont confrontées les entreprises et les moyens dont elles disposent pour utiliser ces technologies, et contribue à cibler les interventions sur l'obtention de résultats qui présentent d'avantage d'intérêt pour les utilisateurs finals.

NOTES

1 Le panier du prix de la téléphonie fixe publié par l'UIT est fondé sur l'abonnement mensuel à la ligne et deux fois 15 communications locales d'une durée de trois minutes, passées en heures creuses et en heures pleines. Ce prix ne tient pas compte des appels vers les téléphones mobiles, beaucoup plus onéreux que les appels vers des numéros fixes locaux. Voir «Des prix plus abordables pour les services TIC dans le monde entier», communiqué de presse du 16 mai 2011, http://www.itu.int/net/ pressoffice/press_releases/2011/15-fr.aspx.

2 Dans certains pays, les opérateurs ont éliminé cette redevance supplémentaire et proposent un abonnement DSL haut débit sans abonnement à la ligne téléphonique, que l'on appelle «DSL nu». Ce type d'abonnement peut être particulièrement intéressant pour les PME dans les pays en développement où le haut débit sur ligne fixe est plutôt onéreux et où le coût supplémentaire de l'abonnement à une ligne téléphonique est décisif dans la décision de disposer ou non du haut débit.

3 Alors que ces taux de pénétration reposent sur des statistiques relatives aux abonnements et que, par conséquent, ils ne reflètent pas nécessairement la structure réelle en matière de possession d'un téléphone mobile, les statistiques font état d'une croissance globale du secteur.

4 Une enquête réalisée auprès de petites entreprises aux États-Unis confirme que l'utilisation d'applications mobiles est très répandue dans les pays développés. Les trois quarts pratiquement des entreprises interrogées utilisaient de telles applications pour leur activité. Leurs principales motivations étaient de gagner du temps, d'augmenter leur productivité et de réduire leurs coûts. Voir «AT&T Survey Shows Mobile Apps Integral to Small Business Operations, Remote Workers on the Rise, Facebook Use Growing Rapidly», communiqué de presse AT&T du 15 mars 2011, disponible à l'adresse http://www.att.com/gen/press-room?pid=19326&cdvn=news&newsarticleid=31689& mapcode=enterprise.

5 Pratiquement la moitié des PME du Royaume-Uni disposent déjà de téléphones intelligents qui sont faciles d'emploi, font baisser les coûts et sont toujours plus puissants. Barclays Plc, «Mobile businesses rush to embrace smartphones», communiqué de presse du 3 septembre 2010, http://www.newsroom.barclays.com/content/Detail.aspx?ReleaseID=1807&News AreaID=2.

6 «Africa's Mobile Money Pricing Systems Need Fixing», *The East African*, 21 mars 2011, http://allafrica.com/stories/201103211297.html.

7 En Ouganda, il a été constaté que les entrepreneurs réalisaient des économies au niveau des frais de transport et du temps d'attente dans les banques grâce à ces systèmes. «MTN MobileMoney and Zain Zap boosting SMEs In Uganda», *Mobile Money Africa*, 13 août 2009, http://mobilemoneyafrica. com/?p=427.

8 Informations fournies par les opérateurs mobiles et confirmées lors d'entretiens avec des représentants des banques centrales à l'occasion de missions sur le terrain en juin 2011.

9 Voir http://kilimosalama.wordpress.com/.

10 *Le Rapport 2010 sur l'économie de l'information* (CNUCED, 2010) examine en détail les problématiques et les méthodes relatives à l'accessibilité économique des services de TIC.

11 Voir «Newly released data from ITU's ITC Price Basket (IPB) show that ITC services are getting more affordable worldwide», disponible à l'adresse http://www.itu.int/ITU-D/ict/ipb/index.html.

12 Informations fournies par Nokia dans son étude de 2011 sur le coût total de possession.

13 «Global average retail prices for 70 % of mobile phones to fall under USD 100 by 2015», communiqué de presse du 1er mars 2011, http://www.evalueserve.com/EVSRecentPressReleases/ tabid/181/Default.aspx.

14 Avec cet indicateur comme avec tous les autres se pose la question de la comparabilité, due à la diversité des méthodes employées ou des populations étudiées, ou encore aux variations des caractéristiques de l'échantillon. Par exemple, les microentreprises du Sénégal semblent davantage utiliser les ordinateurs que la moyenne, y compris celle des pays développés. Cette situation s'explique en partie par le fait que l'étude sénégalaise couvrait uniquement le secteur formel, tandis que la plupart des microentreprises travaillent dans le secteur informel (Granström, 2009). Sachant que le taux de pénétration de la micro-informatique dans les foyers était d'à peine 5,7 % en 2010 au Sénégal (statistiques UIT), on constate une distorsion au niveau de la pénétration réelle de cette technologie dans l'ensemble des entreprises (y compris du secteur informel).

15 Comme le montrent les statistiques sur l'utilisation des ordinateurs ventilées par secteur d'activité selon la classification internationale CITI Rev.3.1.

16 Sur la base du pourcentage rapporté par chaque pays multiplié par la population totale. Cette méthode peut entraîner une surestimation pour les pays dont la part rapportée concerne des catégories d'âge précis et non l'ensemble de la population.

17 Estimation de la CNUCED fondée sur les statistiques de livraison de Gartner et sur l'hypothèse d'un remplacement du matériel tous les cinq ans. «Gartner Says Worldwide PC Shipments in Fourth Quarter of 2010 Grew 3.1 Percent; Year-End Shipments Increased 13.8 Percent», communiqué de presse du 12 janvier 2011, http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1519417.

18 «Gartner Says Worldwide Mobile Device Sales to End Users Reached 1.6 Billion Units in 2010; Smartphone Sales Grew 72 Percent in 2010», communiqué de presse du 9 février 2011, http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1543014.

19 Ibid.

20 Centre d'information sur le réseau Internet de Chine (CNNIC- China Internet Network Information Center), juillet 2010, *Statistical Report on Internet Development in China*, http://www.cnnic.net.cn/ en/index/index.htm.

21 Autorité indienne chargée de la régulation des télécommunications (TRAI – Telecommunications Regulatory Authority of India.), 2011, *The Indian Telecom Services Performance Indicators*, juillet à septembre 2010, http://www.trai.gov.in/reports_list_year.asp.

22 Ministère colombien des technologies de l'information et de la communication, août 2010, *Informe Trimestral de Conectividad – marzo 2010*, http://www.mintic.gov.co/.

23 Commission kényane des communications, 2011, *Quarterly Sector Statistics Report*. http://www.cck.go.ke/.

24 Opera, janvier 2011, «State of the Mobile Web», http://www.opera.com/smw/2011/01/.

25 Ledgard, J. M., «Digital Africa», *Intelligent Life*, printemps 2011, http://moreintelligentlife. com/content/ideas/jm-ledgard/digital-africa.

26 Un certain nombre de pays d'Europe centrale et méridionale figurent également dans la liste des 20 premiers pays, comblant ainsi quelque peu l'écart avec les pays plus développés de la région.

27 Voir «Mobile Broadband Success Story, Challenges and Opportunities», http://www.gsmamobile broadband.com/upload/resources/files/GSMA%20-%20SMC%20Tunisia%208Nov2010% 20MBB.pdf.

28 Voir http://www.itu.int/UIT-D/ict/statistics/at_glance/KeyTelecom2010.html.

29 Voir ABI Research, «Two Billion Covered by 3G and 4G Data Services», communiqué de presse du 29 novembre 2010, http://www.abiresearch.com/press/3562-Two+Billion+Covered+by+3G +and+4G+Data+Services.

30 Voir «Ericsson teams up with Akamai to speed up mobile Internet», *Reuters*, 14 février 2011, http://uk.reuters.com/article/2011/02/14/mobile-fair-ericsson-idUKLDE71D0C620110214.

31 Les câbles sous-marins en fibre optique TEAMs, Seacom, EASSy, MainOne et Glo1 sont en cours de déploiement commercial, le lancement des câbles WACS et ACE étant prévu. Voir «African Undersea Cables», à l'adresse http://manypossibilities.net/african-undersea-cables/.

32 En Afrique de l'Est, le prix du transfert de données par téléphonie mobile a chuté depuis la mise en service de nouveaux câbles sous-marins en fibre optique. Des forfaits prépayés sont proposés pour à peine 0,08 dollar par mégabit, ce qui suffit à la vérification quotidienne de la messagerie électronique (voir http://whiteafrican.com/2010/10/28/snapshot-mobile-data-costs-in-east-africa/).

33 Les secteurs pour lesquels il existe le plus de statistiques sur l'utilisation d'Internet sont les suivants: activités de fabrication, construction, commerce de gros et de détail, hôtels et restaurants, transports, entreposage et communications, intermédiation financière, activités immobilières, locations, autres activités de services aux entreprises et autres activités de services collectifs, sociaux et personnels (voir tableau II.5 en annexe).

34 Ainsi, certaines statistiques provenant de pays européens montrent que la présence de systèmes de gestion automatisée de la chaîne d'approvisionnement augmente avec la taille de l'entreprise (Eurostat, 2010).

35 Par exemple, sites mis en place pour répondre aux problèmes suscités par la crise économique récente (UNDESA, 2010).

36 Dans les pays européens, 60 % des entreprises téléchargent des formulaires administratifs et elles sont 50 % à les remplir et à les renvoyer par voie électronique (Eurostat, 2010).

37 Voir «Dimensions and characteristics of the Brazilian Web, a study by the gov.br», à l'adresse http://www.cgi.br/publicacoes/pesquisas/govbr/cgibr-nicbr-censoweb-govbr-2010-en.pdf.

38 Parmi les pays publiant des statistiques sur le haut débit mobile, on constate que cette technique est encore beaucoup moins employée par les entreprises que le haut débit par ligne fixe. Par exemple, au Sénégal et à Singapour, moins de 10 % des entreprises ont indiqué qu'elles utilisaient le haut débit mobile pour accéder à l'Internet, alors qu'elles étaient 82 % (Sénégal) et 60 % (Singapour) à utiliser le haut débit par ligne fixe (voir tableau II.6 en annexe).

39 Parmi les autres raisons impérieuses d'utiliser la voix par IP, il convient de citer la messagerie instantanée, la visioconférence et l'envoi de fichiers.

40 «More Than One in Five Consumer Broadband Lines Now Come with VOIP», communiqué de presse du 19 octobre 2010, http://point-topic.com/press.php.

41 Informations fournies par Voice on the Net Coalition, juin 2011.

42 Voir présentation du Web 2.0 à l'adresse http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_2.0.

43 Sid Murlidhar, «Fast and Free Facebook Mobile Access with 0.facebook.com», le blog Facebook, 18 mai 2010, http://www.facebook.com/blog.php?post=391295167130.

44 «Just the Facts: Statistics from Twitter Chirp», *ReadWriteWeb*, 14 avril 2010, voir http://www.readwriteweb.com/archives/just_the_facts_statistics_from_twitter_chirp.php.

45 Un «tweet» ne peut pas dépasser 140 caractères (contre 160 pour un SMS).

46 comScore. «Indonesia, Brazil and Venezuela Lead Global Surge in Twitter Usage», communiqué de presse du 11 août 2010, http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2010/8/Indonesia_ Brazil_and_Venezuela_Lead_Global_Surge_in_Twitter_Usage.

47 http://www.facebook.com/press/info.php?statistics.

48 «Facebook becomes the new company website», *Financial Times*, 31 mars 2011, http://www.ft.com/cms/s/0/240f19d4-5afc-11e0-a290-00144feab49a.html#axzz1lOOh6o5G.

49 «World Map of Social Networks», Vincos Blog, http://www.vincos.it/world-map-of-social-networks/.

50 Bien que les abonnements d'entrée de gamme paraissent chers, ils sont plus intéressants car ils offrent plus de bande passante. Un problème concomitant est la différence significative qui peut exister entre le débit annoncé et le débit réel. Dans certains pays en développement, certaines offres d'entrée de gamme peuvent proposer un débit inférieur à 256 Kbits/s, tandis que le principal critère du haut débit est que la connexion est permanente. Enfin, les débits en téléchargement ascendant peuvent également varier.

51 Voir «Newly released data from UIT's TIC Price Basket (IPB) show that TIC services are getting more affordable worldwide», à l'adresse: http://www.itu.int/UIT-D/ict/ipb/index.html.

52 Point Topic, «Consumers now pay 50 % less for bandwidth than in 2008», communiqué de presse du 1er février 2011, http://point-topic.com/press.php.

53 Voir aussi CEPALC (2010).

54 Selon une analyse des projets liés aux TIC effectuée par l'Institut international pour la communication et le développement (IICD), en zone rurale, l'absence d'électricité et de connexions Internet, ainsi qu'un important illettrisme entravent considérablement l'utilisation de l'Internet et de services Web mobiles. Les coûts prohibitifs des services d'information par SMS ont également empêché une utilisation à grande échelle de services mobiles. Informations fournies par l'IICD.

55 Guide PNUD-APDIP «e-Commerce and e-Business, 2003», disponible à l'adresse http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-ecom.pdf ou http://en.wikibooks.org/wiki/E-Commerce_and_E-Business.

56 Voir par exemple http://measuring-ict.unctad.org.

57 Voir http://www.pikom.org.my/cms/General.asp?whichfile=Press+Releases&ProductID= 22708&CatID=33.

58 Informations fournies par l'équipe de recherche du professeur You Jianxin, de l'université de Tongji.

59 Pour la protection des consommateurs dans les paiements en ligne et mobiles, voir OCDE (2010).

60 Pour plus de détails, voir par exemple CNUCED (2006a, chap. 8) et CNUCED (2005a, chap. 6).

61 Parmi les textes pertinents de la CNUDCI dans ce domaine, il convient de citer la Convention sur les communications électroniques (2005), la loi type de la CNUDCI sur les signatures électroniques (2001) et la loi type de la CNUDCI sur le commerce électronique (1996) (http://www.uncitral.org/ uncitral/fr/uncitral_texts/electronic_commerce.html).

62 Voir les études comparatives de la CNUCED sur le droit du cyberespace en Amérique latine (CNUCED, 2009b) et en Amérique centrale (CNUCED, 2009c).

PROMOUVOIR LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR DES TIC

3

Un secteur des TIC dynamique favorise la productivité et la compétitivité du secteur privé. Il crée des emplois, stimule l'innovation et incite surtout à une utilisation substantielle des TIC dans l'ensemble de l'économie. Des études récentes confirment que jusque dans les pays à faible revenu, un secteur des TIC florissant peut contribuer de façon substantielle à l'expansion économique. Le Kenya est un exemple intéressant à cet égard. Son secteur des TIC a été le principal moteur de son développement économique ces dix dernières années. Depuis 2000, ce secteur a enregistré une croissance annuelle supérieure à 20 % et représente une proportion étonnamment importante (24 %) de la croissance du PIB durant cette période (Banque mondiale, 2010b). En outre, grâce aux évolutions des technologies et à l'apparition de nouveaux modèles économiques, de nombreuses offres d'emploi apparaissent dans le secteur des TIC dans les pays à faible revenu. Dans le cadre de leurs efforts visant à promouvoir le développement du secteur privé, les gouvernements et d'autres acteurs réfléchissent de plus en plus à la la meilleure manière d'en tirer parti.

A. UN SECTEUR MONDIAL EN PLEINE ÉVOLUTION

S'agissant du soutien au développement du secteur privé, la question de la compétitivité du secteur des TIC apparaît pertinente à divers égards. Premièrement, ce secteur est une composante importante de l'économie dans beaucoup de pays. Deuxièmement, dans un certain nombre de pays en développement, le secteur des TIC se caractérise par une productivité relativement élevée et une croissance rapide. Troisièmement, il englobe un large éventail d'activités économiques, depuis les tâches de base qui nécessitent une instruction scolaire succincte jusqu'à des fonctions très perfectionnées – comme le développement de logiciels et la conception de microprocesseurs (voir encadré III.1). En fonction de ses caractéristiques et de son niveau de développement, un pays peut se trouver dans une situation plus ou moins favorable pour développer différentes activités dans ce secteur. Quatrièmement, l'impact démontré de l'utilisation des TIC sur la productivité des entreprises (voir chap. II) constitue une raison supplémentaire de favoriser un renforcement du secteur technologique. Sans services adaptés de vente et de réparation des TIC, de conseil et de développement de logiciels connexes, il est difficile pour les autres entreprises d'intégrer les TIC dans leurs activités.

La CNUCED collecte annuellement deux indicateurs statistiques sur le secteur des TIC: la proportion de la main-d'œuvre des entreprises employée dans le secteur TIC (ICT-1) et la valeur ajoutée brute du secteur des TIC en pourcentage de la valeur ajoutée de l'ensemble du secteur des entreprises (ICT-2)[1]. Bien qu'un nombre croissant de pays collectent et communiquent ces données, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour couvrir encore plus de territoires (CNUCED, 2010). Début 2011, 54 pays (dont 18 pays en développement seulement) fournissaient des données sur l'indicateur ICT-1 et 47 pays (dont 13 pays en développement seulement) sur l'indicateur ICT-2.

L'importance du secteur des TIC dans l'économie nationale varie considérablement d'un pays en développement ou en transition à l'autre (tableau III.1). En termes d'emploi, ce secteur pèse particulièrement lourd dans les pays dans lesquels le secteur manufac-

Encadré III.1 Quelles activités le secteur des TIC recouvre-t-il?

Le secteur des TIC englobe la production de biens et de services. Il inclut entre autres la fabrication de biens tels que les ordinateurs, les composants électroniques et les équipements de télécommunications. Il recouvre également les services de commerce de gros et de location liés aux équipements de TIC ainsi que les services de télécommunication, de conseil en informatique (exemple: logiciels et matériels informatiques, bases de données) et d'autres activités liées à l'informatique. Selon la définition communément admise, ce secteur ne couvre que les activités principalement consacrées à la production des produits des TIC; cette définition exclut donc le commerce de détail.

Certaines activités liées aux TIC n'entrent pas dans la définition ci-dessus. Il s'agit par exemple des services liés à la téléphonie mobile et à la micro-informatique, fournis par des microentreprises de TIC – tels que le commerce de détail de combinés et d'accessoires de téléphonie mobile. De plus, ces activités se déroulent souvent dans le secteur informel et ne sont donc pas prises en compte de façon appropriée dans les statistiques officielles. Les services liés aux TIC qui sont apparus grâce à une amélioration de la connectivité constituent un autre exemple, comme la délocalisation des systèmes de gestion de la comptabilité, des ressources humaines ou de la paie.

Selon la définition la plus récente de la CNUCED relative à la collecte de statistiques sur les TIC (base: CITI Rev.3.1, OCDE, 2002)[a], le secteur des TIC englobe des activités qui génèrent des produits qui «sont principalement destinés à remplir des fonctions de traitement et de communication de l'information par des moyens électroniques, y compris la transmission et l'affichage, ou bien doivent utiliser un processus électronique pour détecter, mesurer et/ou enregistrer des phénomènes physiques ou pour contrôler un processus physique». Selon la définition révisée du secteur des TIC (base: CITI Rev.4, OCDE, 2007)[b], l'objet de cette définition se limite aux produits qui «sont principalement destinés à remplir des fonctions de traitement et de communication de l'information par des moyens électroniques, notamment la transmission et l'affichage». Cette nouvelle définition devrait être progressivement appliquée lors de la communication, par les pays en développement, de données sur le secteur des TIC. Voir également CNUCED (2010) pour une analyse plus complète de la définition du secteur des TIC.

Source: CNUCED.

[a] OCDE (2002). Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion. DSTI/ICCP/IIS(2002)2.

[b] OCDE (2007). Économie de l'information – Définitions sectorielles fondées sur la classification internationale type par industrie (CITI Rev.4). DSTI/ICCP/IIS(2006)2.

Tableau III.1 Indicateurs fondamentaux de la CNUCED relatifs au secteur des TIC pour certains pays en développement ou en transition, année la plus récente

Pays ou territoire	Année de référence	Proportion de la main-d'œuvre totale des entreprises employée dans le secteur des TIC (ICT-1) (%)	Valeur ajoutée dans le secteur des TIC en pourcentage de la valeur ajoutée de l'ensemble des entreprises (ICT-2) (%)
Malaisie	2007	7,1	12,1
République de Corée	2008	6,1	..
Égypte	2009	5,6	..
Maurice	2008	5,6	6,9
Fédération de Russie	2008	4,6	4,9
Singapour	2009	4,6	..
Jordanie	2008	3,6	..
Thaïlande	2007	3,2	..
Chine, Hong Kong SAR	2008	3,1	4,7
Brésil	2007	3,8	5
Uruguay	2007	2,9	10,5
Panama	2006	2,7	..
Cuba	2007	2,6	4,1
Mexique	2008	2,2	4
Kazakhstan	2008	1,9	..
Croatie	2007	1,9	3
Azerbaïdjan	2009	1,6	..
Chili	2004	1	3
Inde	2008	..	7,4
Mongolie	2007	..	0,9

Source: Base de données de la CNUCED sur l'économie de l'information (http://unctadstat.unctad.org); OCDE; Porcaro et Jorge (2011); Malik et Mundhe (2011).

turier des TIC est important (exemple: Malaisie, République de Corée et Singapour) ainsi que dans les pays qui sont de grands exportateurs de services informatiques et liés aux TIC (exemple: Égypte et Maurice). Le secteur des TIC représente habituellement une part plus importante de la valeur ajoutée (ICT-2) que de l'emploi, ce qui reflète son intensité capitalistique relativement élevée (CNUCED, 2010).

Différentes études récentes laissent à penser que le secteur des TIC joue un rôle toujours plus important dans un certain nombre de pays en développement non mentionnés dans le tableau III.1. Comme indiqué précédemment, au Kenya, les TIC se sont très fortement développées au cours de la dernière décennie, enregistrant une croissance supérieure à celle de tous les autres secteurs (Banque mondiale, 2010b). De même, cinq études récentes de pays (sur le Brésil, le Cameroun, l'Égypte, l'Inde et la Malaisie) qui évaluent statistiquement la taille et la composition du secteur des TIC semblent indiquer que l'importance de ce secteur a – dans la plupart des cas – augmenté ces dernières années.

a) Au Brésil, l'évolution du secteur des TIC ces dix dernières années a été fluctuante au début de la décennie, avant de connaître une forte croissance. Il a crû de 2,1 % en moyenne entre 2000 et 2007. À la fin de cette période, il représentait environ 5 % de la valeur ajoutée totale des entreprises (Porcaro et Jorge, 2011).

b) Au Cameroun, le secteur des TIC a contribué de façon essentielle à une économie stagnante par ailleurs. Entre 2000 et 2008, il a enregistré

une croissance annuelle comprise entre 15 % et 46 % (Nzépa *et al*., 2011).

c) En Égypte, la valeur ajoutée du secteur des TIC s'est élevée à 5,6 milliards de dollars en 2009, ce qui correspond à 3,8 % du PIB. En outre, la même année, les TIC ont enregistré le taux de croissance le plus élevé de tous les secteurs de l'économie nationale (El-Shenawy, 2011).

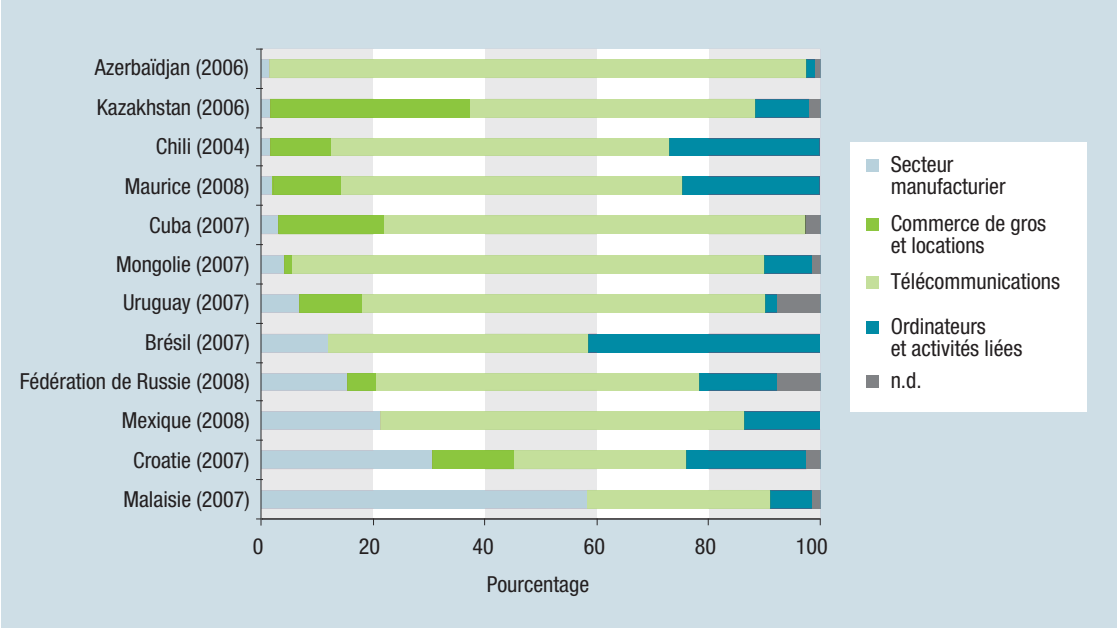
d) En Inde, le secteur des TIC a enregistré une croissance rien moins que spectaculaire. Sa part du PIB est passée de 3,4 % en 2000/01 à 5,9 % en 2007/08. Pendant cette période, il a régulièrement affiché une croissance annuelle supérieure à 20 % (Malik et Mundhe, 2011).

e) En Malaisie – pays où le secteur des TIC est très important – ce dernier représentait 9 % du PIB en 2007. Pourtant, on constatait un recul par rapport aux 11,4 % enregistrés au début de la décennie (Ramasamy et Ponnudurai, 2011).

Le secteur des TIC est traditionnellement dominé par de grandes entreprises publiques ou des sociétés transnationales. Auparavant, compte tenu du besoin d'investissement de départ, le développement du marché des TIC était dynamisé par les grandes entreprises. En fait, les services technologiques professionnels afférents – archivage de données, informatique en nuage ou développement de logiciels – sont pour la plupart entre les mains d'entités de grande taille. Cependant, les petites entreprises ont aussi un rôle important à jouer. Bon nombre des nouvelles possibilités d'emploi sont créées par les petites et microentreprises de TIC (CNUCED, 2010).

Dans les pays en développement, des millions de personnes ont trouvé des activités rémunératrices dans le secteur des TIC, dans des entreprises formelles ou informelles. Par exemple, alors que le secteur formel des TIC emploie environ 60 000 personnes au Cameroun, on estime à 200 000 le nombre de personnes qui travaillent de façon informelle dans ce secteur (Nzépa et al., 2011). En Égypte, le secteur de production des TIC et de services afférents employait, au total, 182 000 personnes environ en 2009 (El-Shenawy, 2011), alors qu'en Inde, on dénombrait quelque 2,5 millions d'emplois dans le secteur formel des TIC en 2004/05 (Malik et Mundhe, 2011). Malgré une contraction depuis 2000, le secteur formel des TIC employait environ 479 000 personnes en Malaisie en 2007 (Ramasamy et Ponnudurai, 2011). Au Brésil (2006), un million de personnes environ, soit 3,8 % de la main-d'œuvre du

Figure III.1 Valeur ajoutée du secteur des TIC, par principales composantes, dans certains pays, année la plus récente (en pourcentage)



Source: Base de données de la CNUCED sur l'économie de l'information (http://unctadstat.unctad.org), Porcaro et Jorge (2011).

secteur privé, étaient employées dans le secteur des TIC – dont 80 % environ dans le secteur formel et 20 % dans le secteur informel (Porcaro et Jorge, 2011).

Les emplois dans les TIC se sont révélés plus productifs que dans d'autres secteurs. Parmi les pays de l'OCDE, la progression de la productivité du travail pendant la période 1995-2008 a généralement été (à quelques exceptions près) plus élevée dans le secteur des TIC que dans tous les autres secteurs[2]. Les données présentées dans le tableau III.1 confirment que le secteur des TIC crée plus de valeur ajoutée que d'emplois, ce qui semble indiquer que la productivité du travail est relativement élevée dans les pays en développement aussi. De plus, les salariés du secteur des TIC ont tendance à être plus instruits que la moyenne et plus jeunes que les salariés d'autres secteurs. Enfin, les emplois dans le secteur des TIC sont souvent perçus comme avantageux en raison d'une mobilité ascensionnelle, d'une sécurité de l'emploi et de la possibilité de se former[3].

Bien que le secteur des TIC joue un rôle toujours plus important dans un certain nombre de pays en développement, les facteurs à l'origine de cette tendance ne sont pas les mêmes, ce qui explique que ce secteur ne se compose pas des mêmes éléments, selon les pays (fig. III.1). Afin de comprendre l'ampleur des possibilités de développement du secteur privé grâce aux TIC, il est important de s'intéresser aux tendances et aux phénomènes dans le détail.

B. POSSIBILITÉS DE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR PRIVÉ GRÂCE AUX SERVICES DE TIC ET LIÉS AUX TIC

Les services de TIC et les services liés aux TIC offrent des possibilités croissantes de développer le secteur privé. Non seulement ils offrent eux-mêmes des possibilités d'activité et d'emploi, mais ils jouent également un rôle essentiel dans la mesure où ils diffusent les TIC au sein de l'économie et où ils facilitent l'adoption, l'adaptation et l'entretien des TIC par des entreprises locales – contribuant par là même à l'amélioration de la productivité et de la compétitivité de ces dernières. Il est donc important que des compétences appropriées soient disponibles au niveau local. Les services de TIC englobent les télécommunications, les activités liées au commerce (exemple: commerce de gros, location) et les services liés au matériel informatique (voir encadré III.1). Les services rendus possibles grâce à une amélioration de la connectivité des TIC doivent aussi être pris en compte, notamment ceux liés à la délocalisation des systèmes de gestion et des systèmes de connaissance. Bien que les activités exportatrices dans ce domaine restent relativement concentrées d'un point de vue géographique, de nouvelles occasions à saisir apparaissent sur ce marché – y compris pour les pays à faible revenu.

1. Télécommunications

Le secteur des télécommunications est important et dynamique, et il représente une part importante de l'activité économique dans la plupart des pays. Les revenus tirés des télécommunications dans le monde se sont élevés, au total, à 1 381 milliards de dollars en 2009[4]. Ce secteur a subi l'impact de la crise financière mondiale mais a néanmoins réussi à enregistrer une croissance positive (voir tableau III.2).

Comme le montre la figure III.1, les services de télécommunications représentent une part significative de la valeur ajoutée du secteur des TIC dans de nombreux pays en développement. Ils constituent l'infrastructure de base et sont importants même lorsque d'autres segments du secteur sont relativement peu développés. Ce sous-secteur a l'importance relative la plus prononcée dans les pays dans lesquels le secteur des TIC est relativement modeste (CNUCED, 2010). Pour la plupart des pays à faible revenu, les services de télécommunications offrent les plus grandes possibilités de création d'emplois dans le secteur des TIC – aussi bien dans des entreprises formelles qu'informelles. Au Cameroun et au Kenya, par exemple, ce sous-secteur domine le secteur des TIC (Banque mondiale, 2010b; Nzépa *et al*., 2011). En Égypte, les télécommunications représentent 70 % du chiffre d'affaires total du secteur, l'essentiel provenant de la téléphonie mobile (El-Shenawy, 2011). Au Brésil, les télécommunications représentent près de la moitié de la valeur ajoutée du secteur des TIC (Porcaro et Jorge, 2011).

a. Investissements du secteur privé dans les télécommunications

Depuis que l'on a commencé à libéraliser les marchés et à supprimer les obstacles à l'entrée d'opérateurs étrangers, le secteur privé est devenu la force motrice du développement de l'infrastructure des TIC et enre-

Tableau III.2 Marché mondial des services de télécommunications, 2006-2010 (milliards de dollars)

	2006	2007	2008	2009[a]	2010[a]
Téléphonie fixe	403,7	392,1	375,3	348,6	326,0
Services de téléphonie mobile	604,7	670,9	714,3	738,7	775,8
Données et Internet	214,2	232,4	250,7	262,8	279,6
Total	1 222,7	1 295,3	1 340,3	1 350,2	1 381,3
Taux de croissance annuel	5,5 %	5,9 %	3,5 %	0,7 %	2,3 %

Source: IDATE (2010), «Le marché mondial des services de télécoms 2010: Le marché mondial représente 1 348,9 milliards USD en 2009», 25 août, http://blog.idate.fr/?p=133.

[a] Prévision.

gistre des résultats tangibles. Aucune autre activité économique dans le domaine des infrastructures n'a sans doute connu une évolution aussi favorable dans les pays à faible revenu. Entre 1990 et 2009, les pays ont été plus nombreux à signaler une participation du secteur privé à des projets de télécommunication qu'à d'autres secteurs liés aux infrastructures et les investissements ont aussi été plus importants – en valeur – dans les télécommunications que dans d'autres secteurs (tableau III.3). Le secteur privé a joué un rôle particulièrement important dans le déploiement des télécommunications mobiles – une technologie principalement utilisée par les petites et microentreprises des pays en développement. Pendant la même période, sur environ 800 projets de télécommunication réalisés dans les pays en développement grâce à une participation du secteur privé, près des trois quarts portaient sur des activités novatrices, principalement dans le segment de la téléphonie mobile[5]. Comme cela est indiqué dans la figure III.2, toutes les régions du monde en développement ont profité de l'envolée des investissements depuis 2003 dans ce domaine. Entre 2003 et 2009, par exemple, des projets ont été montés en Afrique subsaharienne avec une participation du secteur privé d'une valeur supérieure à 50 milliards de dollars; en Asie du Sud, les projets de ce type portaient sur des montants de 68 milliards de dollars. Malgré les progrès réalisés, les lacunes qui subsistent créent certains des problèmes économiques les plus importants qui freinent le développement de l'Afrique (encadré I.3).

En 2009, 241 projets d'infrastructure avec la participation du secteur privé se sont achevés, sur le plan financier ou contractuel, dans 42 pays à revenu faible ou moyen. Ces projets représentaient un investissement total de 153 milliards de dollars – soit 7 % de moins qu'en 2008. Dans les télécommunications, l'investissement a chuté de 23 %, à 61 milliards de dollars, sous le coup du ralentissement du développement des réseaux dans la plupart des régions. Il s'est agi de la première contraction de l'investissement dans les télécommunications depuis 2003 (fig. III.2). Dans les prochaines années, la nécessité de déployer les connexions à haut débit fixes et mobiles devrait soutenir l'investissement dans les réseaux de télécommunications[6].

b. Possibilités de développement du secteur privé grâce à la téléphonie mobile

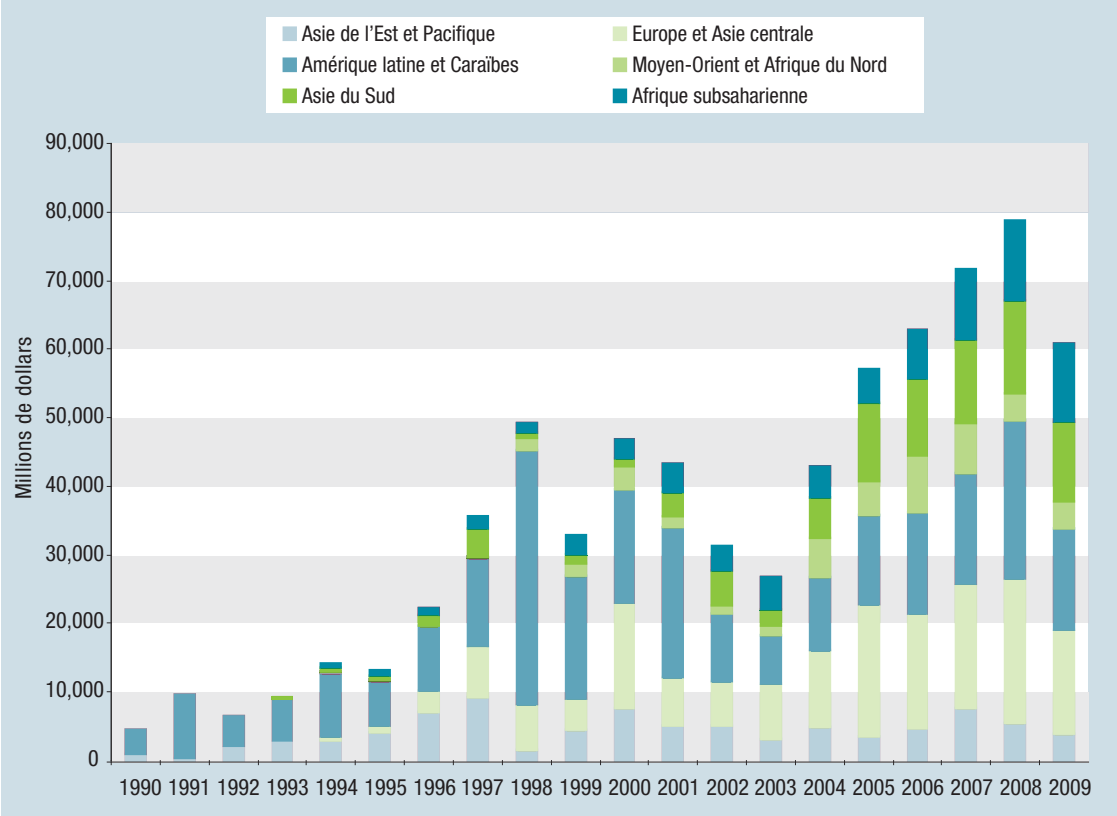
Les communications mobiles connaissent un vif succès et leur développement sur ces dix dernières années a été phénoménal. Ce secteur a contribué à la croissance économique et à la création de nombreux emplois sur l'ensemble de la chaîne de valeur. Cette évolution crée de nouvelles possibilités d'activité dans les catégories défavorisées de la population et contri-

Tableau III.3 Participation aux travaux d'infrastructure dans les régions en développement, 1990-2009 (nombre de pays, millions de dollars)

	Télécommunications	Énergie	Transports	Eau et eaux usées
Nombre de pays dans lesquels le secteur privé participe aux travaux d'infrastructure	133	107	82	61
Investissements dans des projets (millions de dollars)	719 645	481 695	253 197	60 280

Source: Banque mondiale, base de données des participations privées aux projets d'infrastructure

Figure III.2 Valeur des investissements dans des projets d'infrastructure de télécommunications réalisés avec une participation privée, par région, 1990-2009 (millions de dollars)



Remarque: Tous les projets dans les pays à revenu faible ou moyen sont inclus dans ces statistiques. Ils comprennent donc les contrats de gestion ou de location, des concessions, les projets novateurs et les cessions d'activité.

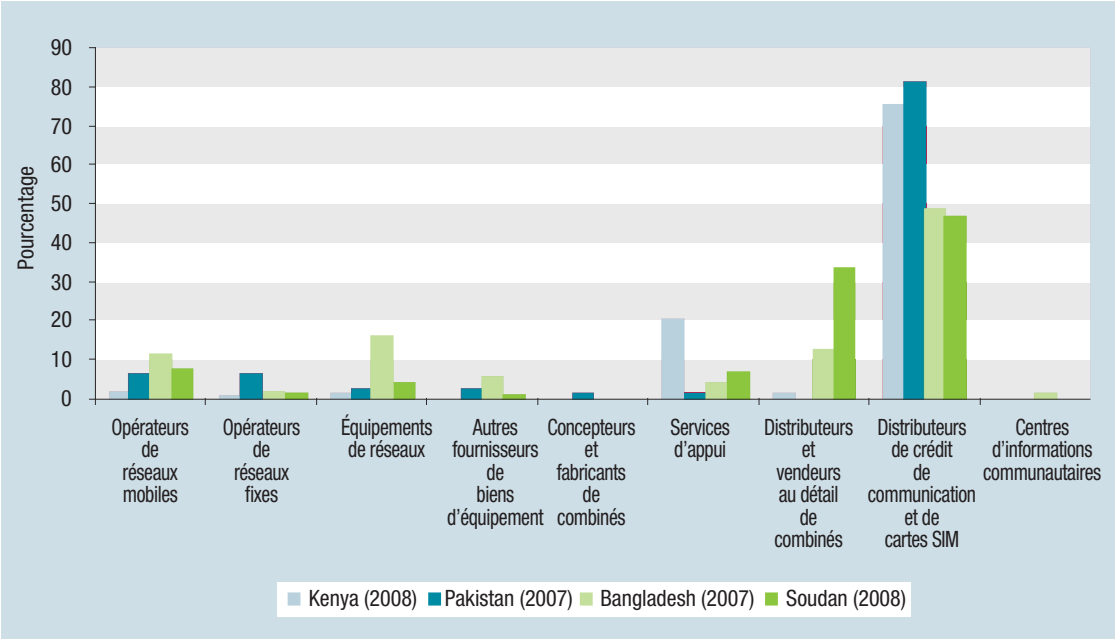
Source: Banque mondiale et Fonds de conseil en infrastructure publique-privée (2011), base de données des participations privées dans les projets d'infrastructure, 4 mars, http://ppi.worldbank.org.

bue à la diffusion de services de téléphonie auprès de segments de la société auxquels s'adressent traditionnellement peu les entreprises du secteur formel (CNUCED, 2010).

Dans les pays en développement, bon nombre des nouveaux emplois créés dans le secteur de la téléphonie mobile sont informels et l'emploi indirect est beaucoup plus important que l'emploi direct créé dans ce secteur. En Amérique latine, par exemple, quelque 107 000 personnes étaient directement employées par des entreprises de téléphonie mobile en 2006, tandis qu'elles étaient 370 000 à occuper un emploi en aval (GSMA, 2008). Dans la région de l'Asie et du Pacifique, environ 2,6 millions de personnes étaient employées par des opérateurs de téléphonie mobile, tandis que 10 millions de personnes occupaient des emplois créés indirectement (GSMA, 2009a). Enfin, en Afrique de l'Est, on estime que le secteur de la téléphonie mobile a permis de créer plus de 400 000 emplois dans la vente de crédit de communication par des vendeurs des rues et des distributeurs officiels (GSMA, 2009b).

L'exactitude et la comparabilité des données sur l'emploi dans le secteur de la téléphonie mobile sont contestées. Toutefois, les informations disponibles laissent à penser que ce secteur[7] est devenu un employeur important du secteur privé dans de nombreux pays à faible revenu et que l'emploi lié continue d'augmenter[8]. Il est probable que la téléphonie mobile a maintenant créé plus de 10 millions d'emplois dans les pays en développement. En outre, les nouvelles occasions engendrées par le déploiement des réseaux de téléphonie mobile à haut débit devraient continuer à stimuler la création d'emplois. Selon les

Figure III.3 Répartition de l'emploi dans le secteur de la téléphonie mobile le long de la chaîne logistique, dans quatre pays (en pourcentage)



Source: CNUCED, d'après des informations fournies par Deloitte (2008), GSMA (2008) et Zain (2009).

estimations, entre 120 000 et 140 000 emplois devraient être créés en Inde du fait du déploiement des réseaux de téléphonie mobile à haut débit, et environ 28 000 en Afrique du Sud (Analysys Mason, 2010a et 2010b).

La figure III.3 montre la répartition relative de l'emploi dans le secteur de la téléphonie mobile le long de la chaîne logistique dans quatre pays en développement. Bien que les fonctions formelles telles que la gestion interne et l'entretien des équipements de télécommunications représentent une proportion substantielle des emplois, ces derniers ont surtout été créés dans des fonctions plus marginales d'échange avec la clientèle. Cette catégorie couvre les vendeurs au détail de combinés et les distributeurs de crédit de communication et de cartes SIM. En outre, un certain nombre d'activités supplémentaires sont susceptibles de ne pas être prises en compte dans les chiffres officiels, et ce, même si elles représentent d'importants vecteurs de croissance dans les pays à faible revenu (M-PESA, 2010; Sivapragasam, 2009). Ces activités incluent la vente au détail de services monétaires par téléphonie mobile, la vente de combinés d'occasion et la réparation de combinés, ainsi que les activités des opérateurs de téléphones publics et des personnes vendant des produits complémentaires. Ainsi, non seulement le secteur de la téléphonie mobile emploie des millions de personnes dans les pays en développement, mais la majorité de ces emplois sont occupés par des personnes qui vivent en situation marginale, ou sont en relation avec des personnes en situation marginale, à la limite de la pauvreté.

Des enquêtes menées sur le secteur informel des TIC au Burkina Faso et au Sénégal confirment que ce secteur est le principal employeur dans la téléphonie mobile (85 % au Burkina Faso et 75 % au Sénégal) (Bayala et al., 2010; Ndiaye et al., 2009)[9]. Au Sénégal, il existe des écarts importants d'accès aux télécommunications entre zones urbaines et zones rurales: par conséquent, le secteur informel joue un rôle particulièrement important dans la fourniture de services. Parallèlement, un grand nombre des personnes qui travaillent dans le secteur informel de la téléphonie mobile doivent aussi exercer d'autres activités génératrices de revenus (CNUCED, 2010). Les microentrepreneurs sondés ayant déclaré des augmentations de leurs marges bénéficiaires dans les douze mois précédant les enquêtes ont été minoritaires (25 % au Burkina Faso

Encadré III.2 L'émergence d'un «écosystème» de services de téléphonie mobile au Kenya

Ces dix dernières années, la croissance du PIB du Kenya a été supérieure à la croissance démographique du pays, ce qui est en partie attribuable à la vigueur du secteur des TIC. Depuis la libéralisation du secteur des télécommunications, celui-ci s'est développé en apportant des débouchés aux grandes et aux petites entreprises des secteurs formel et informel. L'apparition de la concurrence et l'augmentation du volume du trafic ont permis une baisse des coûts de 0,20 dollar par minute à 0,04 dollar par minute entre 2002 et 2010. Fort d'un taux de croissance annuel moyen de 23 % depuis 2000, le secteur des TIC enregistre une performance largement supérieure à celle du reste de l'économie.

Ce succès a également dynamisé l'innovation et l'emploi lié à l'utilisation des TIC – en particulier au niveau de la téléphonie mobile. Des entreprises étrangères et nationales sont aujourd'hui le fer de lance du développement de nouvelles applications dans des domaines tels que les services monétaires et d'assurance par téléphonie mobile, et fournissent de ce fait des services essentiels au développement du secteur privé dans la mesure où des pans importants de la population sont exclus du système bancaire et ne sont pas assurés. Le Kenya devient rapidement un leader mondial de l'innovation en matière de technologies financières et de paiement. Depuis le lancement de Safaricom M-PESA en 2007, d'innombrables acteurs ont fait leur entrée sur le marché pour développer des services de paiement efficaces à travers le pays. Les entreprises qui fournissent des services monétaires par téléphonie mobile (ou qui s'appuient sur les services existants) sont nombreuses, diverses et en constante évolution (encadré III.2.1).

Source: CNUCED, d'après des informations de la Banque mondiale (2010b) et des entretiens.

Tableau d'encadré III.2.1 L'«écosystème» des services monétaires par téléphonie mobile au Kenya

Type d'activité	Entreprises
Plate-forme de transfert d'argent par téléphonie mobile	Airtel (anciennement Zain), Essar Telecom (Yu Cash), MobiKash, MobiPay, Safaricom (M-PESA), Tangaza Limited, Orange Telecom (Orange Money)
Plate-forme d'intégration des services financiers par téléphonie mobile	Cellulant, CoreTEC, Craft Silicon, Intrepid Data Systems, Kopo Kopo, Tangazoetu Limited, The Software Group, Zege Technologies, Web Tribe Limited
Traitement des paiements par téléphonie mobile des opérations de commerce électronique	ePay Kenya, PesaPal, Symbiotic Media Consortium, Tristar
Intégration du système d'information sur la gestion au système de services monétaires par téléphonie mobile	Flexus Technologies
Envois internationaux de fonds par le canal des services monétaires locaux par téléphonie mobile	Beyonic, Western Union/Safaricom
Intégration de l'infrastructure des distributeurs automatiques de billets au système de services monétaires par téléphonie mobile	Paynet Group, KCB Kenya, Equity Bank

Source: CNUCED, d'après des informations fournies par Kopo Kopo, mars 2011.

et 34 % au Sénégal). Dans les deux pays, les entrepreneurs ont eu des difficultés à développer leurs activités en raison d'une concurrence intense et du pouvoir d'achat limité de leur clientèle (Yam Pukri, 2010). D'une façon générale, les activités des entrepreneurs basés en zone rurale se sont révélées plus fluctuantes que celles des entrepreneurs en zone urbaine.

L'activité du secteur informel de la téléphonie mobile a un impact positif sur les autres entreprises privées, en particulier dans le secteur informel. Les microentreprises de téléphonie mobile sont souvent mieux placées pour connaître les besoins d'autres entreprises du secteur informel et elles survivent souvent en fournissant certains services de niche innovants aux entreprises locales – comme par

exemple en scindant des produits de complément pour faciliter leur vente à des personnes ayant de faibles revenus ou pour une utilisation partagée (ou via un intermédiaire) du téléphone (Burrell, 2010; Chipchase et Tulusan, 2007; Goodman et Walia, 2006; Rangaswamy, 2009b). Ces niches sont le fruit d'appropriations sociotechniques et peuvent résulter d'évolutions technologiques (Barendregt, 2008; Galperin et Bar, 2006). Dans la plupart des cas, elles sont cependant liées à des adaptations très minimes de la technologie à des pratiques commerciales et à des dispositifs connectés dans lesquels les produits mobiles «ne sont pas exploités conformément au manuel d'utilisation», ce qui permet d'offrir un meilleur service à la population située au bas de l'échelle sociale (Chipchase, 2009; Rangaswamy, 2009a). De ce fait, ces microentreprises sont des acteurs essentiels de la fourniture de services de téléphonie mobile aux pauvres (Anderson et al., 2010; Anderson et Kupp, 2008). Les innovations dans le secteur des télécommunications favorisent aussi le développement d'activités commerciales par des populations pauvres. Les services monétaires par téléphonie mobile en constituent peut-être la meilleure illustration (chap. II et IV), notamment grâce à des dispositifs comme M-PESA, qui offre des services financiers à des catégories de la population et d'entreprises exclues du système bancaire (voir encadré III.2).

Les marges des microentreprises de téléphonie mobile dépendent d'autres activités dans la chaîne de valeur, ce qui peut imposer des limites au potentiel d'amélioration des produits et des processus. Par exemple, la vente de crédit de communication devient un produit moins viable pour les microentreprises en raison de l'accroissement de la concurrence sur les tarifs. Au Kenya, les opérateurs ont cherché à diminuer les commissions dans la chaîne de valeur afin d'abaisser les coûts et, d'après les personnes interrogées, les marges ont chuté, passant de 10 % à 4 % à 6 % l'année précédente du fait de l'intensification de la concurrence entre opérateurs (Foster et Heeks, 2011). Les microentreprises de téléphonie mobile peuvent profiter du potentiel inexploité de nouveaux produits dans des domaines tels que les activités récréatives (exemple: téléchargement de sonneries), les services monétaires par téléphonie mobile (exemple: être agent de ces services) et l'exploitation de données (configuration et conseil relatif à l'utilisation des données, par exemple).

Tableau III.4 Exportations de services d'information et de communication, 2000 et 2009 (en millions de dollars, %)

	2000	2009	TCAC 2000–2009
Services de communication (millions de dollars)	32 965	85 518	11%
Part des services de communication dans les exportations de services (%)	*2.1*	*2.5*	
Services informatiques et d'information (millions de dollars)	45 790	195 515	18%
Share of computer and information in total services (%)	*3*	*5.6*	
Total des exportations de services (millions de dollars)	**1 544 364**	**3 467 633**	**9%**

Source: CNUCED. Sur la base de données du FMI relatives aux balances des paiements disponibles le 27 juin 2011.
Note: Les services informatiques et d'information incluent les services d'agence de presse. Les services de communication incluent les services postaux et de courses, ainsi que les services de télécommunication.

Tableau III.5 Dix premiers exportateurs de services informatiques et d'information, 2009 (en millions de dollars, %)

Pays	Exportations	Part du total mondial (%)	TCAC 2000-2009 (%)
Inde	46 687	23.9	29
Irlande	33 803	17.3	18.2
Allemagne	14 822	7.6	16.3
États-Unis	13 378	6.8	10.1
Royaume-Uni	11 577	5.9	11.6
Israël	7 671	3.9	6.8
Suède	6 858	3.5	21.5
Finlande	6 701	3.4	47.5
Chine	6 512	3.3	38.1
Pays-Bas	6 118	3.1	20.2

Source: CNUCED, d'après les données du FMI relatives aux balances des paiements.

2. Autres services de TIC et services liés aux TIC

L'amélioration de la connectivité a éliminé les obstacles aux échanges mondiaux de services et offert de nouvelles possibilités aux entreprises souhaitant acheter et vendre des services par voie électronique. Entre 2000 et 2009, les échanges internationaux de services de communication ont pratiquement triplé et ceux de services informatiques et d'information plus que quadruplé (tableau III.4). En 2009, les premiers représentaient 2,5 % des exportations totales de services et les seconds 5,6 % environ. La valeur potentielle des services liés aux TIC a été estimée à 475 milliards de dollars environ (OMC, 2010). En 2007, les estimations portaient sur moins de 15 % de cette valeur, ce qui révèle un potentiel considérable. Selon l'OMC, les exportations de services informatiques et d'information ont totalisé 185 milliards de dollars en 2009 (OMC, 2010).

Au niveau international, l'Inde a dominé les exportations de services informatiques et d'information en 2009 avec près d'un quart du total mondial (tableau III.5). La Chine était le neuvième exportateur avec plus de 6,5 milliards de dollars la même année. Les autres principaux exportateurs de services informatiques étaient principalement des pays développés. Parmi les pays en développement et en transition qui réalisent des exportations importantes dans ce domaine, il convient de citer la Malaisie (1,4 milliard de dollars), Singapour (1,3 milliard), la Fédération de Russie (1,3 milliard), les Philippines (1,3 milliard) et l'Argentine (1 milliard de dollars). S'agissant de leur croissance entre 2000 et 2009, ces exportations ont été particulièrement dynamiques dans certains pays en transition. Par exemple, des taux de croissance annuelle particulièrement élevés ont été relevés pour l'Ukraine (57 %), la République de Moldova (55 %), le Bélarus (49 %) et la Fédération de Russie (41 %). Parmi les PMA, l'Ouganda a fortement augmenté ses exportations de services informatiques et d'information, mais partait toutefois d'un bas niveau (36 millions de dollars en 2009). Parmi les autres pays en développement ayant enregistré une percée significative sur les marchés d'exportation de ces services entre 2000 et 2009, citons le Costa Rica (771 millions de dollars), le Maroc (248 millions), l'Afrique du Sud (245 millions), le Sri Lanka (245 millions), le Pakistan (182 millions), l'Uruguay (180 millions) et l'Égypte (171 millions de dollars).

De nouveaux modèles économiques d'externalisation internationale apparaissent grâce à une amélioration des connexions à haut débit, et créent de nouvelles possibilités de développement du secteur privé liées aux échanges internationaux de services. L'externalisation du «microtravail», y compris par le biais de «l'externalisation ouverte» (crowd-sourcing), semble particulièrement intéressante dans ce contexte[10].

Encadré III.3 Donner un microtravail aux travailleurs pauvres mais compétents, dans les pays du Sud

Samasource a été fondée en 2008 en tant qu'organisation sociale à but non lucratif de lutte contre la pauvreté dans le monde grâce au microtravail. Sa mission consiste à établir une passerelle entre les personnes pauvres mais compétentes, d'une part, et les entreprises éthiques à la recherche d'une main-d'œuvre qualifiée et compétitive en termes de prix, d'autre part.

Après avoir reçu des projets de clients aux États-Unis – dont la plupart sont des grandes entreprises spécialisées dans les technologies de pointe de la Silicon Valley, Samasource les scinde en tâches simples et très modestes. Ces tâches sont ensuite réparties entre 16 centres à travers le monde par un outil de répartition du travail appelé SamaHub. Une fois que les travailleurs ont réalisé les tâches en ligne, le travail est retourné au siège pour un contrôle de qualité avant d'être livré au client. Les tâches vont de la production de contenu et l'élimination des erreurs de reconnaissance optique à la vérification de listings d'entreprises et au balisage d'images. Par exemple, les travailleurs de Samasource recherchent et rassemblent des informations sur des entreprises ou des universités à partir de contenu trouvé sur le Web. Intuit, LinkedIn et Google sont des clients de Samasource.

Samasource oriente ses activités sur la fourniture d'emplois, en particulier aux personnes socialement défavorisées – comme les femmes, les travailleurs ruraux et les jeunes. Jusqu'à présent, quelque 1 200 emplois ont été créés en Haïti, en Inde, au Kenya, au Pakistan, en Afrique du Sud et en Ouganda. Plus d'un million de dollars de rémunérations ont été versés à des travailleurs sur le terrain et Samasource s'est engagée à continuer de développer les ventes, les opérations internationales et la formation des travailleurs. En 2012, cette organisation a l'intention d'atteindre le cap des 10 000 salariés.

Source: CNUCED, à partir d'informations de Samasource (http://www.samasource.org) et d'un article de BBC News Africa du 18 juin 2011 intitulé «How Silicon Valley outsources work to African refugees».

Encadré III.4 Le rôle des travailleurs indépendants dans le secteur des services informatiques et de TIC au Bangladesh

Selon la Bangladeshi Software and Information Services Association (BASIS), près de 10 000 travailleurs indépendants bangladais exercent leur activité en ligne. La très grande majorité d'entre eux travaillent pour des clients aux États-Unis et en Europe – habituellement des PME – mais aussi pour des collectivités locales, des organisations non gouvernementales (ONG), voire des particuliers. Ils fournissent différents services liés aux TIC, tels que le développement de logiciels, la conception graphique, l'optimisation des moteurs de recherche, le marketing média social, la gestion de blog et la saisie de données. Les projets vont de la construction d'importants sites Internet de commerce électronique à la saisie de produits sur eBay ou à l'envoi de commentaires positifs pour les entreprises sur des sites d'évaluation.

Les portails en ligne, tels que www.freelancer.com, www.odesk.com ou www.bworker.com, sur lesquels les travailleurs indépendants peuvent être recrutés pour des missions spécifiques, ont du succès auprès des «microtravailleurs» au Bangladesh – lesquels exportent des services par le biais de l'Internet de façon informelle. Bon nombre des travailleurs indépendants exercent un travail pendant la journée ou sont étudiants dans des universités d'informatique. Les plus performants peuvent gagner des dizaines de milliers de dollars, mais en moyenne, la rémunération va de quelques centaines à quelques milliers de dollars. Bien que certains travailleurs indépendants soient employés sur des projets importants qui peuvent durer plusieurs mois, ils sont le plus souvent engagés dans des petits projets au jour le jour avec de multiples clients.

Malgré la faible visibilité de cette catégorie de travailleurs dans ce pays, l'association BASIS reconnaît que leur volume d'activité a désormais dépassé celui du secteur formel des services informatiques et de TIC, bien qu'il n'existe aucune statistique officielle pour le vérifier. En fait, jusqu'à une période récente, la banque centrale du Bangladesh considérait les paiements liés à ces missions et transférés par l'intermédiaire de Western Union et d'autres entreprises comparables comme des «règlements» et les imposait dans cette catégorie.

Cependant, une directive publiée en mai 2011 par la banque centrale reconnaît que ces fonds doivent être considérés comme des revenus commerciaux d'exportation, lesquels sont exonérés d'impôts. Il s'agit d'un changement important pour ces travailleurs qui demandent désormais que PayPal soit autorisé comme moyen de paiement électronique formel. Un projet financé par le Centre pour la promotion des importations en provenance des pays en développement (agence néerlandaise de développement) et mis en œuvre par le Centre du commerce international CNUCED-OMC (CCI) soutient cette initiative en plaidant avec les pouvoirs publics du Bangladesh en faveur d'un cadre réglementaire dans le domaine du commerce électronique qui soit plus favorable aux entreprises.

Source: Informations fournies par l'association BASIS et le CCI.

Bien qu'il en soit toujours à un stade précoce, ce type d'externalisation offre des perspectives intéressantes de développement du secteur privé dans les pays à faible revenu dotés de capacités inemployées parmi la main-d'œuvre instruite.

Fondamentalement, ce type d'externalisation impose à l'entreprise de scinder les activités en une multitude de très petites tâches qui peuvent être réalisées par des personnes extérieures et livrées via l'Internet ou d'autres médias, contre paiement (Banque mondiale, 2011). Les tâches susceptibles d'être externalisées de la sorte incluent des services professionnels complexes (tels que la programmation informatique) ainsi que des tâches simples qui ne requièrent que des compétences de base et peuvent souvent être réalisées très rapidement contre des paiements modiques. Le microtravail est souvent recherché et exécuté par des travailleurs via des sites Internet spécialisés qui servent de plates-formes et qui peuvent soit avoir une orientation commerciale soit avoir un objectif caritatif ou de développement – comme dans le cas de Samasource (encadré III.3).

Bien que le microtravail en soit encore à ses premiers balbutiements, son potentiel de croissance est très important: il pourrait engendrer un chiffre d'affaires de plusieurs milliards de dollars dans les cinq prochaines années (Banque mondiale, 2011). Sa pénétration dans les pays en développement a été assez spectaculaire ces dernières années. En 2008, par exemple, 76 % des microtravailleurs d'une plate-forme de premier plan (Amazon Mechanical Turk) étaient basés aux États-Unis et 8 % seulement en Inde. Deux ans plus tard, les États-Unis abritaient moins de la moitié (47 %) de ces travailleurs alors qu'ils étaient 34 % à travailler en Inde, soit un bond spectaculaire. On notera que les 19 % restants du travail ont été réalisés par des travailleurs vivant dans pas moins de 66 autres pays (Banque mondiale, 2011). Ces microtravailleurs sont souvent des indépendants à la recherche de revenus complémentaires, comme au Bangladesh (encadré III.4). Pour que le microtravail prenne son essor, des mécanismes doivent être mis en place pour garantir un paiement rapide et ponctuel des rémunérations.

Jusqu'à présent, le principal moyen de livrer le microtravail était l'ordinateur connecté à l'Internet. Cepen-

Encadré III.5 L'externalisation ouverte par téléphonie mobile: le cas TxtEagle

TxtEagle, une société américaine, propose des services d'externalisation ouverte et d'études de marché dans les pays en développement. Sa plate-forme permet aux entreprises de collecter des informations, des données sur le terrain et des avis par téléphonie mobile. TxtEagle utilise le protocole USSD qui présente l'avantage de permettre les communications gratuites.

Aux fins des études de marché, des questions sont envoyées aux utilisateurs inscrits qui reçoivent du temps de communication gratuit en échange de leur participation. Ainsi, une entreprise a utilisé cette plate-forme pour collecter des informations sur les panneaux de signalisation auprès de personnes vivant dans la région où elle envisageait de créer un système de navigation par satellite. Grâce à la plate-forme de TxtEagle, une autre entreprise a pu vérifier que les stations locales diffusaient correctement ses publicités télévisées. La plate-forme a aussi été sollicitée pour traduire des supports commerciaux dans des langues locales. Elle propose par ailleurs des activités de fidélisation pour la clientèle, comme des campagnes dans lesquelles les clients donnent leur accord pour être contactés par des entreprises et en sont récompensés.

La société indique avoir noué des partenariats avec plus de 200 opérateurs de téléphonie mobile et être présente dans plus de 80 pays. Elle a récemment levé 8,5 millions de dollars de capitaux pour développer ses activités. Les opérateurs de réseaux mobiles sont rémunérés par le temps de communication que leur achète TxtEagle pour payer ses clients.

Source: CNUCED, d'après des informations fournies par TxtEagle.com, Evans (2011) et Bain (2011).

dant, avec la diffusion des réseaux mobiles à haut débit, le téléphone mobile pourrait devenir un outil attractif pour certaines activités. Une entreprise, TxtEagle, délocalise déjà des services de microtravail dans plus de 80 pays grâce à la téléphonie mobile. La société fournit des services de marketing et d'information sur les consommateurs des pays émergents et ses salariés sont rémunérés en temps de communication. Il semblerait que la population cible pourrait éventuellement dépasser 2 milliards de personnes dans les pays en développement (encadré III.5).

Si une infrastructure de TIC appropriée est en place, le microtravail peut offrir des possibilités d'emploi à des personnes ayant des compétences rudimentaires (maîtrise de la lecture, de l'écriture et du calcul, et connaissances rudimentaires des TIC) et peut être un moyen important pour les entreprises des pays développés et en développement de trouver des débouchés rentables. La croissance de ce secteur pourrait bien devenir exponentielle lorsque les possibilités qu'il offre seront mieux connues des acheteurs et des fournisseurs. La possibilité de recourir à des services de microtravail pourrait susciter une demande de la part de secteurs d'activités qui n'y avaient pas recours auparavant, tout comme s'est développée la délocalisation «traditionnelle» des systèmes de gestion.

Le microtravail expose les jeunes travailleurs à l'esprit d'entreprise et les incite à se familiariser davantage avec les nouvelles technologies; il renforce leurs compétences et leurs capacités d'emploi dans d'autres domaines. En outre, certains travailleurs peuvent améliorer progressivement leurs compétences et devenir capables de prendre en charge des tâches plus complexes et mieux rémunérées. Il convient de noter que le microtravail est souvent à la merci des progrès techniques ou de l'évolution du modèle économique. Par exemple, dans le domaine des jeux développés par des éditeurs indépendants, un nouveau logiciel a été développé pour remplacer le travail humain sur les sites de jeux. À moyen terme, il est probable que le travail humain sera difficile à remplacer pour certaines activités. En outre, avec la diffusion des téléphones intelligents, le microtravail pourrait encore se développer.

Comme c'est toujours le cas avec l'introduction de nouvelles technologies et de nouveaux modèles économiques, le microtravail suscite des questions sur d'éventuels effets négatifs – concernant, par exemple, le faible niveau de rémunération, l'éthique du travail et les conditions de travail. On a relevé des cas dans lesquels des personnes incarcérées ont été contraintes de travailler jusqu'à l'épuisement pour exécuter des tâches de microtravail telles que le «gold farming» – récupération de pièces d'or (virtuelles) – dans des jeux vidéo en ligne au profit de leurs gardiens[11]. Certains indiquent également que les polluposteurs ont largement recours au microtravail et qu'il leur arrive parfois de ne pas payer les personnes qu'ils ont engagées[12]. Il est nécessaire de réaliser des recherches supplémentaires pour mieux comprendre toutes les implications de ce nouveau phénomène.

C. POSSIBILITÉS DE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR PRIVÉ DANS LA PRODUCTION DES TIC

La fabrication mondiale de produits relevant des TIC est extrêmement concentrée au bénéfice croissant d'un certain nombre de pays d'Asie de l'Est[13]. En 2009, sept des 10 premiers exportateurs mondiaux de biens du secteur des TIC se trouvaient en Asie, tandis que la Chine (premier exportateur, de très loin) représentait 356 milliards de dollars des exportations. Les économies asiatiques s'arrogent les deux tiers environ du marché mondial des exportations; à elle seule, la Chine représente 25 % du total (OMC, 2010). L'adoption récente d'une nouvelle définition des biens du secteur des TIC s'est traduite par une nouvelle augmentation de la part de l'Asie dans les exportations mondiales de ces biens (voir encadré III.6).

La Malaisie compte parmi les rares pays en développement dans lesquels c'est le secteur manufacturier qui réalise l'essentiel de la valeur ajoutée du secteur des technologies de l'information et de la communication (voir fig. III.1). C'est aussi l'un des 10 premiers exportateurs mondiaux de biens du secteur des TIC, qui représentaient plus du tiers de ses exportations de marchandises en 2009. En termes d'emploi, la fabrication de ces biens employait plus de 387 000 personnes en 2007 – soit 80 % environ des salariés travaillant dans le domaine des TIC. Entre 2000 et 2007, 70 000 emplois environ ont été détruits en Malaisie dans la production d'équipements de télévision, de radio et de communication alors que plus de 30 000 emplois étaient créés dans la construction d'ordinateurs. La concurrence mondiale est acharnée dans le secteur, tant pour les acteurs existants que pour les nouveaux entrants. L'Inde, par exemple, a enregistré l'une des plus fortes augmentations des exportations de biens de TIC avec une envolée de 244 % de celles-ci entre 2008 et 2009.

La fabrication de TIC est très limitée dans d'autres régions du monde en développement: les pays en développement non asiatiques représentaient en effet moins de 5 % des exportations mondiales en 2009[14]. Toutefois, des biens de TIC sont construits dans certains pays à faible revenu. Le Nigéria abrite par exemple la société Omatek qui fabrique des ordinateurs et assemble des composants informatiques, et se développe sur le marché local et régional[15]. Dans d'autres pays en développement, l'assemblage d'ordinateurs de bureau, d'ordinateurs portables et d'autres équipements informatiques fournit du travail et des possibilités de développement économique. L'assemblage sur place peut offrir des avantages en termes de réduction des coûts et d'adaptation des produits aux besoins locaux. Au Pérou, par exemple, des assembleurs du secteur informel étaient à l'origine de 43,5 % des ventes d'ordinateurs portables et de bureau en 2008 (CNUCED, 2011b). Le secteur informel des TIC recouvre également certaines activités de fabrication. On note, par exemple, que les antennes pour la réception des programmes de télévision (y compris par satellite) sont souvent fabriquées en Afrique[16]. Toutefois, cette production est freinée par les progrès technologiques qui sont susceptibles de rendre ces produits obsolètes. Bien que l'on ait la possibilité de modifier les composants des TIC plutôt que de les importer (compte tenu de la modularisation actuelle des appareils), il est peu probable – du fait des économies d'échelle et du niveau élevé des coûts d'entrée – que la tendance à une concentration géographique de la fabrication des TIC en Asie s'inverse dans l'immédiat.

D. CONSÉQUENCES EN TERMES DE POLITIQUES PUBLIQUES

Comme cela est indiqué dans le chapitre I, plusieurs pays en développement savent à quel point il est important d'inclure la promotion du secteur des TIC dans leurs stratégies de développement du secteur privé. Bon nombre d'observateurs considèrent que ce secteur a une importance stratégique dans le développement d'une économie compétitive. Les pouvoirs publics peuvent faciliter l'expansion du secteur des TIC en créant un cadre favorable et en s'attaquant aux obstacles à son développement. Cela peut se traduire par un large éventail d'interventions dans différents domaines: libéralisation et réglementation efficace du secteur des TIC, renforcement de la confiance dans l'utilisation des services qui reposent sur ces technologies (voir chap. II), organisation de formations dans ce domaine, aide au développement de jeunes entreprises dans ce secteur par le biais de pépinières d'entreprises et de parcs technologiques, et création d'une demande par les marchés publics.

L'établissement des priorités doit tenir compte des activités que les pouvoirs publics souhaitent déve-

Encadré III.6 La nouvelle définition des biens de TIC dope la part de l'Asie dans les statistiques des exportations de technologies de l'information et de la communication

La définition de ce qui constitue les biens relevant des TIC a été actualisée en 2009 et publiée par l'OCDE en 2010. Ce changement de définition a entraîné la suppression de 79 produits et l'ajout de sept, le nombre total de biens de TIC s'établissant désormais à 95. La valeur des exportations de biens de TIC s'est élevée à 173 milliards de dollars[a] en 2009 dans le monde, soit 11 % de moins que leur valeur selon l'ancienne définition.

Bien que le changement de définition se soit traduit par une contraction de la valeur totale des exportations de TIC pour la plupart des exportateurs, l'ampleur de cette contraction varie considérablement d'un pays à l'autre. En Chine, premier exportateur de biens de TIC, la nouvelle définition n'a entraîné qu'une faible réduction de cette catégorie d'exportations dans la mesure où la valeur des biens ajoutés à la liste représentait 99 % de la valeur des biens supprimés de celle-ci. À l'inverse, les principaux exportateurs de biens de TIC des pays développés ont été plus durement touchés par ce changement. Les États-Unis, l'Allemagne, le Japon et la France ont enregistré parmi les plus fortes contractions de la valeur de leurs exportations de biens de TIC. Le changement de définition devrait accélérer la prépondérance croissante des pays en développement d'Asie dans les exportations de biens de TIC (CNUCED, 2009a et 2010).

Source: CNUCED.

[a] Voir CNUCED (2011), Implications of applying the new definition of «ICT goods». Note technique n° 1, http://new.unctad.org/Documents/ICT%20sector/ICTA_TN_1_unedited.PDF.

lopper. Par exemple, les besoins d'infrastructures et de qualifications varient considérablement entre les activités de service orientées sur le marché local et celles orientées sur le marché international. Pour que les politiques visant à promouvoir le secteur des TIC soient efficaces, elles doivent être bien intégrées à la stratégie globale de développement du secteur privé.

1. Libéralisation et réglementation du secteur des TIC

L'un des éléments clefs de la création d'un climat d'investissement favorable à l'utilisation des TIC est une libéralisation et une réglementation efficaces de ce secteur. Comme indiqué au chapitre II, dans les pays où des obstacles existent à l'entrée de nouveaux acteurs sur le marché, le déploiement de l'infrastructure et le recours aux technologies de l'information et de la communication par les entreprises sont généralement plus limités qu'ailleurs. Un marché des services de TIC plus ouvert permet aux entreprises privées d'y entrer, stimule la croissance et l'investissement, accroît la disponibilité des infrastructures et de services financièrement abordables, et favorise l'innovation. Parallèlement, une réglementation appropriée est nécessaire pour profiter pleinement des avantages de cette ouverture.

Malgré le développement rapide du secteur des TIC au cours des dernières décennies, plusieurs obstacles à son expansion subsistent. Un certain nombre de pays n'ont pas totalement libéralisé le secteur des TIC et même parmi ceux qui l'ont fait, il reste des obstacles à l'entrée sur ce marché – associés à des coûts élevés d'obtention d'une licence ou à la présence d'un pouvoir de marché important sur certains systèmes essentiels qu'il est difficile de reproduire. Les pouvoirs publics doivent lever les obstacles directs et indirects à l'entrée sur le marché et mettre en place une réglementation appropriée pour les activités des acteurs existants. L'efficacité du marché est entravée par les limites à l'entrée, elles-mêmes dues à une monopolisation de facto ou de jure sur certains de ses segments, à des frais administratifs élevés pour l'obtention de licences ou de fréquences, à des processus d'attribution de licences contraignants et complexes, et à l'absence d'une réglementation efficace régissant les entreprises qui disposent d'un pouvoir de marché important.

Selon l'UIT, la plupart des pays autorisent désormais la concurrence dans les principaux services de réseau (voir tableau III.6). Les segments les plus ouverts sont les services de téléphonie mobile et les services Internet, qui enregistrent la croissance la plus soutenue depuis ces dix dernières années. À l'inverse, certains pays n'ont pas évolué vers une ouverture totale des marchés ou pratiquent toujours un contrôle monopolistique sur certains segments. Ces restrictions limitent l'accès au marché et ont tendance à entraver la capacité du pays à profiter de prix réduits, de l'innovation et d'une croissance rendue possible en associant ouverture à la concurrence et participation du secteur privé.

Tableau III.6 Situation de la concurrence dans les services de télécommunication dans les pays autorisant la concurrence, sur chaque segment de marché, 2010 (%)

	Concurrence	Partielle/ duopole	Monopoly
Services locaux	56	14	30
Communications internationales longue distance	53	15	31
Lignes louées	58	17	24
Mobile	62	28	10
Services Internet	78	15	7
Portails internationaux	58	24	18

Source: UIT.

L'accès aux différents services de TIC doit se faire à des prix abordables pour que différentes activités de production puissent se développer autour de ce secteur. Comme le montrent les exemples des Philippines et de l'Inde, des connexions à haut débit fiables et bon marché sont essentielles au développement des activités d'externalisation. De même, des services de téléphonie mobile plus répandus et financièrement abordables devraient créer des emplois et de l'activité économique dans ce secteur, notamment dans le développement d'applications mobiles, de services monétaires par téléphonie mobile, de réparation et de vente de combinés et d'accessoires.

Une étude réalisée par Research ICT Africa (RIA) (2010) dans 17 pays d'Afrique a recensé sept domaines d'intervention des pouvoirs publics en vue de promouvoir des infrastructures financièrement abordables et de qualité: a) entrée sur le marché et ouverture de l'accès (sans privilégier une solution technique par rapport à une autre); b) affectation de ressources limitées (comme les fréquences); c) interconnexion; d) réglementation des pratiques anticoncurrentielles; e) service universel; f) réglementation des tarifs; g) qualité du service. Deux pays seulement (Botswana et République-Unie de Tanzanie) ont mis en place un environnement réglementaire relatif aux TIC approuvé par les acteurs locaux alors que dans d'autres pays, il est au mieux considéré comme neutre (Ghana, Tunisie et Ouganda).

Il est essentiel de créer des conditions propices au développement des TIC, afin d'attirer des investissements locaux et étrangers et de veiller à la concrétisation des avantages potentiels de ces technologies. L'une des recommandations générales est de garantir l'autonomie effective de l'autorité de tutelle. Trop souvent, en particulier dans les PMA, les autorités de tutelle ne disposent pas d'une autonomie politique suffisante ou de moyens efficaces pour exercer pleinement leur mission. En outre, les autorités de tutelle et les autres autorités concernées n'ont souvent pas les capacités nécessaires pour mettre en œuvre des mesures appropriées. Il est donc important de renforcer les capacités des responsables de l'élaboration des politiques dans le domaine des TIC, ce qui nécessite un soutien international.

2. Développement des ressources humaines

L'expansion et la prospérité du secteur des TIC sont fondamentalement tributaires de la disponibilité d'une main-d'œuvre bien formée. L'absence de compétences nécessaires est souvent citée comme un obstacle au développement du secteur local des TIC et comme un frein réel à l'investissement étranger. Parallèlement, pour que les initiatives des pouvoirs publics ou du secteur privé visant à développer les ressources humaines atteignent leurs objectifs, il est essentiel d'avoir une bonne connaissance des besoins précis des entreprises concernées. Il est nécessaire de faire correspondre l'offre et la demande pour s'assurer que les qualifications développées grâce à la formation initiale et continue soient bien celles recherchées par les entreprises de TIC. Si la correspondance n'est pas bonne, cela accroît le risque que la main-d'œuvre formée recherche du travail ailleurs – ce qui peut contribuer à une fuite des cerveaux.

En général, les personnes qui ont des connaissances dans le domaine des TIC ont plus de chances de trouver du travail car les entreprises et les pouvoirs publics ont besoin de leurs compétences pour participer plus efficacement à une économie de la connaissance. Les pouvoirs publics devraient donc chercher à améliorer les connaissances des populations dans le domaine numérique via le système d'enseignement classique, en commençant au niveau de l'école primaire et en privilégiant un apprentissage tout au long de la vie grâce à des programmes de formation pour adultes. Dans l'idéal, le secteur public, le secteur privé, les établissements universitaires et les instituts de formation devraient travailler ensemble à élaborer des politiques nationales axées sur la transmission de compétences qui tiennent compte des besoins du secteur des TIC.

La fourniture d'un accès gratuit à l'Internet dans les écoles publiques, les universités et les bibliothèques peut contribuer à diffuser les nouvelles technologies et l'Internet pour les entrepreneurs. Parallèlement, il conviendrait de faire attention lorsque l'on cherche à exploiter les TIC à des fins éducatives car bon nombre d'initiatives dans ce domaine n'ont pas donné les résultats escomptés (voir, par exemple, BID, 2011a)[17].

La formation de spécialistes des TIC est une priorité dans de nombreux pays, notamment à Singapour (encadré III.7) et en Égypte (encadré III.8). Au Cambodge, plus de 3 000 développeurs de logiciels sont diplômés chaque année et leur coût d'embauche est généralement beaucoup plus faible que celui des développeurs venant de Chine ou d'Inde. Cela étant, dans la mesure où leurs niveaux de qualification sont inférieurs aux normes internationales, ils ne sont toujours pas compétitifs[18]. Ici, comme dans beaucoup d'autres pays en développement, l'une des difficultés est d'adapter les programmes universitaires à l'évolution du secteur des logiciels. La Meltwater Foundation propose un programme d'entreprenariat en trois phases destiné à encourager la création d'éditeurs de logiciels en Afrique. Il commence par une formation de deux ans sur le campus de la Meltwater Entrepreneurial School of Technology (MEST) à Accra, au Ghana. Les entrepreneurs en informatique ayant des projets considérés viables intègrent ensuite la pépinière d'entreprises MEST pour obtenir de l'aide afin de lancer leurs activités[19].

L'examen par la CEPALC des stratégies nationales des TIC en Amérique latine et dans les Caraïbes a accordé une attention particulière aux secteurs des logiciels, des applications et des contenus. La CEPALC a souligné que les nouveaux produits reposeraient de plus en plus sur une intégration accrue du matériel et des logiciels, et que le développement des TIC dans la prochaine décennie serait déterminé par la convergence des technologies. Dans la perspective du renforcement du secteur des logiciels, la CEPALC a fait l'observation suivante (CEPALC, 2010, p. 28):

> *«Du point de vue des politiques publiques régionales et nationales, l'objectif à court et à moyen terme devrait être de résoudre les principales insuffisances de compétitivité dans le secteur des TIC, en particulier en ce qui concerne les capacités des ressources humaines, l'excellence opérationnelle des entreprises, le transfert de technologie et la promotion d'initiatives de groupe.».*

Le Mexique dispose d'un programme complet appelé PROSOFT pour traiter les problèmes de main-d'œuvre, de réglementation, d'activité et d'investissement dans le développement d'un secteur national des TIC. Le programme se compose d'un très grand nombre d'instruments, dont certains portent sur la promotion des compétences dans le développement de logiciels et les services informatiques. Pour accroître la disponibilité de professionnels formés et certifiés en informatique, plusieurs mesures concrètes ont été prises. *Mexico First*[20] est une initiative qui soutient financièrement (à hauteur de 70 %) le cursus de certification de spécialistes en informatique et dans d'autres emplois qualifiés nécessaires dans les services informatiques et de TIC. Le programme a pour objet de promouvoir la certification de 12 000 spécialistes par an. Un large éventail de certifications est disponible dans les domaines du multimédia, de l'informatique et de la délocalisation des systèmes de gestion, ainsi qu'en anglais et en gestion de projet. IT Talent est un autre programme qui promeut la certification de diplômés dans des compétences spécifiquement requises pour le secteur. Cinq profils différents ont été recensés et 48 personnes avaient été certifiées comme concepteurs de logiciels en avril 2011[21].

La réussite de l'Inde en matière d'exportations de services informatiques et de TIC s'explique en partie par la disponibilité, dans ce pays, d'une main-d'œuvre qualifiée, grâce à une stratégie d'enseignement planifiée de longue date. En Inde, plusieurs entreprises participent à des activités de formation et de renforcement des capacités en contribuant au développement des compétences pour le marché de la délocalisation des systèmes de gestion et informatiques. Les entreprises indiennes pilotent aussi des activités de formation à la délocalisation de systèmes de gestion et de projets dans des zones rurales. Elles cherchent ainsi à évaluer le potentiel de ce marché afin de répondre à la demande de délocalisation en recrutant directement du personnel dans des zones rurales tout en encourageant parallèlement l'emploi aux niveaux local et communautaire. D'autres sociétés indiennes délivrent aussi des certifications pour la délocalisation de systèmes de gestion[22].

Les partenaires de développement peuvent contribuer de façon importante au développement de compétences en matière de TIC. Par exemple, l'organisation allemande InWEnt a lancé une initiative pour soutenir le programme de renforcement des capacités géré par la Free Software and Open Source Foundation for Africa (FOSSFA) et par la GIZ – laquelle soutient

Encadré III.7 Promouvoir une main-d'œuvre compétitive au niveau mondial dans le secteur de l'information et de la communication à Singapour

Pour soutenir un secteur de l'infocommunication en forte croissance, le Gouvernement singapourien a souligné l'importance de développer un important vivier de main-d'œuvre spécialisée dans les TIC et compétitive au niveau mondial. À cette fin, dans le cadre de la stratégie nationale de développement (iN2015), les programmes de formation professionnelle sont axés sur le développement des compétences dans des secteurs clefs, la formation de professionnels des TIC compétitifs au niveau mondial et l'attraction, le développement et la fidélisation de talents dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Le Gouvernement s'est fixé pour objectif de créer 80 000 emplois dans ce secteur d'ici à 2015, dont 55 000 dans les TIC et 25 000 hors infocommunication. En 2009, Singapour était à mi-parcours de son objectif, en ayant créé plus de 41 000 emplois supplémentaires. Quelques initiatives mises en œuvre dans ce domaine sont présentées ci-dessous.

Le *Critical Infocomm Technology Resource Programme* (programme de formation aux ressources essentielles des technologies de l'infocommunication) est un programme de formation permettant aux professionnels d'acquérir des compétences essentielles et nouvelles. En avril 2009, il a été renforcé et offre des financements supplémentaires des frais de scolarité et d'examen. Les cours de formation sont mis en conformité avec le *National Infocomm Competency Framework* (cadre national de compétences en matière d'infocommunication) et plus de 27 800 professionnels en bénéficient depuis 2006. Certaines compétences essentielles ciblées par ce programme sont l'intégration de données et la gestion d'informations, la gestion d'infrastructures et de réseaux, les TIC dans les services de médias et récréatifs, les services informatiques, la gestion d'activités et le développement de logiciels.

Le *National Infocomm Competency Framework* décrit les compétences demandées aux principaux professionnels. Il cherche à élargir et à approfondir les capacités des professionnels des TIC de Singapour et à orienter leur progression et leur plan de carrière. Des cours, dispensés par des centres de formation initiale et continue, devraient permettre de former jusqu'à 10 000 professionnels sur cinq ans. Le cadre propose maintenant 250 postes environ dans des domaines tels que la sécurité de l'information et la communication, la gestion de centres de données, la gestion de circuits, l'assurance qualité et la gestion de portefeuille. Le cadre sera actualisé en permanence pour couvrir des domaines nouveaux et émergents tels que l'informatique en nuage, l'analyse approfondie des activités, l'informatique verte, les réseaux de nouvelle génération et l'ingénierie de la science des services.

Le programme *Infocomm Leadership and Development* (iLEAD) (programme de développement et de leadership en matière d'infocommunication) a pour objet de créer une filière de spécialistes dans des domaines de croissance stratégiques et complexes tels que l'analyse approfondie des activités, l'informatique en nuage et les TIC vertes. L'objectif est de s'assurer qu'à Singapour, les spécialistes de l'infocommunication s'adaptent aux évolutions technologiques. Les organisations peuvent utiliser l'iLEAD pour renforcer les capacités de leur personnel et pour intégrer de nouvelles recrues en formation.

Le *Techno-Strategists Programme* (programme de stratèges des nouvelles technologies) vise à développer les connaissances techniques et commerciales des professionnels dans des secteurs tels que les services financiers, la santé, l'hôtellerie, le commerce de détail et les médias numériques interactifs. Des cours de formation, des séminaires et des examens de certification sont organisés dans cinq secteurs et plus de 1 000 professionnels ont acquis des compétences pluridisciplinaires dans ces domaines depuis avril 2008.

Dans le cadre de l'effort engagé pour attirer quelques-uns des meilleurs étudiants afin qu'ils poursuivent une carrière dans le secteur des TIC, deux programmes de bourses ont été lancés. Le programme National Infocomm Scholarship (NIS) (programme national de bourses de l'infocommunication) fournit aux bacheliers et aux diplômés de l'enseignement supérieur de Singapour une bourse de l'État et la possibilité d'intégrer un métier dans de grandes entreprises utilisatrices et spécialistes de l'infocommunication. Cent quatre-vingt étudiants environ ont pour l'instant bénéficié d'une bourse du programme NIS. Pour les élèves les plus brillants ayant le niveau du brevet, le programme Integrated Infocomm Scholarship (IIS) (programme intégré de bourse de l'infocommunication) a été lancé en 2009. Celui-ci permet à ces élèves d'acquérir de l'expérience dans de grandes entreprises nationales et internationales d'infocommunication. Jusqu'à présent 52 élèves ont bénéficié d'une bourse au titre du programme IIS.

Source: Infocomm Development Authority (2010).

Encadré III.8 Augmenter le nombre de diplômés dans le domaine des TIC en Égypte

Grâce à différentes initiatives (souvent en partenariat avec le secteur privé), le Gouvernement égyptien a réussi à augmenter le nombre de diplômés ayant des qualifications appropriées dans le secteur des TIC. Le nombre de diplômés ayant bénéficié d'une formation formelle aux TIC a beaucoup augmenté depuis 2006, année pendant laquelle 27 000 personnes environ avaient été formées. En mai 2011, on comptait déjà 40 000 diplômés engagés dans des formations formelles aux TIC[a]. La mise à disposition de personnel technique diplômé des universités égyptiennes devrait permettre de répondre à la demande du marché pendant plusieurs années. Dans le secteur du développement de logiciels, le Software Engineering Competence Centre (SECC) (centre de formation au développement de logiciels) propose des cours depuis 2003 ainsi que des services de conseil aux entreprises égyptiennes pour évaluer leur niveau de compétences. Plus de 30 entreprises ont suivi ces formations et obtenu une certification CMMI (Capability Maturity Model Integration) pour les niveaux 2 à 5. En répondant aux exigences du SECC, les entreprises égyptiennes de TIC peuvent faire valoir qu'elles satisfont à des critères reconnus dans le monde entier en matière de développement de logiciels, ce qui les aide à rivaliser au niveau international. Jusqu'à présent, le SECC s'est particulièrement concentré sur les certifications pour les niveaux les plus bas. Une poignée seulement d'entreprises égyptiennes ont pour l'heure obtenu une certification de niveau 4 ou 5. Le SECC pense qu'il faudra encore une année pour qu'il puisse délivrer des certifications pour les niveaux 4 et 5.

Source: CNUCED (2011c).

[a] MCIT (2010), portail égyptien sur les indicateurs de TIC, http://www.mcit.gov.eg/Indicators.aspx.

les PME spécialisées dans les TIC et a pour objectif d'encourager la croissance des secteurs des technologies de l'information et de la communication en Afrique. Le programme promeut en particulier des modèles économiques reposant sur des logiciels libres de droits, une certification pour l'administration Linux et des applications novatrices et libres de droits pour l'Afrique[23].

En outre, le secteur privé a lancé une série d'initiatives pour accélérer le développement des compétences en matière de TIC. Ainsi, le programme de la Cisco Networking Academy propose un apprentissage à ses systèmes à plus de 900 000 étudiants chaque année. Depuis 1997, plus de 3 millions d'étudiants de plus de 165 pays ont acquis des compétences en matière de TIC grâce à ce programme[24]. Microsoft crée, avec des partenaires, des offres de formation appropriées et des outils innovants pour les personnes qui ne maîtrisent pas toutes les technologies. Dans le cadre du programme *Microsoft Unlimited Potential*, des projets de promotion de l'emploi et de la formation soutiennent des organisations spécialisées dans les formations en informatique[25].

Au-delà des besoins de formation spécifiques aux TIC, le développement de compétences générales en matière d'entreprenariat et de gestion est également fondamental. Il s'agit de l'une des difficultés rencontrées par les PME spécialisées dans les TIC en Afrique (Excelsior, 2011). Dans cette région, il existe peu de programmes de développement de compétences qui aident les jeunes entrepreneurs à développer les outils de marketing, financiers et opérationnels nécessaires pour créer des entreprises de TIC performantes. Ce principe s'applique aussi aux activités de base qui favorisent l'adoption des TIC au niveau local, comme la réparation et l'entretien de combinés de téléphonie mobile et d'ordinateurs, la gestion de cybercafés, etc. On peut mettre en évidence quelques exemples dans ce domaine. Le programme *Success in Information Business* mis en œuvre par Jidaw Systems Limited est consacré au renforcement des capacités d'entreprenariat dans les TIC au Nigéria. Dans le cadre de ce programme, des formations courtes de gestion, spécialement élaborées pour ce secteur et destinées à de futurs créateurs d'entreprises de TIC sont organisées[26]. En Zambie, les *Youth Resource Centres* soutenus par l'IICD intègrent les TIC dans les programmes de formation. La gestion des connexions Internet y est notamment enseignée, comme domaine de développement possible de l'entreprenariat. Ces programmes peuvent aider le Nigéria et la Zambie à profiter d'un vivier plus important de travailleurs dotés des compétences appropriées et donc capables de soutenir le développement des TIC dans le secteur privé local et de créer de nouvelles activités liées à ces technologies. Au Kenya, ce renforcement des compétences de base se fait en partie par le biais d'un apprentissage informel. Il existe par exemple des centres d'apprentissage des TIC efficaces dans des quartiers pauvres, tels que la Digital Design School, NairoBits à Kibera et le Mathari Resource Centre – qui pourraient être davantage soutenus ou développés à grande échelle grâce à un appui approprié[27].

3. Pépinières d'entreprises et parcs technologiques

Pour dynamiser les entreprises spécialisées dans les TIC, de nombreux pays ont mis en place différents types de pépinières d'entreprises. Ces initiatives cherchent – et ce n'est pas chose facile – à faire prendre conscience aux secteurs privé et public local à quel point il est important de promouvoir l'esprit d'entreprise et le développement des PME dans le secteur des TIC. Elles ont aussi pour objectif d'améliorer le taux de survie des jeunes entreprises en fournissant des services essentiels lorsque ces dernières en sont à leur stade de développement le plus vulnérable, et en favorisant la coopération et l'émulation par le biais d'avantages liés à la proximité géographique. Ces initiatives sont généralement axées sur le soutien à des activités relativement complexes. L'expérience des pays développés montre que les entreprises qui ont bénéficié des services d'une pépinière ont un taux de survie plus élevé; la même observation a été faite au Brésil et en Chine (Projet Millénaire des Nations Unies, 2005). Parallèlement, certaines inquiétudes sont apparues au sujet des pépinières d'entreprises – en ce qui concerne, par exemple, le taux de pérennité des avantages, le potentiel d'intervention sur le terrain et les risques liés au fait de «choisir les gagnants» (op. cit.).

InfoDev, un programme de conseil, de renforcement des capacités et de recherche financé par des donateurs, aide des pays en développement et leurs partenaires internationaux à œuvrer en vue d'un développement économique et social durable en mobilisant l'innovation et les TIC[28]. L'une des composantes de ce programme s'appelle la Global Business Incubator Initiative. Elle a pour objet le renforcement des capacités et la réalisation de travaux de recherche. Cette initiative a été lancée en 2002 avec l'appui du Gouvernement japonais. En avril 2011, le réseau comptait 337 pépinières d'entreprises dans 93 pays. La plupart de ces pépinières ciblent le secteur des TIC, mais d'autres sont axées sur l'agriculture, le secteur manufacturier et d'autres secteurs. InfoDev estime que près de 17 000 PME sont issues de pépinières d'entreprises et que plus de 230 000 emplois ont ainsi été créés. Un service d'aide en ligne pour ces pépinières (http://www.idisc.net) a été mis en place afin d'offrir à ces dernières la possibilité de constituer des réseaux et d'apprendre en utilisant les outils de connaissance conçus pour elles.

Le Gouvernement finlandais, Nokia et InfoDev ont récemment lancé conjointement un nouveau réseau de laboratoires régionaux d'applications mobiles (mLabs). Les lieux d'implantation des cinq premiers mLabs ont été choisis: il s'agit de l'Arménie, du Kenya, du Pakistan, de l'Afrique du Sud et du Viet Nam. Dans le cas du Kenya, le mLab pour l'Afrique de l'Est sera par exemple établi par le *iHub Consortium qui inclut la World Wide Web Foundation et la Nairobi School of Computing and Informatics (école d'informatique de Nairobi). *iHub, le centre d'innovation de Nairobi pour la communauté des spécialistes en nouvelles technologies, est un espace ouvert destiné aux spécialistes techniques, aux investisseurs, aux entreprises spécialisées dans les nouvelles technologies et aux informaticiens. Ce programme cible les jeunes entrepreneurs, les programmeurs pour le Web et la téléphonie mobile, les concepteurs et les chercheurs. C'est en partie un espace de travail communautaire ouvert, en partie un outil pour les investisseurs et les sociétés de capital-risque, et en partie une pépinière d'entreprises[29].

Des évaluations doivent être réalisées de façon plus systématique pour savoir dans quelle mesure les pépinières donnent les résultats escomptés. Une évaluation plus complète de l'impact de chaque pépinière du réseau InfoDev pourrait par exemple fournir des informations précieuses sur les modalités d'un fonctionnement optimal des pépinières. Au Pérou, les pépinières d'entreprises ont connu un succès limité dans la création d'entreprises dans les nouvelles technologies (CNUCED, 2011b). D'une part, la demande était limitée et se caractérisait par l'absence de participants et, d'autre part, les possibilités d'association avec des institutions fondamentales (comme les instituts de recherche) ou d'accès à des ressources financières étaient elles aussi restreintes.

De nombreux pays en développement ont créé des parcs technologiques spécialisés pour fournir une infrastructure de TIC et d'autres installations compétitives au niveau international à des investisseurs nationaux et étrangers présents dans des secteurs très spécialisés. Parmi les régions en développement, l'Asie s'est montrée particulièrement dynamique dans la mobilisation de tels instruments politiques (Andersson *et al*., 2004). Parmi les exemples bien connus en Asie, citons le Parc des sciences Hsinchu (Taiwan, Chine), le Parc des sciences Zhongguancun de Beijing (Chine), les nombreux parcs technologiques consacrés aux services informatiques en Inde et le Multimedia Super Corridor (Malaisie). Au cours des dernières années, le nombre de parcs a aussi augmenté en Afrique, avec le Village SMART en Égypte et le parc des TIC au Rwanda, par exemple (voir encadré III.9).

Encadré III.9 Parc des TIC au Rwanda

Le Rwanda a créé un parc et une pépinière d'entreprises de TIC à Kigali en 2006. Ce parc est géré par le Rwanda Development Board (conseil rwandais pour le développement); il favorise l'innovation, le développement du secteur privé, le renforcement des capacités et la pérennité des projets. Il offre un ensemble de services subventionnés comprenant un espace de bureaux, des connexions à l'Internet, des installations électriques et d'autres installations. Ses trois principaux objectifs sont les suivants: a) servir de pépinière (pour les jeunes entreprises de TIC); b) favoriser la production et la présentation de technologies (par des entreprises de TIC); et c) faire fonction de centre pluridisciplinaire d'excellence dans le domaine des TIC. Six entreprises de TIC au moins sont issues du parc et 12 entreprises supplémentaires sont en cours de création. La portée et les fonctions du parc devraient être élargies dans les prochaines années.

Source: CNUCED, à partir d'informations fournies par la CEA.

Certaines initiatives visent à soutenir les microentreprises de TIC engagées dans des activités moins spécialisées. Par exemple, les centres Hand in Hand Citizen de l'opérateur de téléphonie mobile Uninor forment un ensemble de plus de 500 installations situées dans l'État du Tamil Nadu, en Inde, conçues pour permettre aux femmes entrepreneurs de mener une activité rémunérée, de bénéficier d'une formation dans le domaine des TIC et d'aider d'autres femmes de leur communauté[30]. Ces femmes sont choisies dans des groupes d'entraide mis en place par l'ONG Hand in Hand dont l'action cible les femmes pauvres. Elles reçoivent une formation technique et commerciale, ainsi que des prêts pour l'achat de matériel, qu'elles remboursent mensuellement. Le programme vise à autonomiser les femmes en leur permettant d'acquérir des compétences qui les aideront à se procurer des revenus et à améliorer leurs prises de décisions. Parallèlement, Uninor profite d'un accès au marché rural et d'un point de contact avec des clients ayant peu de services à leur disposition. Mohanapriya est une femme entrepreneur de 22 ans qui travaille avec un Centre dans un village à l'écart de Chennai. Elle et sa mère vendent des produits de téléphonie mobile et fournissent aux femmes locales une formation aux TIC et une formation commerciale, et elles les sensibilisent à la façon de faire respecter leurs droits civils grâce aux outils basés sur les TIC. Leur activité leur permet de rembourser régulièrement leur prêt et de gagner 4 000 INR (88 dollars), soit quatre fois plus que ce qu'elles percevaient avant d'adhérer à ce programme.

Promouvoir l'amélioration de la qualité est un moyen important de renforcer la compétitivité des petites entreprises de TIC. Lorsque les microentreprises sont davantage regroupées au sein d'un pôle, comme dans le cas des vendeurs ou des réparateurs de combinés des zones urbaines, les associations locales sont susceptibles de contrôler, dans une certaine mesure, la qualité et les comportements. Dans un pôle nigérian de revendeurs informatiques, une association de ce type a pu améliorer et normaliser quelque peu la qualité parmi ses membres (Oyelaran-Oyeyinka, 2007). Il faut également que les politiques garantissent des normes de comportement. Dans le segment des services monétaires par téléphonie mobile au Kenya, par exemple, la politique publique qui décrit les rôles et responsabilités des agents de services monétaires fournis via le téléphone mobile (signalisation, tarifs et qualifications) incite les acteurs de la chaîne de valeur à faire appliquer des normes afin de préserver la réputation de l'ensemble des parties prenantes de la chaîne (Dias et McKee, 2010). En outre, le programme du Village Numérique lancé par le Conseil des TIC du Kenya – qui en est toujours à ses débuts – cherche à travailler avec des microentreprises de TIC existantes et à les soutenir par le biais de prêts et de formations pour établir des centres de technologie numérique en zone rurale (Foster et Heeks, 2011). Une autre démarche, adoptée par l'entreprise sociale américaine Inveneo, vise à développer un réseau d'entreprises locales de TIC certifiées, capables de fournir des solutions techniques dans des régions rurales et éloignées de pays à faible revenu (voir encadré III.10).

4. Créer de la demande par les marchés publics

Les États peuvent dynamiser le secteur national des technologies de l'information et de la communication en développant la demande de services de TIC. Dans les pays en développement, l'État est souvent le principal utilisateur de ces technologies. Par conséquent, la manière dont il achète des biens et des services de TIC influence la demande générale au niveau local. Par exemple, la CEPALC recommande aux pouvoirs publics d'Amérique latine et des Caraïbes d'encourager des processus de modernisation massivement basés sur les TIC à travers les pays – via l'automatisation (par exemple) des services des douanes,

Encadré III.10 Constituer un réseau d'entreprises de TIC locales de petite taille certifiées

Inveneo est une entreprise à but non lucratif qui a pour objet de mettre des outils de TIC, tels que des ordinateurs, des téléphones et des connexions à l'Internet, à la disposition de personnes et d'organisations de communautés rurales du monde en développement qui accèdent à un nombre très limité de services. Pour fournir des solutions plus durables aux organisations concernées, Inveneo crée un réseau d'entrepreneurs nationaux spécialisés en informatique qui sont recrutés, formés et certifiés pour services informatiques aux écoles, aux hôpitaux, aux entreprises et à l'administration.

Le programme Inveneo Certified ICT Partner (ICIP) (partenaire Inveneo certifié TIC) vise à développer des sociétés locales certifiées spécialisées dans les nouvelles technologies qui disposeront des compétences nécessaires pour installer des systèmes et proposer des services de soutien informatique rentables. Grâce à ce programme, Inveneo a créé un réseau de plus de 76 partenaires dans 24 pays en développement – dont 18 sont des PMA.

Inveneo continue d'étendre son réseau d'entreprises partenaires. Les partenaires potentiels privilégiés sont de petites entreprises de TIC employant de 3 à 20 salariés locaux à temps plein et qui ont une expérience d'au moins deux ans de la prestation de services à des clients – entreprises, États ou établissements scolaires. Ces sociétés doivent aussi posséder une solide expérience dans trois au moins des domaines techniques suivants: création de réseaux d'entreprise ou scolaires, connaissances de base sur Linux et connaissance des logiciels libres de droits, certification Microsoft, création de réseaux sans fil longue distance, connaissance des protocoles de communication vocale par Internet et de systèmes d'alimentation ruraux (batteries et alimentation par panneaux solaires). En outre, elles doivent accepter de prendre en charge les frais de déplacement de deux salariés, pour deux semaines de formation sur site en zone rurale.

Les entreprises souhaitant devenir partenaires font l'objet d'une procédure rigoureuse de sélection et de recrutement. Si elles sont sélectionnées, elles bénéficient d'une formation intensive sur les solutions de TIC en milieu rural (cours théoriques et apprentissage pratique sur le terrain), sur les procédures de certification et sur les systèmes de gestion et de soutien permanent aux partenaires. Les entreprises ayant suivi le programme ICIP ont enregistré une augmentation de leur chiffre d'affaires, ce dernier pouvant atteindre 2 000 dollars par mois, grâce à l'élargissement de leur clientèle rendu possible grâce à la certification.

Source: Inveneo (http://www.inveneo.org).

la numérisation des transactions, la passation des marchés publics et les systèmes de traçabilité, sans oublier les systèmes de paiement par téléphone mobile et les services basés sur des logiciels libres de droits. Ces réformes permettraient à des entreprises nationales de TIC d'exploiter davantage leur potentiel d'innovation (CEPALC, 2010).

Le rôle des marchés publics comme catalyseur du développement du secteur local des TIC mérite que l'on s'y intéresse davantage. Comme cela est souligné par Porter (1985), la demande intérieure stimule fortement la compétitivité de l'industrie locale. L'achat de biens et de services de TIC par l'État représente une part importante de la demande intérieure dans les pays à faible revenu. Parallèlement, la nature de cette demande (si elle porte sur des applications de pointe et innovantes) importe autant que son ampleur. Cependant, les règles de passation des marchés de biens et services de TIC devraient être conçues de telle sorte que les entreprises locales du secteur aient une réelle chance d'être retenues dans le cadre des appels d'offres. Par exemple, des constructeurs nigérians de micro-ordinateurs (comme Zinok et Omatek) ont pu se développer grâce aux marchés publics locaux passés avec le Gouvernement nigérian (Excelsior, 2011). Il est important que les marchés publics ne soient pas envisagés simplement sous l'angle de l'investissement financier, mais aussi comme un outil susceptible de dynamiser le développement de l'économie locale. En outre, il est important de s'assurer que les PME capables de fournir des biens et des services pour les marchés publics soient payées rapidement car elles ne disposent habituellement pas des liquidités nécessaires pour vivre longtemps à crédit.

L'externalisation sociale, telle qu'elle est décrite dans CNUCED (2010), est un cas d'espèce. En Inde, les pouvoirs publics de plusieurs États ont délibérément décidé de ne pas externaliser les services informatiques auprès de grandes entreprises du secteur privé (qui sont parfois des filiales de sociétés transnationales) mais plutôt de les faire réaliser par des entreprises sociales établies dans des quartiers pauvres. Cette stratégie volontaire vise à créer des microentreprises de TIC, parfois en zone rurale (Heeks et Arun, 2010). L'un des principaux problèmes auquel ces entreprises d'externalisation de faible envergure et de création récente sont confrontées – en particulier si elles se trouvent en zone rurale – est de trouver suffisamment

de clients pour être viables[31]. Dans cette situation, la passation d'un marché avec l'État peut servir de catalyseur et aider de nouveaux entrants à acquérir la taille suffisante et une expérience qui peuvent ensuite être utilisées pour de nouveaux clients.

L'introduction de systèmes de gestion électronique des approvisionnements peut inciter davantage de PME à utiliser davantage l'Internet comme outil commercial et, de ce fait, créer également une plus forte demande privée locale de conseils en TIC. L'expérience du Chili montre qu'un système de gestion électronique des approvisionnements soutenu par des politiques solides en matière de passation de marchés a des effets très positifs. Il permet, d'une part, d'économiser de l'argent public et d'améliorer la qualité des biens et services fournis et, d'autre part, d'inciter les PME à recourir aux TIC et de normaliser la concurrence au niveau de la passation des marchés publics afin que ces derniers profitent à plus d'entreprises et pas seulement aux grandes sociétés (Chile Compra, 2008).

NOTES

1 L'information est disponible à l'adresse http://unctadstat.unctad.org/TableViewer/tableView.aspx? ReportId=1634.

2 Données OCDE présentées par Pierre Montagnier, OCDE, au Forum SMSI 2011, 17 mai 2011.

3 Voir le résumé du débat de la réunion Partenariat qui s'est tenue lors du Forum SMSI 2011, disponible à l'adresse http://new.unctad.org/upload/WSIS%20Forum%202011/WSIS_Session_summary_17052011.PDF.

4 Voir IDATE (2010), «Le marché mondial des services de télécoms 2010: Le marché mondial représente 1 348,9 milliards USD en 2009», 25 août, http://blog.idate.fr/?p=133.

5 *Source*: Banque mondiale et Fonds de conseil en infrastructure publique-privée (2011). Base de données des participations privées dans les projets d'infrastructure, 4 mars. http://ppi.worldbank.org.

6 Voir, par exemple, Business Wire (2011), «Yankee group forecast shows global telecom spending rising for first time since financial crash», 25 mai, http://www.businesswire.com/news/home/20110525005249/en/CORRECTING-REPLACING-Yankee-Group-Forecast-Shows-Global.

7 Toute activité directe dans la chaîne logistique de la téléphonie mobile est considérée comme faisant partie de l'offre dans ce secteur. Cette démarche diffère de la définition admise du secteur des TIC (OCDE, 2009) qui exclut la distribution et le commerce de détail. Cependant, dans les pays en développement, les actions et comportements de ces fournisseurs permettent largement de les replacer comme des intervenants actifs dans la sphère de la production.

8 Voir des exemples pour le Bangladesh, le Kenya et l'Ouganda dans Deloitte (2008), GSMA (2009b), Ovum (2006) et UCC (2007).

9 Bayala S., Kabore M. et Traoré I. (2009), «Le sous-secteur informel des TIC au Burkina Faso: rapport de recherche». Document de recherche financé par le Centre de recherches pour le développement international (Canada). Voir aussi: Ndiaye S. M., Niang A. et Diongue K. (2010), «Le sous-secteur des TIC au Sénégal». Document de recherche financé par le Centre de recherches pour le développement international (Canada).

10 L'externalisation ouverte ou crowd-sourcing consiste à confier des tâches habituellement réalisées par un salarié ou un prestataire à un groupe illimité de personnes ou à une communauté par le biais d'un appel d'offres ouvert.

11 The Guardian (2011), «China used prisoners in lucrative Internet gaming work», 25 mai. http://www.guardian.co.uk/world/2011/may/25/china-prisoners-internet-gaming-scam.

12 The Economist (2011), «Turks of the world, unite!», 24 mai. http://www.economist.com/blogs/babbage/2011/05/repetitive_tasks.

13 CNUCED (2011), «Au lendemain de la crise financière, part record de l'Asie dans les exportations mondiales de biens du secteur des TIC», communiqué de presse, http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=14417&intItemID=1528&lang=1.

14 Le Mexique est le principal pays en développement exportateur non asiatique, avec 3,5 % des exportations mondiales de biens de TIC. Les autres pays en développement non asiatiques représentent moins de 1,5 % du total.

15 Voir http://www.omatekcomputers.com/company_profile.html (consulté le 10 août 2011).

16 Ouédraogo S., Bayala S., Niang A. et Tankeu R. (2010), «Dynamiques et rôle économique et social du secteur informel des TIC en Afrique de l'Ouest et du Centre: cas du Burkina Faso, du Cameroun et du Sénégal», document de recherche financé par le Centre de recherches pour le développement international (Canada), septembre.

17 La BID (2011a) a découvert qu'un accès accru aux ordinateurs dans les écoles avait en soi donné de faibles résultats en Amérique latine et dans les Caraïbes. Pour que les TIC aient un impact positif, des apports complémentaires semblent essentiels – notamment du matériel informatique, des logiciels, de l'électricité, la formation des enseignants et un soutien technique et pédagogique.

18 Economics Today (2011), «Using ICT to help rural areas», pp. 16–30.

19 Voir http://www.meltwater.org/about/.

20 Voir www.mexico-first.org/.

21 Voir http://www.canieti.org/noticias/vista/11-04-04/Estrena_M%C3%A9xico_sus_primeros_Arquitectos_de_Software.aspx.

22 Hero Mindmine (2008), «Global BPO certification», voir http://www.heromindmine.com/index.html.

23 Voir http://www.ict-innovation.org/.

24 Voir http://www.cisco.com/web/about/citizenship/socialinvestments/docs/NetAcadBrief.pdf.

25 Voir http://www.microsoft.com/about/corporatecitizenship/en-us/our-actions/in-the-community/workforce-development.aspx.

[26] Voir http://www.jidaw.com.

[27] Voir, par exemple, http://www.nairobits.com/.

[28] Voir http://www.infodev.org.

[29] Voir http://www.ihub.co.ke/pages/about.php.

[30] Informations fournies par le programme GSMA mWomen, voir http://www.mwomen.org.

[31] Voir http://ict4dblog.wordpress.com/2011/05/31/development-2-0-case-study-socially-responsible-outsourcing-to-rural-indian-telecentres/.

4

LES TIC AU SERVICE D'INTERVENTIONS PLUS EFFICACES DE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR PRIVÉ

Les gouvernements et d'autres organisations sont engagés dans de nombreuses activités destinées à soutenir la création et la croissance des entreprises. Toutefois, les possibilités des TIC ne se reflètent pas encore entièrement dans les stratégies et les interventions des gouvernements nationaux et de leurs partenaires de développement. Ce chapitre examine un certain nombre de domaines dans lesquels les TIC peuvent agir sur l'environnement économique pour faciliter ces interventions et les rendre plus efficaces.

Ce chapitre est consacré à trois domaines prioritaires d'intervention en faveur du développement du secteur privé. La partie A porte sur la mobilisation des TIC pour créer un environnement économique plus favorable. La partie B traite des services d'aide aux entreprises et de vulgarisation agricole, l'accent étant placé sur la formation et les services de conseil, et sur les façons de rendre les informations pertinentes plus accessibles. La partie C examine la façon dont les TIC peuvent être mobilisées pour améliorer l'accès au financement, qui constitue le principal obstacle à la croissance et au développement des petites et microentreprises.

A. COMMENT LES TIC PEUVENT-ELLES CRÉER UN ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE FAVORABLE?

Comme il est précisé au chapitre I, afin de faciliter l'émergence et le développement du secteur privé, les gouvernements sont confrontés à une tâche importante, qui consiste à créer un climat d'investissement et un environnement économique aussi favorables que possible. L'environnement économique peut être considéré comme faisant partie du climat d'investissement: il se compose d'un éventail complexe de conditions liées aux politiques publiques, au droit, aux institutions et à la réglementation, qui régissent l'activité des entreprises (voir encadré IV.1). Tandis que le climat d'investissement a un effet général sur les activités du secteur privé, l'environnement économique, pour sa part, est directement touché par les décisions nationales, régionales et locales prises par les autorités publiques. La présente partie montre la contribution possible des TIC dans ce contexte grâce à des exemples tirés de trois types d'interventions, à savoir: a) faciliter l'immatriculation des entreprises et l'obtention de licences; b) améliorer les politiques et l'administration fiscales; et c) faciliter le commerce.

Les gouvernements et leurs partenaires, notamment les organismes d'aide bilatérale et de développement multilatéral, cherchent à réformer l'environnement économique de façon à obtenir un changement de comportement des entreprises privées et à stimuler la croissance économique en favorisant l'investissement et l'innovation, mais aussi à créer des emplois plus nombreux et de meilleure qualité. Pour y arriver, il faut réduire les coûts d'exploitation (afin d'augmenter les bénéfices ou les parts de marché de l'entreprise), diminuer les risques liés aux politiques publiques et à des dispositions législatives et réglementaires médiocres ou qui changent constamment, et renforcer la pression de la concurrence en laissant de nouvelles entreprises entrer sur les marchés afin d'en stimuler l'efficacité et d'inciter à l'innovation (CDDE, 2008).

Les relations qui se nouent entre les pouvoirs publics et les entreprises représentent une dimension essentielle de l'environnement économique. Elles peuvent être améliorées et devenir plus transparentes, réglementées et efficaces, entraînant une baisse des coûts liés au respect de la réglementation. Le secteur privé consacre un temps et des efforts considérables à l'observation de procédures administratives et au remplissage de formulaires. Par conséquent, l'utilisation efficace des TIC (notamment par le biais de divers services publics en ligne et de solutions automatisées) peut améliorer ces relations. Les applications de services publics en ligne contribuent à rationaliser les processus et à les rendre plus efficaces. Lorsqu'elles sont mises en œuvre correctement, ces applications renforcent aussi la transparence en systématisant et en rendant publics les échanges avec l'administration, ce qui réduit l'ampleur de la corruption. Les solutions fondées sur les TIC ont plus de chances d'avoir des retombées positives si elles sont mises en place dans le cadre d'initiatives élargies visant à simplifier la réglementation.

Une réforme fonctionnelle de l'environnement économique est possible dans de nombreux domaines (CDDE, 2008, p. 14 et 15) et peut prendre les formes suivantes: a) simplification des procédures d'immatriculation des entreprises et de délivrance de licences;

Encadré IV.1 Composantes de l'environnement économique

Dans une optique de politique générale, l'environnement économique se compose des trois grands sous-ensembles suivants:

a) Le *cadre politique, juridique et réglementaire* correspond à l'éventail de décisions politiques, de lois et de règlements qui touchent les chefs d'entreprises, hommes et femmes confondus;

b) Les *systèmes administratifs* portent sur la façon dont ces mesures, lois et règlements sont appliqués; ils englobent des questions telles que la gouvernance d'entreprise (secteurs public et privé, corruption, etc.);

c) Les *dispositifs nationaux d'organisation* sont les moyens dont l'administration et les entreprises se représentent elles-mêmes et communiquent les unes avec les autres; cette catégorie englobe le dialogue social et le dialogue entre secteurs public et privé.

Source: CDDE (2008).

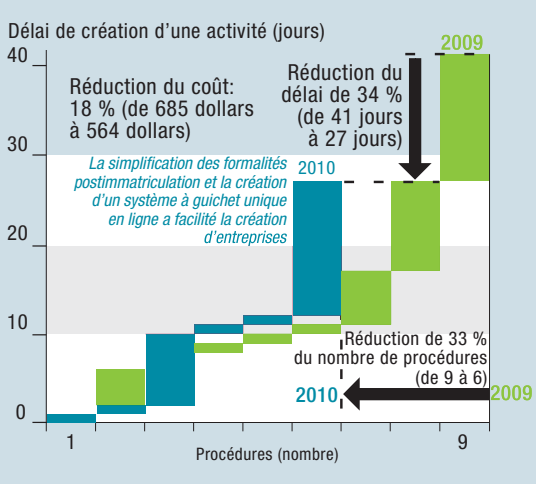
b) amélioration des politiques et de l'administration fiscales; c) amélioration du droit et de l'administration du travail; d) amélioration de la qualité globale de la gouvernance réglementaire; e) amélioration des titres de propriété, des registres et de l'administration fonciers; f) simplification et accélération de l'accès aux tribunaux de commerce et à des dispositifs de règlement extrajudiciaire des litiges; g) approfondissement du dialogue entre le public et le privé; h) amélioration de l'accès aux informations de marché; i) facilitation de l'accès aux financements. Les TIC peuvent aussi avoir une influence dans des domaines qui ne sont pas abordés explicitement dans ce chapitre, avec des effets bénéfiques très variables. Plutôt que de chercher à les couvrir tous, la suite de cette partie accorde une attention particulière aux domaines suivants: a) immatriculation d'entreprises et obtention de licences; b) administration fiscale; c) facilitation du commerce. Plutôt que de prétendre à l'exhaustivité, l'analyse proposée s'appuie sur des exemples choisis pour illustrer la façon dont les TIC ont contribué – ou pourraient contribuer – à la création d'un environnement économique plus favorable. La mobilisation des TIC pour améliorer l'accès à l'information est traitée dans la partie IV.B, tandis que l'accès au financement fait l'objet de la partie IV.C.

1. Amélioration des procédures d'immatriculation des entreprises et d'obtention de licences

La procédure d'immatriculation d'une entreprise ou d'obtention d'une licence professionnelle peut être améliorée grâce aux TIC, en particulier par la mise en place de procédures automatisées, ce qui réduit l'ampleur de la corruption aux niveaux national et sous-national.

Les réformes rendues possibles par les TIC ont eu d'importantes retombées pour les entreprises privées, en particulier parce qu'elles ont accéléré l'obtention de licences et de permis professionnels lorsque ces derniers étaient disponibles en ligne. Environ 105 pays et territoires font appel aux TIC pour l'immatriculation des entreprises, de la recherche par nom à l'immatriculation complète. La Nouvelle-Zélande a été le premier pays à instaurer l'immatriculation des entreprises en ligne en 1996 (Banque mondiale, 2010a, p. 22). Plus récemment, en Colombie, la création d'un système en ligne en 2008 a entraîné une progression de 20 % par an du nombre d'immatriculations; à Singapour, ce dispositif aurait permis au secteur productif

Figure IV.1. Impact du système de guichet unique en ligne pour la création d'une activité au Pérou



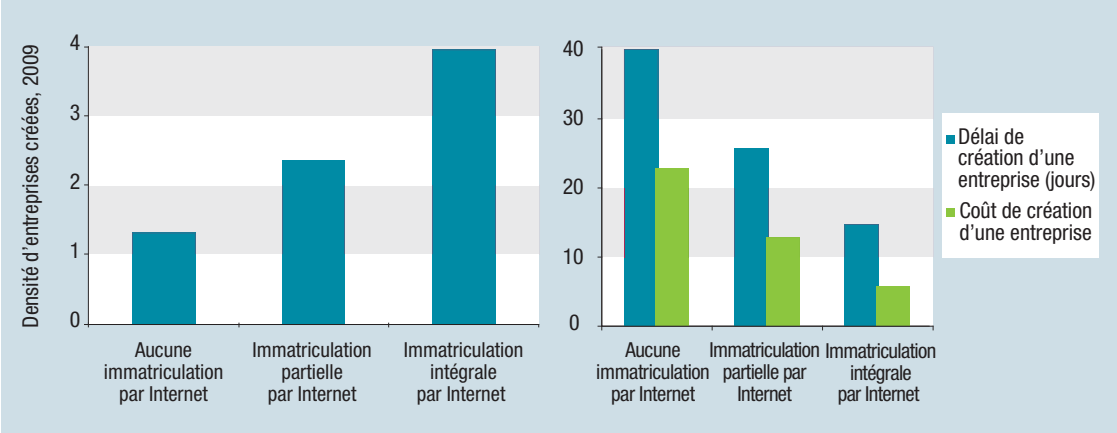
Source: Banque mondiale (2010a, p. 18).

de réaliser 42 millions de dollars d'économies par an, selon les estimations (Banque mondiale, 2010a, p. 22 et 23). L'impact de ces systèmes est plus profond lorsque ces derniers sont intégrés à des réformes élargies visant à simplifier les procédures. Au Pérou, par exemple, un système intégré en ligne a été lancé: il fournit des informations telles que l'état de l'immatriculation et il attribue un numéro fiscal. Il a permis de réduire le nombre de démarches nécessaires pour démarrer une activité et a diminué de deux semaines les délais d'immatriculation des entreprises (voir fig. IV.1).

Il a été constaté que les procédures automatisées d'immatriculation faisaient augmenter le nombre d'entreprises créées. L'examen des immatriculations dans 112 pays a montré que la modernisation créait un environnement favorable à la création d'entreprises (Klapper et Love, 2011). Le nombre d'entreprises créées en proportion de la population («densité d'entreprises créées») était plus élevé dans les pays où l'immatriculation pouvait se faire en ligne. En outre, le nombre moyen de jours et les coûts de démarrage d'une activité étaient beaucoup plus faibles dans les pays proposant l'immatriculation en ligne (voir fig. IV.2).

Les TIC contribuent aussi à lutter contre la corruption en rendant les procédures administratives plus transparentes aux échelons national et sous-national. L'automatisation des échanges entre entreprises et administration réduit les possibilités d'intervention humaine et de dessous-de-table, ce qui diminue les

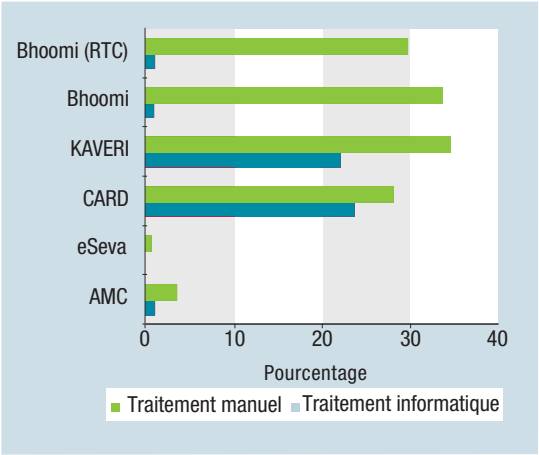
Figure IV.2. Immatriculations d'entreprises en ligne, 2009



Source: Banque mondiale.

coûts d'exploitation de l'entreprise. Ainsi, l'automatisation de plusieurs projets de services publics en ligne en Inde a directement coïncidé avec un recul de l'incidence de la corruption (voir fig. IV.3). Il convient de souligner que, dans ce pays, après le déploiement des projets d'administration en ligne, le phénomène des dessous-de-table réapparaissait dès que le système était en panne. Aux Philippines, l'introduction de la gouvernance électronique à l'échelon municipal a sensiblement augmenté les recettes fiscales et réduit les délais d'obtention d'une licence professionnelle (voir encadré IV.2).

Figure IV.3. Dessous-de-table signalés par les usagers, comparaison entre les systèmes administratifs informatisés et manuels en Inde, 2006 (pourcentages)



Source: : D'après la Banque mondiale (2009a).

Une réglementation de meilleure qualité et un meilleur accès à cette réglementation peuvent être un moyen efficace d'autonomiser les entreprises du secteur informel. Alors que certains choisissent délibérément de travailler dans le secteur informel pour échapper à l'impôt et à d'autres obligations, très souvent, sont exclus du secteur formel les acteurs qui manquent de connaissance sur la législation ou sur les moyens de la respecter, ou encore qui n'ont pas les capacités pour entreprendre les démarches nécessaires. En fait, il a été constaté qu'une réglementation lourde et mal conçue constituait un obstacle important à l'entrée dans l'économie formelle[1]. Des mesures d'autonomisation juridique – comme le renforcement d'une gouvernance économique appropriée, qui rend faciles et abordables la création et l'exploitation d'une entreprise, mais aussi l'accès aux marchés et, si nécessaire, la cessation d'activité – sont indispensables pour les entrepreneurs qui viennent de se lancer ou sont sur le point de le faire. L'existence d'un secteur informel réduit la marge de manœuvre budgétaire de l'État et se traduit par d'importantes pertes de recettes pour les pays en développement. En effet, les entreprises du secteur informel ne contribuent presque pas au budget de l'État. Elles n'acquittent ni droit d'immatriculation, ni redevance, ni TVA sur leurs ventes, ni impôt sur les sociétés, ni cotisations sociales pour leurs collaborateurs. Les biens fonciers non enregistrés échappent aux droits d'enregistrement et de mutation comme aux impôts locaux. Les opérateurs du secteur informel sont souvent obligés de payer des dessous-de-table, étant les victimes faciles de fonctionnaires peu scrupuleux qui profitent de leur précarité et de leur ignorance. Diverses solutions de services publics en ligne

Encadré IV.2 Accélération des immatriculations à l'échelon municipal aux Philippines

Dans de nombreuses municipalités des Philippines, la délivrance d'un permis d'exploitation nécessite au moins trois à cinq jours. Cette situation s'explique notamment par les lourdeurs administratives et l'inefficacité du traitement manuel des demandes. La situation est souvent aggravée par la recherche de rente de la part des fonctionnaires. Cette situation a réduit les recettes de l'État et augmenté les coûts d'exploitation des entreprises. Les municipalités pourraient améliorer la situation en investissant dans l'informatisation des systèmes, mais elles sont nombreuses à ne pas disposer des compétences et des ressources nécessaires pour mettre en œuvre de telles solutions.

Le projet de gouvernance électronique pour le développement municipal, financé par l'Agence canadienne de développement international, est le résultat de la collaboration entre l'Association des communes des Philippines, le Centre de développement des maires, le Service d'assistance canadienne aux organismes (SACO) et la Commission des technologies de l'information et de la communication du Centre informatique national. Le projet, qui a démarré en 2007, est également soutenu par le Ministère de l'intérieur et des collectivités locales et par le Ministère du commerce et de l'industrie, par le biais de ses bureaux régionaux et provinciaux.

Le projet vise à améliorer la gouvernance locale, à accroître l'efficacité des services publics et à augmenter les recettes de l'État. Pour y arriver, il a fallu renforcer les capacités de certaines municipalités prêtes à passer au numérique et mettre en œuvre des logiciels ouverts comprenant un système de taxation foncière, un système de délivrance d'autorisations d'exploitation et de licences, et un système de gestion des opérations de trésorerie. Cette initiative prévoit aussi la formation de certains membres du personnel municipal. Enfin, les conseillers bénévoles du SACO apportent leurs conseils.

Début 2011, un système amélioré de délivrance d'autorisations d'exploitation a été mis en place dans 75 municipalités. Nombre d'entre elles ont signalé une hausse comprise entre 15 et 150 % des recettes fiscales liées à l'immatriculation des entreprises, un fort recul des délais de traitement des demandes (une heure contre deux à trois jours auparavant) et une satisfaction accrue des usagers. Un certain nombre de municipalités parmi celles qui avaient été sélectionnées ont également actualisé ou révisé leurs dispositions fiscales et rationalisé la procédure de demande.

Entre avril 2007 et octobre 2010, les municipalités participantes ont investi environ 28 millions de pesos (636 000 dollars environ) en matériel informatique, hors coûts liés au renforcement des capacités. Une quarantaine de bénévoles SACO ont été déployés et 26 municipalités ont bénéficié d'une formation sur la taxation foncière en ligne. Plus de 400 responsables et fonctionnaires municipaux ont été formés aux logiciels ouverts, au maniement du système d'immatriculation en ligne, à la programmation informatique de base, à la planification et à la gestion de projet. Une ONG à laquelle ont adhéré tous les fonctionnaires municipaux formés a été créée afin de garantir la pérennité et la reproduction de cette expérience au-delà du partenariat avec SACO.

Pour se lancer dans la gouvernance électronique, il faut un soutien politique à long terme, une maturité institutionnelle, un investissement aussi bien en matériel qu'en ressources humaines et une feuille de route bien conçue et visionnaire. Les expériences menées jusqu'à présent dans ce domaine ont mis en évidence l'importance de la détermination politique à défendre ce type de projet, depuis l'adoption de résolutions municipales jusqu'à l'élaboration d'un plan de gestion du projet en passant par l'envoi de personnel en formation et l'affectation de ressources à l'achat du matériel informatique nécessaire.

À l'avenir, on peut imaginer qu'un nombre croissant de municipalités se lanceront dans la gouvernance électronique, ce qui améliorera leur compétitivité et créera un environnement plus propice aux entreprises. Le projet de gouvernance électronique municipale pour le développement, dans lequel se sont engagées plusieurs parties prenantes, repose sur la volonté de changement. Il s'agit d'une initiative qui veut rompre avec le statu quo, qui veut réformer et innover. L'Association des communes des Philippines et ses partenaires cherchent actuellement d'autres municipalités qui souhaitent se joindre à cette initiative.

Source: Sagun (2011).

et une utilisation efficace des TIC dans la communication avec les entreprises du secteur informel peuvent fortement améliorer la situation, comme l'a révélé une initiative menée par la CNUCED (voir encadré IV.3).

2. Amélioration des politiques et de l'administration fiscales

Les réformes de l'administration fiscale dans les pays en développement ont généralement pour objectif de renforcer l'observation des règles par les petites et microentreprises, y compris du secteur informel. Il s'est révélé que, par l'instauration de systèmes de télédéclaration, de télépaiement, et la fourniture de services au contribuable via Internet, les TIC pouvaient contribuer à la réforme des politiques et des procédures fiscales.

Dans de nombreux pays en développement, les grandes entreprises peuvent effectuer leurs déclarations et leurs paiements en ligne. Dans les pays où l'accès à l'Internet et à la téléphonie mobile est généralisé, il est envisagé d'étendre les possibilités de télédéclaration et de télépaiement aux petites entreprises. En Lettonie, par exemple, environ 20 000 contribuables (dont 80 % de PME) font appel à un système de télédéclaration sécurisé via Internet (SFI, 2007a). En 1995, le fisc des Philippines a instauré le paiement de taxes modestes par téléphonie mobile. Au départ, le projet servait au paiement des frais d'immatriculation, puis il a été étendu au paiement de l'impôt sur le revenu et des droits de timbre (op. cit.).

Les autorités fiscales rwandaises se sont lancées dans une initiative qui permettra à l'avenir aux entreprises de déposer leur déclaration d'impôt en ligne. Pour rendre le service accessible aux entreprises ne disposant pas d'outils Internet, les autorités prévoient de mettre en place des kiosques Internet qui peuvent être facilement utilisés, contre paiement. Elles prévoient aussi de créer un dispositif de validation en ligne de certificats d'attestation de paiement pour éviter aux entreprises d'avoir à dupliquer et faire authentifier ces certificats lorsqu'elles participent à plusieurs appels d'offres (Banque mondiale, 2010a, p. 23).

La télédéclaration fait gagner du temps aux entreprises et, lorsque la procédure est conçue de façon à pouvoir être automatisée, elle aboutit souvent à une réduction du nombre de formulaires et de procédures. L'Azerbaïdjan a réformé sa fiscalité et instauré un système de paiement en ligne. En septembre 2008, environ 85 000 contribuables redevables de la TVA sur 200 000 (soit 43 %) avaient adopté le service automatisé de déclaration et de paiement de cet impôt. Ce système a permis d'éliminer 15 procédures de paiement et d'économiser cinq cent soixante-seize heures de travail par an (Hacibeyoglu, 2009).

Encadré IV.3 Programme de la CNUCED visant à faciliter la régularisation (microlégalisation) des entreprises

La CNUCED a mis au point un nouveau programme pour aider les gouvernements à appliquer des réglementations adaptées aux besoins des petites et microentreprises et pour faciliter la légalisation des activités du secteur informel sur la base des meilleures pratiques internationales. Des services de conseil et de renforcement des capacités seront proposés pour:

a) Inventorier et analyser les réglementations existantes applicables à la création et au fonctionnement des microentreprises (déclaration et paiement de l'impôt). Ces opérations peuvent être exécutées grâce à des applications en ligne comme le système de réglementation en ligne eRegulations;

b) Simplifier les systèmes existants et/ou proposer des réglementations nouvelles afin d'alléger les formalités qui incombent aux usagers, et en optimiser les avantages juridiques et sociaux;

c) Organiser le traitement interne – dans et entre les administrations concernées – en privilégiant les outils d'administration en ligne. Ainsi, iCREATOR est une application qui permet aux entrepreneurs d'immatriculer leur entreprise via Internet et qui aide les pouvoirs publics à suivre les flux de documents entre les administrations concernées. Des cartes à puce sont aussi employées à des fins d'intégration des services publics;

d) Négocier la création de partenariats afin de fournir des prestations conjointement avec les instituts de microfinancement et d'autres services d'aide aux groupes défavorisés;

e) Concevoir et mettre en œuvre des moyens de communication externe, afin de sensibiliser les microentreprises;

f) Mesurer les résultats obtenus.

Source: CNUCED (http://www.eregulations.org/fr/index.asp).

3. Mesures visant à faciliter le commerce

Dans une économie toujours plus mondialisée, un régime qui facilite le commerce est vital pour l'investissement et le développement du secteur privé. Les solutions liées aux TIC peuvent jouer un rôle important à cet égard.

Dans ce domaine, le soutien au développement est généralement passé d'une assistance technique au commerce (comme la promotion des exportations et la libéralisation des échanges commerciaux) à des mesures visant à faciliter le commerce (réduire les coûts de transaction) et à sensibiliser les institutions nationales aux règles, procédures et institutions du système commercial international. Cela est particulièrement important pour les entreprises de croissance, qui cherchent à conquérir de nouveaux marchés aussi bien à l'échelon régional qu'international.

L'administration des douanes joue un rôle essentiel dans la mesure où elle permet d'introduire plus de souplesse dans les opérations d'exportation et d'importation. La mise en œuvre de solutions modernes de TIC a considérablement amélioré l'efficacité de nombreuses douanes. De telles solutions facilitent l'exécution et le traitement des déclarations de douane et d'autres documents liés aux importations et aux exportations. Il a été constaté que les déclarations électroniques de douane réduisaient les délais de dédouanement ainsi que le temps d'attente des marchandises aux frontières et dans les ports. Surtout, ces solutions font baisser les coûts d'exploitation de l'entreprise. En outre, les recettes de l'État augmentent grâce à une meilleure collecte de l'impôt. Les systèmes automatisés de dédouanement, comme le Système douanier automatisé (SYDONIA) (voir encadré IV.4), jouent un rôle important à cet égard. Par ailleurs, l'instauration de solutions liées aux TIC a contribué à éliminer les versements de dessous-de-table aux fonctionnaires des douanes en renforçant la nécessité de rendre des comptes (SFI, 2007c). Les TIC permettent une vérification à rebours, un suivi et un examen des décisions administratives, tout en réduisant le contact direct entre personnel des douanes et usagers[2].

Malgré l'incontestable succès de SYDONIA et d'autres systèmes d'automatisation des opérations de douane, les pays en développement (en particulier les PMA) continuent d'être confrontés à de multiples difficultés liées à cette automatisation. Parmi les principales inquiétudes, il convient de citer le déficit de ressources financières pour l'acquisition de l'infrastructure et du matériel, des lacunes en matière de connaissances et de formation, les risques liés au non-respect des règles et la résistance au changement. À cet égard, il est vital pour ces pays d'obtenir un soutien constant des donateurs internationaux afin de renforcer encore les efforts visant à faciliter le commerce.

B. MOBILISATION DES TIC EN FAVEUR DES SERVICES D'AIDE AUX ENTREPRISES

Les services d'aide aux entreprises et les services de vulgarisation agricole, destinés aux entreprises rurales, peuvent gagner en efficacité grâce aux TIC[3]. Ces dernières jouent en effet deux rôles importants et concomitants à cet égard: elles peuvent élargir le champ géographique des services proposés et réduire les coûts de transactions liés à la fourniture de ces services.

Les services d'aide aux entreprises et de vulgarisation agricole sont généralement fournis à des entreprises qui viennent d'être créées, afin d'améliorer leurs chances de survie et de favoriser une expansion qui créera des emplois et stimulera la croissance économique. Comme cela est indiqué au chapitre I, de nombreuses petites et microentreprises des pays en développement sont confrontées à des problèmes internes qui entravent leur bon fonctionnement et gênent leur croissance, notamment des compétences insuffisantes de gestion financière et d'organisation, une expérience professionnelle limitée et des compétences techniques ou productives restreintes. Pour surmonter ces difficultés, divers organismes de développement proposent un ensemble de services.

À la fin des années 1980 et au début des années 1990, une distinction s'est opérée entre les services financiers et non financiers aux entreprises, dans un effort de pérennisation par spécialisation[4]. Ont été considérés comme des services financiers tous les mécanismes financiers qui aident les entreprises à démarrer et à se développer (prêts, services bancaires, fonds autorenouvelables et microfinance), tandis que les services non financiers portaient sur pratiquement tout le reste. Par conséquent, la notion de service d'aide aux entreprises en est venue à englober les instruments microéconomiques suivants en faveur du développement: formation, conseil, développement d'entités commerciales, développement et transfert de technologie, information et création de relations in-

Encadré IV.4 Automatisation des systèmes douaniers en faveur du développement du secteur privé: le cas de SYDONIA

SYDONIA est un système douanier automatisé qui couvre la plupart des opérations du commerce international. Il gère les déclarations de douane, les opérations comptables et les procédures de transit et d'attente, et permet de recueillir des données précieuses, qui peuvent ensuite être utilisées à des fins d'analyse statistique. Le logiciel SYDONIA, développé par la CNUCED, gère les normes et les codes internationaux élaborés par des organismes internationaux; il peut être configuré en fonction des caractéristiques des régimes douaniers nationaux. Il permet aux négociants et aux services des douanes d'échanger des données selon les règles EDIFACT (échange de données informatisé pour l'administration, le commerce et le transport) et le modèle de données de l'Organisation mondiale des douanes (OMD).

Le système SYDONIA a été tout d'abord développé pour l'Afrique de l'Ouest, en réponse à une demande du Secrétariat de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) qui voulait aider ses États membres à compiler des statistiques sur le commerce extérieur. Le développement de ce système a favorisé la réforme des opérations de dédouanement dans de nombreux pays en développement et l'intégration de communautés économiques régionales. Fin 2010, on dénombrait environ 67 projets d'assistance technique SYDONIA et le programme était présent dans 90 pays, dont 41 en Afrique.

À Madagascar, le nouveau système TradeNet permet aux organisations commerciales reliées par la plate-forme SYDONIA de partager des informations et d'échanger des documents par voie électronique (Fjeldsted, 2009). Ce système a réduit de trois semaines le délai d'importation d'un conteneur et le dédouanement de marchandises de soixante-douze heures. Les acquis de douane ont doublé et la corruption a diminué. De même, au Libéria, le système SYDONIA a été mis en service fin 2009. Entre décembre de la même année et octobre 2010, la durée du transit dans les ports a chuté, passant de 49,7 jours en moyenne à seulement 3,8 jours. En outre, un an après l'automatisation du système, les recettes collectées avaient augmenté de plus de 50 % par mois[a].

Source: CNUCED.

[a] Comparaison entre les périodes décembre 2009-février 2010 et décembre 2010-février 2011.

terentreprises. Dans chacun de ces domaines, divers TIC ont permis d'améliorer la couverture et l'efficacité (Anderson, 2008). Les services d'aide aux entreprises s'adressent aux petites entreprises, tout comme les agents de vulgarisation agricole sont au service des agriculteurs (Gibson, 1997).

Le reste de cette partie est consacré aux services d'aide aux entreprises en matière de formation, de conseil et de fourniture d'informations de marché, autant de domaines dans lesquels un usage efficace des TIC peut changer le cours des choses. Comme cela apparaît ci-dessous, ce potentiel s'est surtout réalisé dans le domaine agricole.

1. Les TIC dans la formation et le conseil

Les TIC peuvent améliorer l'organisation de formations et de conseils: a) en mettant des outils d'aide en ligne à la disposition des entreprises; b) en tirant profit de l'Internet pour favoriser l'interactivité des services de vulgarisation agricole et, partant, la participation des intéressés; c) en aidant les petits producteurs à répondre aux conditions de la certification et d'autres dispositions grâce à des systèmes d'information, en vue de stimuler les exportations; et d) en fournissant des services de soutien aux entreprises par téléphonie mobile. On peut regretter le manque d'évaluations systématiques de l'efficacité des TIC dans ces domaines. Toutefois, compte tenu de la variabilité des besoins et des capacités des bénéficiaires de ces services, il est conseillé d'étudier différents outils de TIC, à savoir la radio, l'Internet, et la téléphonie mobile.

L'un des moyens de mobiliser les TIC consiste donc à créer différents outils d'aide aux entreprises (conseils généraux, guides et modèles de planification de l'activité), ainsi que des diagnostics d'auto-évaluation et d'activité, disponibles en ligne. Alors que ces outils normalisés se révèlent utiles dans la mesure où ils informent l'utilisateur des différents domaines dans lesquels son entreprise peut bénéficier d'une aide, les spécialistes du développement du secteur privé doivent se méfier des risques liés aux services fondés sur l'offre et des programmes qui ne répondent pas à une demande clairement définie[5]. Une étude des services Internet d'aide aux petites entreprises du Cap, en Afrique du Sud, révèle une disparité de points de vue entre les organismes chargés de la fourniture des services et les bénéficiaires (Mitrovic et Bytheway, 2011). Bien que les prestataires de ces services aient fait état d'un certain nombre de résultats (nombre de visiteurs des sites, de participants à des ateliers), ils n'ont pas eu conscience de l'impact réel des services fournis sur les performances des entreprises. De nom-

breuses entreprises interrogées ne savaient pas quels services étaient disponibles et celles qui le savaient les trouvaient inefficaces.

De nombreux services de vulgarisation agricole ont favorisé l'interactivité et la participation grâce à l'Internet (Richardson, 2003). Les services sur Internet auraient peut-être plus de succès s'ils faisaient appel à des intermédiaires locaux spécialisés dans les secteurs concernés au lieu de vouloir établir un contact direct avec les bénéficiaires. En effet, de nombreuses tentatives visant à atteindre les populations pauvres grâce à des solutions sur l'Internet ont fait long feu, surtout dans les pays où la pénétration de cette technologie est limitée et le degré d'alphabétisation faible (De Silva et Ratnadiwakara, 2009).

Certains services de vulgarisation agricole associent différents outils de TIC. En Ouganda, le projet Collecting and Exchange of Local Agricultural Content (CELAC), par exemple, permet aux agriculteurs de sept districts de partager leurs pratiques dans le domaine de l'agriculture et de l'élevage[6]. Le projet fait appel à la messagerie textuelle (SMS) ainsi qu'à d'autres moyens de communication multimédia, notamment des lettres d'information électroniques et papier. Des émissions de radio dans lesquelles les auditeurs peuvent intervenir par téléphone sont également intégrées à ce service, tout comme des vidéocassettes et des DVD sur lesquels sont enregistrées des saynètes qui illustrent les pratiques agricoles et les difficultés rencontrées (CNUCED, 2010). Dans l'État plurinational de Bolivie, une émission de radio donne des informations tous les jours sur les techniques de production et le traitement des maladies à partir des questions posées par les auditeurs par téléphone mobile ou messagerie instantanée. Les informations sélectionnées sont également disponibles à la demande, via un service SMS qui est actuellement utilisé par un groupe pilote de 1 000 personnes, dont des petits producteurs et des négociants[7].

Les TIC peuvent aussi aider les petits producteurs à répondre aux exigences de la certification et d'autres dispositions, afin de stimuler leurs exportations. Ainsi, les TIC aident l'OPPAZ (Organic Producers and Processors Association of Zambia), l'association professionnelle des producteurs et des transformateurs de produits biologiques de Zambie, à mieux répondre à la demande croissante de produits biologiques qui sont vendus à un prix plus élevé. En 2009, avec l'aide de l'Institut international pour la communication et le développement (IICD), l'OPPAZ a créé une base de données contenant les informations nécessaires à l'obtention de la certification en agriculture biologique (portant sur les volumes, la qualité, les intrants, et les modes de production). Les inspecteurs utilisent désormais des terminaux mobiles équipés d'un système GPS pour collecter les données et obtenir la cartographie précise des parcelles suivies. La même année, l'association professionnelle des producteurs de l'agriculture biologique de l'État plurinational de Bolivie (AOPEB – Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia) a intégré une solution reposant sur les TIC à son système de certification interne de 35 000 producteurs spécialisés dans l'agriculture biologique. En l'occurrence, des producteurs formés collectent des données sur le terrain au moyen d'un ordinateur portatif doté d'une connexion Internet qui le relie à la base de données située au siège de l'association. Tandis que la complexité et les coûts élevés de la collecte de données entravent souvent la participation des petits producteurs, le recours aux TIC a rendu la certification plus efficace et efficiente. Environ 75 % des participants ont indiqué que les coûts de certification et les délais de mise en conformité avaient considérablement chuté. Environ 70 % d'entre eux ont trouvé que les prix et les revenus avaient augmenté en conséquence directe de l'exploitation des TIC; dans le même temps, les adhésions à l'OPPAZ et à l'AOPEB ont augmenté de 20 %[8].

La croissance rapide de l'accès à l'Internet mobile semble indiquer que cette technologie offre un potentiel important pour les services d'appui aux entreprises. Dans le *Rapport 2010 sur l'économie de l'information*, le service d'assistance téléphonique Jigyasha 7676 est cité comme une réussite en matière de conseils axés sur la demande aux petits agriculteurs du Bangladesh. Cette initiative a été élaborée conjointement par Banglalink – le numéro deux de la téléphonie mobile au Bangladesh – et Katalyst (CNUCED, 2010, p. 103). Une étude sur des pays africains a révélé qu'une série d'initiatives complémentaires offraient différents types d'appui, par téléphonie mobile, aux petites entreprises et exploitations agricoles, ainsi qu'aux professions indépendantes (Donner, 2009). Selon la conclusion de cette étude, les services ciblant l'agriculture sont plus nombreux que ceux destinés aux petites entreprises; en fait, l'étude a révélé qu'il n'existait aucun service d'aide aux entreprises non agricoles par téléphonie mobile. La même étude mentionnait également le service d'information national aux agriculteurs kényans (Kenya's National Farmers Information Service), qui permet à ces derniers d'appeler un service vocal

accessible depuis leur téléphone mobile et d'accéder ainsi à une base de données contenant des réponses à des questions fréquemment posées. Comme dans le cas de Jigyasha 7676, le contenu est adapté aux besoins précis des utilisateurs, les coûts de communication étant à la charge de l'agriculteur[9].

En Ouganda, l'initiative Professionnels du savoir communautaires (Community Knowledge Worker), soutenue par la Fondation Grameen, fournit des conseils aux agriculteurs par Internet et téléphonie mobile. Les agriculteurs peuvent aussi rendre visite au «professionnel du savoir» le plus proche de chez eux afin d'obtenir des informations essentielles sur les meilleures pratiques agricoles (mais aussi sur les prix et les conditions météorologiques). Le «professionnel du savoir» interroge directement une base de données, soit par SMS, soit par le biais d'une application spéciale. Le contenu est fourni par des organisations de recherche agronomique et revu par un groupe d'experts. Actuellement, on dénombre 98 de ces «professionnels du savoir», chacun étant en contact avec 500 à 1 000 foyers d'agriculteurs[10].

Les petits agriculteurs sont principalement en quête de conseils sur la protection des végétaux afin de sauver leurs cultures de la maladie et des parasites. Souvent, ils ne connaissent pas les maladies des végétaux ou ne sont pas en mesure de les reconnaître précisément. Or ces maladies pèsent sur la productivité agricole et renchérissent les coûts. Grâce à la téléphonie mobile et à l'identification radio, il est désormais possible d'instruire les agriculteurs des maladies ou des parasites qu'ils doivent surveiller, et de leur donner les moyens de riposter, le cas échéant. De nouvelles solutions techniques les aident à reconnaître, à localiser et à protéger leurs plantations, leurs animaux et leurs moyens de subsistance. Pour donner quelques exemples, les TIC servent à la surveillance du criquet pèlerin, de la Mauritanie à l'Inde, mais aussi à la gestion des maladies du manioc en Afrique centrale et au signalement d'infestations de parasites en Ouganda et en République-Unie de Tanzanie: ces initiatives donnent des résultats positifs (encadré IV.5).

Pour que les projets de conseil au développement des entreprises rurales soient efficaces et pour veiller à ce que les connaissances et les compétences pertinentes soient prises en compte, il est souvent conseillé de nouer des partenariats. Les grandes comme les petites entreprises agricoles ont le même intérêt à maîtriser leur approvisionnement en eau et à lutter contre les maladies et les parasites, et par conséquent, à nouer des partenariats avec des organismes publics. Pour leur part, les communautés rurales disposent déjà de connaissances considérables. En raison des différences conséquentes de conditions écologiques et agronomiques, les connaissances des agriculteurs sont indispensables aux projets visant à améliorer leur productivité. Comme pour le Réseau numérique d'alerte rapide (encadré IV.5), les TIC permettent de communiquer dans les deux sens et de s'assurer que les connaissances locales sont acquises et exploitées de façon appropriée. Non seulement les nouvelles technologies contribuent à la diffusion de l'information et des connaissances, mais elles offrent le moyen de tirer parti des savoir-faire locaux.

Les évaluations d'impact rigoureuses de l'efficacité de la vulgarisation agricole par le biais des TIC sont rares et pourtant très nécessaires (Aker, 2010). Une étude récente s'est penchée précisément sur les effets des TIC sur ce type de services à des agriculteurs indiens marginalisés (Fu et Aktar, 2011). En l'occurrence, les services de vulgarisation agricole étaient fournis par des agents de village (des jeunes baptisés *munnas*)

Encadré IV.5 Lutte contre les parasites et les maladies: le Réseau numérique d'alerte rapide

L'éradication des parasites nécessite des efforts collectifs et à grande échelle, facilités par les TIC. Dans la région des lacs de la République-Unie de Tanzanie, des agriculteurs de 10 districts différents ont intégré le Réseau numérique d'alerte rapide, qui les a formés à reconnaître les symptômes de la mosaïque et de la maladie striée du manioc. Ce réseau fait partie de l'initiative Manioc des Grands Lacs (Great Lakes Cassava), qui vise à améliorer le niveau de vie de plus d'un million d'agriculteurs de six pays de la région des Grands Lacs. Équipés de téléphones mobiles, ces agriculteurs reçoivent et envoient des messages textuels chaque mois pour informer les chercheurs de l'incidence de ces deux maladies. En échange, ils bénéficient de conseils pour lutter contre ces maux. Lorsque plus de 10 % des membres d'un groupe repère une maladie qui n'était pas présente auparavant (ou qui se propage), une équipe se rend dans le secteur pour vérifier l'information et conseiller les agriculteurs sur les mesures à prendre. Chaque groupe d'agriculteurs est équipé d'une carte téléphonique prépayée qui lui permet d'envoyer les messages. Les groupes se réunissent tous les mois pour débattre de leurs observations et partager leur expérience.

Source: Informations fournies par la FAO et le FIDA.

chargés de transmettre, grâce à des téléphones mobiles GPRS dont ils étaient équipés, de courts dialogues entre experts agricoles et agriculteurs sur les problèmes agricoles locaux, sur des questions plus larges et sur certaines connaissances agricoles générales. Une analyse détaillée de cette expérience a montré que, suite à cette intervention, les agriculteurs ont pris conscience de certains aspects de l'agriculture et ont amélioré leurs connaissances dans ce domaine. Plus de 75 % d'entre eux ont affirmé que les services par téléphonie mobile étaient utiles, tandis qu'ils étaient 86 % à les considérer plus rapides que les services précédents. Enfin, plus de 96 % d'entre eux suivaient les conseils reçus depuis qu'ils utilisaient ces nouveaux services.

Pour les entreprises urbaines et rurales, on constate l'absence de données systématiques sur les initiatives de formation, de conseil et de services de vulgarisation agricole fondés sur les TIC; les informations sont encore plus rares sur l'impact de telles initiatives. Quoi qu'il en soit, certaines observations préliminaires peuvent être formulées à partir des données empiriques et des rares évaluations d'impact dont on dispose. Premièrement, il est encore possible d'organiser des projets de formation et de conseil fondés sur les TIC. Deuxièmement, ces projets ont plus de chance d'être efficaces si les utilisateurs auxquels ils s'adressent sont consultés aux stades de la conception et de la mise en œuvre. En général, plus les services sont adaptés aux besoins précis de leurs bénéficiaires, plus ils sont précieux. Troisièmement, l'établissement de partenariats entre parties prenantes présente un avantage. L'engagement du secteur privé dans l'organisation de formations et la fourniture de conseils peut permettre de s'assurer que les services offerts sont déterminés par la demande (Comité des donateurs pour le développement des petites entreprises).

2. Amélioration de l'accès aux informations pertinentes

C'est dans la fourniture d'informations de marché que les applications liées aux TIC ont le plus aidé les entreprises. Dans ce domaine, la priorité a été accordée aux informations sur les entreprises agricoles, généralement dans le but d'aider les agriculteurs à passer d'une agriculture de subsistance à une agriculture commerciale (Okello, à paraître). Compte tenu de la prévalence de la population pauvre dans les zones rurales des pays à faible revenu, de tels services peuvent être particulièrement intéressants dans une perspective de réduction de la pauvreté (CNUCED, 2010).

Il a été constaté qu'un meilleur accès aux informations de marché aidait les petits agriculteurs à améliorer leur productivité et à venir à leur tour en aide à d'autres entrepreneurs en milieu rural sur l'ensemble de la chaîne de valeur agricole (CNUCED, 2010). Les TIC augmentent la probabilité pour les agriculteurs de disposer d'informations essentielles quand ils en ont besoin, et de prendre ainsi des décisions plus éclairées, d'adapter leurs pratiques et d'optimiser l'utilisation de ressources rares (voir par exemple l'encadré IV.6). En outre, les TIC permettent aux gouvernements et à leurs partenaires de développement de surveiller le développement de la productivité agricole et des entreprises rurales, de réaliser des projections plus précises et d'améliorer la planification. Certaines des réalisations les plus novatrices se trouvent en Afrique. Les capacités des TIC d'améliorer l'accès aux informations sont manifestes dans certains exemples africains, notamment dans le projet ZNFU4455 en Zambie, la Bourse éthiopienne de marchandises, la Bourse de produits agricoles du Kenya et les projets DrumNet au Kenya.

Encadré IV.6 Utilisation de TIC multiples pour fournir des informations de marché à 300 000 producteurs et entrepreneurs dans l'État plurinational de Bolivie

Dans l'État plurinational de Bolivie, un programme de TIC géré par le Gouvernement du Département de Santa Cruz s'adresse aux producteurs, aux négociants et aux entreprises au moyen de l'Internet, de la radio et de la téléphonie mobile. Grâce à cette démarche intégrée et à sa large diffusion, le programme est devenu une référence pour tous les acteurs le long de la chaîne de valeur – petits agriculteurs, PME et grands négociants et distributeurs – auxquels il permet de prendre des décisions plus éclairées. Environ 60 % des bénéficiaires ont indiqué qu'ils savaient mieux, désormais, où écouler leur production, tandis que 45 % d'entre eux estiment être en mesure de négocier de meilleurs prix et d'augmenter ainsi leurs revenus. Les ménages choisissent aussi les prix les plus bas sur le marché grâce à ces informations.

Source: IICD.

a. Pour un fonctionnement plus efficace des marchés: le cas des entreprises rurales en Zambie[11]

ZNFU4455 est un service d'informations de marché ouvert à tous les petits producteurs et négociants de Zambie. Créé en 2006 par le Gouvernement, avec l'assistance du Fonds international de développement agricole (FIDA) et en collaboration avec le syndicat national des agriculteurs zambiens (ZNFU – Zambia National Farmers' Union), ce service relaie sur l'ensemble de la chaîne de valeur des informations agricoles et de marché actualisées, fournies par des acheteurs. Ainsi, les petits producteurs peuvent prendre des décisions éclairées sur les cultures à privilégier, les volumes nécessaires, le stockage, le traitement, la commercialisation et les possibilités d'investissement.

Ce service a pour principal objectif d'améliorer le fonctionnement des marchés pour les petits producteurs et les négociants. Il fédère 180 négociants et couvre 15 produits de base. Pour trouver le meilleur prix, producteurs et négociants envoient un SMS au numéro 4455 avec les quatre premières lettres du produit qui les intéresse et précisent le district ou la province concernée. Ils reçoivent immédiatement un message textuel avec les meilleurs prix, accompagnés de codes qui correspondent aux acheteurs potentiels. Après avoir choisi une offre, chaque agriculteur envoie un second SMS avec le code de l'acheteur. Il reçoit ensuite un message avec le nom et le numéro de téléphone de celui-ci. Enfin, il appelle directement l'acheteur par téléphone et la transaction démarre. Chaque message coûte environ 0,15 dollar. Le service est facile à comprendre et à utiliser; il fournit des informations à la demande au lieu d'amener directement le contenu aux agriculteurs.

Ce service déterminé par la demande a amélioré l'efficacité du marché. Son modèle économique repose sur les recettes engendrées par la publicité et le parrainage, et il tire parti de différentes TIC dont la messagerie textuelle, l'Internet et la radio. Une émission radiophonique est diffusée en anglais et dans sept langues locales. Il est important de préciser que le projet ZNFU4455 bénéficie du soutien de l'État et qu'il fait désormais partie intégrante de la politique agricole nationale. En Zambie, les zones rurales sont bien couvertes par le réseau mobile et le service est hébergé par une institution crédible comme le ZNFU, ce qui explique la réussite du dispositif. Depuis son lancement en août 2006, le projet ZNFU4455 semble avoir amélioré le pouvoir de négociation des petits producteurs en leur offrant un meilleur accès aux marchés et en leur permettant de traiter avec les négociants davantage sur un pied d'égalité. Les agriculteurs bénéficient également de coûts de transaction plus modiques; la culture de produits mieux valorisables, la possibilité d'élargir leurs débouchés et d'éviter la surproduction sont également des avantages pour eux. Parallèlement, les responsables des politiques ont bénéficié eux aussi d'informations actualisées, qui les aident à identifier les fluctuations de prix et à repérer les situations qui risquent de compromettre la sécurité alimentaire.

b. Bourse éthiopienne de marchandises: une révolution dans l'agriculture éthiopienne[12]

La Bourse éthiopienne de marchandises (ECX) a été créée en 2008. Grâce aux TIC, elle contribue à améliorer l'efficacité des pratiques agricoles du pays. Elle vise à créer un système intégré d'informations agricoles en diffusant des données et des informations aux agriculteurs dans tout le pays grâce aux TIC, et à mettre en place une base de données des prix mondiaux actualisés des matières premières. Ce marché fondé sur les TIC est au service de l'ensemble de la chaîne de valeur: agriculteurs, négociants, industrie de la transformation, exportateurs et consommateurs.

Par le passé, les marchés agricoles éthiopiens se caractérisaient par des coûts de transaction et des risques élevés. Étant donné qu'un tiers seulement de la production arrive sur le marché, acheteurs et vendeurs de produits de base avaient pris l'habitude de négocier uniquement avec les personnes qu'ils connaissaient. Le commerce était fondé sur l'inspection visuelle, car il n'y avait pas d'autre moyen de s'assurer de la qualité ou de la quantité des produits. Cela avait entraîné une hausse des coûts du marché et des prix de vente au détail. Les petits agriculteurs, qui réalisent 95 % de la production éthiopienne, commercialisaient leurs produits en disposant de maigres informations et ils se retrouvaient à la merci de marchands, dans les marchés qu'ils connaissaient, mal équipés pour négocier les prix ou réduire leurs risques.

Cette nouvelle Bourse, issue d'un partenariat entre acteurs du marché, membres de la Bourse et Gouvernement éthiopien, a automatisé l'intégralité du processus, de l'entreposage à la livraison des marchandises en passant par les opérations de compensation et de règlement. En instaurant de l'intégrité, de la sécurité et de l'efficacité sur le marché, cette bourse s'est imposée naturellement sur l'ensemble

de la chaîne d'approvisionnement, aboutissant à une transmission des prix en temps réel, à des améliorations qualitatives des exportations et à une rentabilité supérieure pour les agriculteurs. Soixante-neuf mille transactions, s'élevant à plus d'un milliard de dollars et effectuées par 450 membres, ont été réalisées, tandis que 4 millions de sacs de produits agricoles ont transité par cette Bourse[13].

Comme les négociants à la Bourse éthiopienne de marchandises veulent se faire des clients parmi les producteurs locaux, ils leur fournissent des informations sur les avantages de cette plate-forme d'échange. Alors que, par le passé, les producteurs avaient intérêt à dégrader la qualité de leurs produits en les coupant avec de l'eau ou en y ajoutant de la poussière pour en augmenter le poids, la diffusion d'informations grâce au nouveau système et la possibilité d'obtenir des prix plus élevés pour des produits de meilleure qualité ont entraîné une augmentation conséquente de la fourniture de café, mais aussi de sésame de qualité supérieure.

Les informations sur les prix émanant de la Bourse sont transmises aux agriculteurs par différents canaux de communication: messagerie textuelle, services vocaux interactifs, centres d'information communautaires, tableaux électroniques et site Internet de la Bourse, ainsi que médias traditionnels comme la radio, la télévision et la presse. Bien que la connaissance des prix ne confère pas automatiquement un avantage concurrentiel aux petits agriculteurs, un meilleur accès à l'information diminue leurs désavantages par rapport à des acteurs mieux informés. La transparence accrue du marché leur a également permis de mieux négocier les prix. En apportant une valeur ajoutée à leurs produits, ils valorisent ces derniers et ne sont plus tributaires des marchés locaux. Désormais, ils sont en mesure de choisir leurs cultures et de souscrire des garanties grâce aux marchés à terme.

c. DrumNet et KACE: deux services kényans d'information de marché[14]

Au Kenya, les dispositifs DrumNet et de bourse de commerce (KACE – Kenya Agricultural Commodity Exchange) sont deux services d'information de marché qui se chevauchent, mais ne couvrent pas les mêmes zones géographiques. DrumNet couvre deux provinces du Kenya et porte sur le tournesol et les haricots verts. KACE couvre l'ensemble du pays. L'impact de ces deux services a été évalué récemment dans le cadre d'une étude indépendante.

Le projet DrumNet a été lancé en 2003, avec pour principal objectif de raccourcir la chaîne de valeur de produits de base sélectionnés et d'augmenter les revenus des agriculteurs. Il s'agissait de se passer de nombreux intermédiaires au moyen d'une plate-forme par téléphonie mobile qui fournirait des informations de marché aux partenaires du projet. Parmi ces partenaires, on trouve des agriculteurs organisés en groupes de 30 membres en moyenne, un établissement financier (Equity Bank), un acheteur et un marchand d'équipement agricole. Les agriculteurs de l'ouest du Kenya cultivent du tournesol qu'ils vendent à la société Bidco Oil, tandis que ceux installés dans le centre du pays cultivent des haricots verts vendus à Kenya Horticultural Exporters, un grand exportateur de produits frais.

Dans les régions centrale et occidentale, les informations de marché et de production sont envoyées aux agriculteurs par SMS depuis la plate-forme centrale de DrumNet à Nairobi (Okello *et al*., 2010). Les petits agriculteurs participants paient une commission à DrumNet en échange d'informations agricoles et d'autres services. Ces frais sont récupérés lors de la vente des haricots verts ou du tournesol. Les relations entre agriculteurs et DrumNet passent par l'intermédiaire d'un membre choisi par le groupe, qui est l'agent chargé des transactions. Les informations émanant de DrumNet sont envoyées par SMS à l'agent, qui doit les rediffuser aux membres. L'agent accuse également réception de ces informations par un SMS envoyé à DrumNet.

Le projet KACE a été créé en 1996. Au départ, il s'agissait d'une bourse de commerce disposant d'une salle de marché, à Nairobi. Elle avait pour objet de regrouper les vendeurs (les agriculteurs) et les acheteurs, et par conséquent, de supprimer les intermédiaires et de réduire les coûts de transaction. Parmi les produits négociés, on trouvait des produits de l'agriculture vivrière, de base et autres, du bétail, des produits de l'élevage et des cultures commerciales. En 1998, KACE a créé un site permettant aux abonnés de passer des ordres d'achat ou de vente de produits de base. L'entreprise a également mis en place un programme d'information par téléphonie mobile couvrant l'ensemble du territoire. Ce service a permis aux vendeurs et aux acheteurs de connaître le prix des produits sur différents marchés par l'envoi d'un SMS à KACE pour le prix de 5 shillings kényans (environ 0,05 dollar). En outre, KACE diffuse une émission nationale de radio qui permet aux acheteurs et aux vendeurs de soumettre des offres en direct.

KACE dispose d'une équipe de personnes chargées de relever les prix de gros à différents moments de la matinée. Les données collectées sont envoyées (en général par message électronique) au siège de KACE à Nairobi. Là, l'information est traitée et la société publie les prix moyens pratiqués sur les principaux marchés sur son site Internet et sa plate-forme informatique. Les prix au jour le jour peuvent alors être téléchargés depuis le site Internet ou par SMS vers midi, chaque jour. KACE gère aussi des centres d'information de marché en franchise dans quelques grandes villes de l'ouest du Kenya. Chacun de ces centres est équipé d'un ordinateur connecté à l'Internet, à partir duquel les agriculteurs et les acheteurs peuvent télécharger des informations.

Une évaluation a montré que les deux projets avaient procuré un certain nombre d'avantages aux agriculteurs concernés, à savoir:

a) Les adhérents à DrumNet avaient effectué des ventes sur des volumes sensiblement plus élevés et davantage augmenté leurs revenus agricoles que les non-adhérents;
b) Les frais de déplacement et de recherche des agriculteurs utilisant les services KACE étaient bien inférieurs à ceux des exploitants qui n'avaient pas utilisé ces services;
c) La participation à des projets reposant sur les TIC avait amélioré l'accès au marché et la commercialisation des produits, mais avait aussi entraîné une utilisation plus efficace des intrants agricoles;
d) Les outils de TIC avaient globalement amélioré l'efficacité des marchés, comme l'ont montré la diminution des marges versées aux intermédiaires lorsque ces outils ont été déployés.

Il a été difficile d'assurer la pérennité financière des deux projets. Leur pauvreté a parfois incité les agriculteurs à adopter des comportements opportunistes qui ont grevé cette pérennité. En outre, certains facteurs liés à l'environnement matériel ont renforcé cette tendance et ont davantage pesé sur les capacités du projet à recouvrer ses créances et à donner des résultats. En outre, la rigidité de la réglementation et l'impossibilité de faire respecter le cadre juridique ont constitué d'autres obstacles. Selon l'étude, afin de garantir la pérennité d'un tel projet à long terme, il fallait un environnement socioéconomique favorable, un cadre juridique solide et une certaine souplesse dans les stratégies.

3. Observations finales

En résumé, il semblerait que les TIC soient toujours plus utilisées pour étendre la portée des services d'aide à des entreprises qui viennent d'être créées ou qui sont en phase de croissance, mais il faut reconnaître que l'on part d'un niveau assez modeste. Cette pratique est plus répandue dans l'agriculture que dans d'autres secteurs d'activité, mais même dans l'agriculture, les solutions reposant sur les TIC peuvent être davantage exploitées.

En ce qui concerne l'utilisation des TIC pour optimiser la formation et les services de conseil, les résultats des études disponibles soulignent l'importance d'adapter ces services aux besoins précis des bénéficiaires. Il est donc essentiel de bien comprendre la situation des entreprises concernées et de les faire participer activement à la conception et la mise en œuvre des projets. Les divers exemples cités ci-dessus montrent aussi la puissance qu'offre l'association de différents outils de TIC plutôt que le recours à une solution technique unique. Cela est particulièrement important dans les pays à faible revenu, qui disposent d'une connectivité de niveau variable, mais aussi dont les entreprises présentent des capacités et des besoins différents. Les projets qui font appel à la radio, par exemple, sont particulièrement appréciés des personnes qui éprouvent des difficultés de lecture. Les utilisateurs plus instruits indiquent qu'ils sont plus satisfaits de projets qui font appel à l'informatique et à l'Internet. Les moyens de télé et radiodiffusion et la téléphonie mobile restent malgré tout essentiels pour toucher les membres les plus démunis de la société.

La diffusion de la téléphonie mobile auprès des petites et microentreprises offre un champ d'action considérable pour la fourniture de services d'aide aux entreprises, y compris aux entreprise rurales, et pour l'utilisation de la téléphonie mobile en association avec d'autres outils de TIC. Par conséquent, les prestataires de services d'aide aux entreprises ont tout lieu d'explorer davantage ce domaine afin d'élargir leur clientèle et de diminuer les coûts liés à la fourniture des services concernés. Il faudrait créer autour de la messagerie textuelle de nouveaux services qui permettraient aux entrepreneurs d'effectuer les opérations suivantes: a) se renseigner sur les services publics et donner leur avis sur ces derniers; b) procéder au paiement des taxes et redevances; c) recevoir des messages d'alerte sur les prévisions météorologiques et les prix sur les marchés. Les services sont ainsi davantage déterminés par la demande et répondent

mieux aux besoins particuliers des utilisateurs. Parallèlement, des travaux de recherche plus nombreux et des évaluations d'impact rigoureuses sont nécessaires afin d'identifier les meilleures pratiques en termes d'utilisation des TIC axées sur l'amélioration de l'efficacité des services d'aide aux entreprises.

C. AMÉLIORATION DE L'ACCÈS AU FINANCEMENT GRÂCE AUX TIC

L'accès limité au financement est l'un des obstacles les plus souvent cités qui entrave la croissance et la compétitivité des petites et microentreprises (voir par exemple Schiffer et Weder, 2001; CGAP, 2010; BID, 2011b, chap. I). Cette situation s'explique par de nombreuses raisons: effets de distorsion dans le secteur financier, manque d'expertise des banques, asymétrie de l'information et risque relativement élevé lié aux petites et microentreprises (Mohini *et al.*, 2006). En général, ces dernières éprouvent plus de difficultés à obtenir des crédits que les entreprises de plus grande taille (Beck, Demirgüç-Kunt et Maksimovic, 2002); le problème est surtout aigu dans les pays dont les marchés financiers sont peu développés et qui comptent une proportion importante de particuliers et d'entrepreneurs entièrement ou partiellement exclus des services bancaires. Une amélioration du système financier qui lèverait certaines restrictions à l'accès aux services financiers serait particulièrement bénéfique aux petites et microentreprises.

Les TIC ont un rôle à jouer à cet égard. L'émergence de services monétaires par téléphonie mobile offre de nouveaux moyens permettant aux petites et microentreprises d'accéder à des ressources financières à coût réduit[15]. Premièrement, ces services offrent à ces entreprises la possibilité de recevoir et d'envoyer des montants très modestes sur de longues distances (y compris à l'international) en temps réel et à faible coût. Par conséquent, ils facilitent le jeu des rouages de l'économie et peuvent contribuer à une répartition plus efficace du capital disponible en permettant aux fonds d'affluer là où ils sont nécessaires. Deuxièmement, ils sont un moyen de faire baisser les importants coûts de transaction liés au traitement et à l'administration de prêts modestes et, par conséquent, de venir à bout de la résistance des banques et des organismes de prêt vis-à-vis des petites et microentreprises. L'introduction de différents types de services monétaires par téléphonie mobile a des conséquences pour les banques et les institutions de microfinance, mais aussi pour d'autres organismes de prêt. Cette situation soulève aussi quelques questions pour l'élaboration de politiques publiques. Les parties suivantes examinent ces points dans le détail.

1. Services monétaires par téléphonie mobile

Comme cela a été indiqué au chapitre II, des services monétaires par téléphonie mobile se déploient rapidement dans les pays en développement. Comme ils en sont encore à leurs débuts, toute évaluation de leur potentiel est rendue difficile. En fait, plus de la moitié des déploiements connus ont été réalisés en 2010 ou en 2011, et un grand nombre de nouveaux systèmes devraient être mis en service dans un avenir proche. La plupart de ces systèmes ont d'abord porté sur les transferts de fonds entre particuliers, plutôt qu'entre entreprises. En outre, étant donné que dans les pays à faible revenu, la plupart des petites et microentreprises sont exclues du secteur financier formel, les banques de détail et les opérateurs de téléphonie mobile en connaissent mal les besoins financiers (Bångens et Söderberg, 2011). Par conséquent, les informations sont encore rares sur l'impact de tels dispositifs sur les performances de ces entreprises.

La nature des services proposés dans les formules existantes ou prévues varie considérablement. On peut faire la distinction entre trois grandes catégories de services, des plus simples aux plus perfectionnés: a) transferts d'argent (nationaux ou internationaux); b) services de paiement (recharge du compte téléphonique, paiement de factures, de salaires et d'autres biens et services); c) services financiers (épargne, crédit, assurance). Les transferts d'argent à l'échelon national, l'achat de temps de communication et le paiement de factures sont les services les plus répandus actuellement. Rares sont les formules qui permettent le remboursement d'emprunts auprès d'institutions de microfinance (voir partie IV.C.2) ou les transferts de fonds internationaux (voir partie IV.C.3), par exemple. Toutefois, de nombreuses innovations sont en cours et de nombreux nouveaux services apparaissent.

Cela étant dit, les fonctions de base, comme les transferts d'argent ou les paiements, peuvent avoir des conséquences importantes sur le fonctionnement des petites et microentreprises. En effet, la chaîne de valeur de ces dernières fait souvent intervenir des fournisseurs géographiquement dispersés: pour qu'une

entreprise soit en mesure de gérer sa trésorerie et mener à bien ses missions d'achat et de vente, il est très important qu'elle puisse transférer des sommes d'argent de façon efficace. En l'absence d'un dispositif de transfert par téléphonie mobile, un entrepreneur d'un pays à faible revenu devra choisir une solution parmi celles, moins compétitives, qui s'offrent à lui, à savoir notamment (Bångens et Söderberg, 2011, chap. II):

a) Les transferts d'argent traditionnels, par Western Union, MoneyGram, des banques ou des bureaux de poste, souvent considérés chers et peu pratiques;

b) Des solutions informelles ou locales, comme l'envoi de fonds par autocar, ce qui peut être coûteux et comporte des risques de vol;

c) La remise des sommes en mains propres.

En outre, le transfert par téléphonie mobile permet d'envoyer des fonds en temps réel, en fonction des besoins, plutôt qu'en espèces d'un montant donné, qui doivent être réunies au préalable. Cette possibilité est très intéressante pour les entrepreneurs en relation avec des acheteurs ou des fournisseurs qui se trouvent dans des régions éloignées.

Les services monétaires par téléphonie mobile peuvent adopter différents modèles économiques. Premièrement, le téléphone mobile peut servir de canal supplémentaire (tout comme un utilisateur qui accède à son compte par Internet), comme au Mexique (voir encadré IV.7). Cette démarche se heurte à des obstacles réglementaires moins importants, mais elle est peut-être moins efficace pour toucher les personnes exclues du circuit bancaire. Deuxièmement, certains services permettent de verser de l'argent sur un «porte-monnaie électronique» que l'on peut gérer depuis son téléphone mobile: on peut ainsi déposer de l'argent, effectuer des virements et voir son compte rémunéré, avec une intervention limitée des banques (le compte électronique étant géré par l'opérateur de téléphonie mobile). Le système M-PESA au Kenya est une bonne illustration de ce système. Troisièmement, il est possible d'associer les deux premières possibilités, comme dans le système SMART aux Philippines. Quatrièmement, d'autres opérateurs peuvent aussi proposer un «porte-monnaie» électronique pouvant être géré par le téléphone mobile ou au moyen d'une carte prépayée. Si cette dernière démarche n'a suscité que peu d'intérêt jusqu'à présent (Allemagne, BMZ et GIZ, 2011), elle a néanmoins certaines applications. Ainsi, en Ouganda, Yo! Payments est un service de regroupement des paiements par téléphonie mobile qui permet aux entreprises d'être payées par leurs clients grâce à un système mobile, mais aussi d'effectuer des paiements en faveur de tout titulaire d'un compte abonné à ce service. Ce système vise à relier tous les opérateurs de services monétaires par téléphonie mobile aux établissements financiers dans le monde et à offrir aux titulaires d'un compte une solution unique pour recevoir un paiement de tout client abonné à un fournisseur d'un service monétaire mobile ou du titulaire d'un compte bancaire[16].

Le type de modèle économique mis en œuvre dépend, entre autres, de la puissance de marché relative des acteurs des télécommunications et de la banque, de la nature des services à fournir et du contexte réglementaire. En Afrique, les initiatives des opérateurs de téléphonie mobile prédominent en raison de la faible implantation des services bancaires et de la forte présence de la téléphonie mobile. En Amérique latine, les solutions les plus courantes reposent sur des cartes rechargeables et des points de vente (agents bancaires équipés de terminaux de paiement où les clients peuvent utiliser leur carte bancaire, généralement prépayée). En Asie, ce sont surtout des opérateurs externes (carte prépayée ou téléphone) qui proposent leurs services, sous licence d'une banque partenaire (Allemagne, BMZ et GIZ, 2011).

Tandis que le réseau de particuliers et d'entreprises qui effectuent des transactions financières par téléphonie mobile s'étend et que la plate-forme se généralise, la demande en services qui dépassent le simple envoi de fonds gagne elle aussi du terrain. Du point de vue des petites et microentreprises, les solutions mobiles peuvent présenter un intérêt, par exemple pour régler les commerçants et payer les factures et les salaires (voir encadré IV.8). Pour la mise en place de services financiers plus complexes, comme le crédit, l'épargne ou l'assurance, les opérateurs de téléphonie mobile doivent nouer des partenariats avec des banques, des institutions de microfinance, des compagnies d'assurance ou d'autres établissements qui disposent du savoir-faire et des autorisations requises pour commercialiser de tels produits. Les banques peuvent avoir tendance à proposer des services par téléphonie mobile principalement pour accroître leurs parts de marché, étoffer leur clientèle ou réduire leurs coûts, tandis que les opérateurs de téléphonie mobile y voient un moyen de fidéliser leur clientèle, puis, dans une moindre mesure, d'augmenter la recette moyenne par utilisateur (ARPU) et de gagner de nouveaux clients (Allemagne, BMZ et GIZ, 2011).

Encadré IV.7 Services monétaires par téléphonie mobile au Mexique: possibilités et problèmes

Les services monétaires par téléphonie mobile en sont encore à leurs premiers balbutiements au Mexique, mais ils pourraient trouver de nombreux débouchés. Contrairement à ce qui se passe au Kenya, au Mexique ces services sont proposés par les banques et non par des opérateurs de téléphonie mobile. Le Gouvernement a mis en œuvre d'importantes réformes qui visent à mobiliser la technologie mobile et des opérateurs extérieurs (agents ou «correspondants» bancaires) pour favoriser l'inclusion financière. À cet effet, la nouvelle réglementation permet aux établissements financiers de créer des comptes destinés aux clients à faible revenu et à faire appel à des agents extérieurs pour desservir ce segment de la clientèle. Ces comptes pourraient être reliés à un numéro de téléphone mobile de façon à permettre les transactions. L'utilisation de téléphones mobiles pour les transactions monétaires reste limitée, mais cela pourrait changer à mesure que ces services se développent.

En 2010, le taux de pénétration de la téléphonie mobile au Mexique était de 81 pour 100 habitants (voir tableau II.1 en annexe). En revanche, moins de 60 % de la population disposent d'un compte bancaire (Mexique, Ministère des finances, 2011) et 57 % des municipalités ne disposent d'aucun fournisseur officiel de services financiers (banque commerciale, de développement, établissement de microcrédit ou banque coopérative) (CNBV, 2010). En outre, de nombreux ménages (en particulier ceux ayant de faibles revenus) reçoivent des fonds envoyés par des membres de la famille ayant émigré, mais disposent d'un accès limité aux services financiers. La banque sur l'Internet est loin d'avoir été adoptée: seuls 12 % des internautes disposant d'un compte en banque utilisent ces services (CNBV, 2010). Par conséquent, des applications de téléphonie mobile devraient permettre d'étendre la couverture géographique et opérationnelle des services financiers et de réduire les coûts opérationnels liés aux transactions financières.

La nouvelle réglementation élaborée en 2009-2010 renforce l'inclusion financière. Elle autorise le recours à des «agents bancaires» extérieurs et la création de banques «de niche», qui peuvent prendre en garde des dépôts qui favorisent le développement des paiements par Internet. Ces nouvelles dispositions permettent d'exécuter des transactions financières modestes transitant par des comptes liés à un numéro de téléphone mobile. Elles autorisent aussi la création de quatre types de comptes différents, avec des conditions d'ouverture et des règles de connaissance du client adaptées à chaque niveau de risque. Des informations précises sur ces nouveaux types de comptes (qui reposent sur le degré des transactions autorisées et certaines conditions d'identification) devraient être publiées courant 2011.

Les dispositions actuelles entraînent la mise en œuvre de modèles économiques mixtes, dans lesquels les opérateurs de téléphonie mobile fournissent la plate-forme opérationnelle. Toutefois, ces opérateurs ne peuvent pas proposer directement de services financiers. La collecte de fonds (à des fins de dépôt ou d'exécution de paiement) reste une activité bancaire. Certains nouveaux modèles économiques apparaissent, qui tirent parti des réseaux de téléphonie mobile, à savoir:

a) Paiement d'allocations sociales par le biais de terminaux de paiement situés dans des centaines de magasins communautaires (affiliés à Diconsa, un organisme public qui administre la distribution de produits de base). Bansefi, une banque nationale de développement qui s'adresse aux clients aux revenus modestes, distribue l'aide publique par le biais de ces magasins grâce à une carte dans laquelle sont stockées les empreintes digitales de l'usager et à des terminaux de paiement dotés d'une connexion sans fil;

b) Un établissement financier et la compagnie nationale d'électricité ont noué un partenariat afin de proposer des «porte-monnaie électroniques» gérés à partir d'une carte à puce (qui peut être lue par les terminaux de paiement et les distributeurs automatiques de billets) ou d'un téléphone mobile, et qui permettent d'effectuer des paiements de valeur modeste;

c) En avril 2011, quatre banques fournissaient des services par téléphonie mobile (sous forme de service supplémentaire) à leur clientèle existante qui utilise déjà des services bancaires par Internet. Les transactions sont gérées par un système traditionnel de transfert électronique couplé à un numéro de compte débiteur et non à un numéro de téléphone mobile.

Pour que les paiements par téléphonie mobile et la banque à distance se développent davantage en faveur des petites entreprises et des professions indépendantes, il faudra que les services monétaires par téléphonie mobile tirent profit de ces nouvelles dispositions réglementaires. Des informations détaillées sur l'accès, l'utilisation et les besoins effectifs de ces entreprises seront également nécessaires.

Source: CNUCED, d'après Chatain *et al*. (2011), CGAP et Dalberg Global Development Advisers (2010), CGAP (2009a), et entretiens avec la CNBV et des spécialistes du secteur privé et de la société civile au Mexique.

[a] SOFIPOS est le sigle de Sociedades Financieras Populares (sociétés financières populaires).

Encadré IV.8 Services monétaires par téléphonie mobile pour les petites et microentreprises africaines: l'exemple d'Orange Money

Orange Money est un prestataire de services monétaires par téléphonie mobile présent dans six pays d'Afrique: la Côte d'Ivoire, le Kenya, Madagascar, le Mali, le Niger et le Sénégal. Ces services devraient être proposés dans tous les pays où Orange a obtenu la licence d'exploitation d'un réseau mobile.

La nature des services proposés par Orange Money varie d'un pays à l'autre, en fonction de la situation du marché local et du partenariat entre Orange et la banque concernée. Selon le groupe Orange, Orange Money est numéro un dans quatre des six pays où ce service est implanté; il arrive en deuxième position au Niger et en quatrième position au Kenya. Dans ce dernier pays, où Safaricom (M-PESA) jouit d'une position dominante, Orange a décidé de proposer un service particulier en partenariat avec Equity Bank, en vue de développer un compte Orange Money, baptisé Iko-Pesa, qui est directement lié à un compte en banque. Ce compte (mobile) permet au client d'envoyer de l'argent, d'effectuer des dépôts et des retraits sur son compte bancaire Equity Bank, mais aussi de déposer une demande de prêt et de recevoir les fonds directement par le téléphone mobile. Les abonnés peuvent aussi régler leurs factures de services collectifs et acheter des produits auprès de certains commerces grâce à ce système.

L'opérateur de téléphonie mobile tire ses recettes directement de l'utilisation des services bancaires proposés. Il existe des recettes indirectes, résultant de la fidélisation et de l'acquisition de clientèle. Diverses applications peuvent intéresser les petites et microentreprises, à savoir:

a) *Les envois d'argent* aux fournisseurs permettent de limiter les déplacements, de réduire les coûts et de se passer de la nécessité de se déplacer avec des sommes en liquide sur soi;

b) *La différenciation des comptes* permet aux entreprises de faire du commerce électronique avec d'autres entreprises grâce au compte Orange Money, qui autorise le dépôt ou le transfert de montants plus importants. Cette solution nécessite toutefois l'accord de la banque centrale;

c) *Les paiements aux commerçants*, qui ont toujours un coût. En effet, certains commerçants doivent payer pour obtenir des espèces. S'ils peuvent utiliser les fonctions de paiement électronique, ils peuvent réduire leurs coûts et éviter de se déplacer avec des sommes en liquide sur eux. Ces paiements peuvent être utiles pour de très petites échoppes comme pour de grandes entreprises. Des centaines de commerces acceptent désormais les paiements par Orange Money dans les six pays où le service a été mis en place;

d) *Paiement des factures*, par exemple d'électricité, d'eau et de télévision (grandes entreprises);

e) *Paiement des salaires*, notamment des salariés qui travaillent pour Orange.

Certaines banques voient dans ces services une nouvelle forme de concurrence; elles font pression auprès des autorités de réglementation afin de limiter le rôle des opérateurs de téléphonie mobile dans un domaine qui a toujours, selon elles, relevé de leurs compétences. Jusqu'à présent, les banques centrales d'Afrique ont généralement réagi favorablement à l'entrée d'opérateurs de téléphonie mobile dans cette activité. Toutefois, lorsque de nouveaux services bancaires sont développés dans un pays, il est important que les banques centrales comprennent bien les risques liés à certains types de services.

Source: CNUCED, entretien avec Orange.

2. Solutions mobiles pour les envois de fonds internationaux

Les envois de fonds internationaux représentent une importante source de financement pour les petites et microentreprises qui ne sont pas correctement desservies par les marchés des capitaux traditionnels. En 2009, les flux d'envois de fonds ont dépassé les 414 milliards de dollars dans le monde, dont plus des trois quarts (316 milliards de dollars) étaient à destination de pays en développement. Dans plus de 20 pays, ces envois ont représenté plus de 10 % du PIB et dans 10 d'entre eux, ils en représentaient plus de 20 %[17]. Des études récentes ont montré que les coûts élevés liés aux envois de fonds internationaux, en particulier à destination de l'Afrique subsaharienne, risquaient de diminuer les montants envoyés ainsi que leur impact sur le développement (BAfD et Banque mondiale, 2011). Ces coûts élevés résultent souvent d'accords d'exclusivité entre banques ou bureaux de poste et sociétés internationales de transfert d'argent, d'un faible développement des marchés financiers et du nombre restreint d'entreprises engagées dans ces activités.

Certaines observations portent à croire que ces flux peuvent avoir un effet favorable sur l'investissement et les activités des entreprises (BAfD et Banque mondiale, 2011, p. 63):

a) Dans les villes du Mexique, environ un cinquième du capital investi par 6 000 microentreprises a été financé par des fonds envoyés de l'étranger (Woodruff et Zenteno, 2001);
b) Dans les zones rurales du Pakistan, la propension à investir dans des terrains agricoles a augmenté avec l'envoi de fonds de l'étranger (Adams, 1998);
c) Aux Philippines, les ménages qui recevaient des fonds envoyés de l'étranger étaient plus susceptibles de démarrer des activités professionnelles à intensité de capital relativement élevée (Yang, 2008);
d) En Égypte, l'épargne formée à partir de fonds envoyés de l'étranger s'est accompagnée d'une progression de la création d'entreprises et de l'investissement (McCormick et Wahba, 2001 et 2003);
e) Plus le niveau de développement financier est modeste, plus l'impact des envois de fonds de l'étranger sur la croissance a tendance à se renforcer (Giuliano et Ruiz-Arranz, 2009).

Des solutions novatrices fondées sur la téléphonie mobile offrent des possibilités intéressantes pour faciliter l'accroissement des envois de fonds et la réalisation de gains plus importants en faveur du développement en Afrique. Comme cela a été indiqué récemment (BAfD et Banque mondiale, 2011, p. 73):

> *«Les nouvelles technologies offrent la possibilité d'améliorer considérablement l'accès aux envois de fonds et d'élargir l'accès aux services financiers, y compris à des produits d'épargne et de crédit à bas coût, aussi bien pour les émigrés africains que pour les bénéficiaires des envois de fonds.».*

Dans de nombreux pays où les envois de fonds représentent la proportion la plus élevée du PIB, la pénétration de la téléphonie mobile est importante (voir tableau IV.1). Néanmoins, seuls 8 des 109 systèmes de services monétaires par téléphonie mobile répertoriés permettent l'envoi d'espèces par le biais d'un compte de téléphonie mobile, dont le client ou un agent est titulaire; ces services sont prévus pour 15 systèmes de ce type (CGAP et Dalberg Global Development Advisers, 2010)[18]. Seuls deux des systèmes existants fonctionnent depuis plus d'un an. Il s'agit de G-Cash et de Smart, aux Philippines (op. cit.). Parmi les 15 pays figurant dans le tableau IV.1, seule la Jamaïque propose l'envoi de fonds internationaux par téléphonie mobile. Des solutions mobiles peuvent donc servir à l'envoi de fonds internationaux.

Au second semestre 2010, Vodafone et Telenor ont tous les deux annoncé leur intention d'ajouter de nouvelles fonctions à leurs services monétaires mobiles, dont les envois de fonds internationaux (Menon, 2011). Vodafone Qatar et Globe Telecom, aux Philippines, ont annoncé qu'ils mettraient conjointement en place un service de transfert d'argent entre leurs deux réseaux. Les titulaires d'un compte Vodafone Money Transfer au Qatar seront ainsi en mesure d'envoyer de l'argent directement, depuis leur téléphone mobile, à des abonnés Globe aux Philippines[19]. Plus de 200 000 Philippins vivent et travaillent au Qatar. Les sommes qu'ils ont envoyées à leur famille en 2009 s'élevaient à plus de 185 millions de dollars. Telenor Pakistan a

Tableau IV.1 Envoi de fonds internationaux en pourcentage du PIB en 2008 et abonnementsà la téléphonie mobile pour 100 habitants en 2010, pays très tributaires des envois de fonds

Pays	Envois de fonds en pourcentage du PIB, 2008 (%)	Abonnements à la téléphonie mobile pour 100 habitants, 2010 (%)
Tadjikistan	49,6	86,4
Tonga	37,7	52,2
République de Moldova	31,4	88,6
Kirghizistan	27,9	91,9
Lesotho	27,0	32,2
Samoa	25,8	91,4
Liban	25,1	68,0
Guyana	24,0	73,6
Népal	21,6	30,7
Honduras	20,4	125,1
Haïti	20,3	40,0
Jordanie	19,0	107,0
El Salvador	17,2	124,3
Bosnie-Herzégovine	14,8	80,1
Jamaïque	14,5	113,2

Source: Source: Statistiques sur les envois de fonds du Groupe des perspectives du développement de la Banque mondiale et base de données ITU World Telecommunication/ICT Indicators.

élargi son service «easypaisa» en y ajoutant une fonction d'envoi de fonds à l'international, proposée en collaboration avec Xpress Money (Royaume-Uni). Les personnes qui envoient des fonds depuis l'étranger peuvent utiliser le réseau d'agents Xpress présents dans plus de 80 pays[20].

L'un des premiers défis à relever est de faciliter le déploiement rapide de services monétaires par téléphonie mobile capables de gérer les envois de fonds internationaux. En effet, les dispositifs actuels ne couvrent qu'une petite fraction de ces flux. Il est également difficile de réduire les coûts d'utilisation de ces services. Pour certains types d'envois au moins, l'envoi par téléphone mobile semble avoir le même coût qu'un envoi en espèces, malgré le fait que les transferts par téléphonie mobile contournent la difficulté liée au développement de réseaux de distribution (BAfD et Banque mondiale, 2011). Cette situation pourrait refléter en partie l'absence de concurrence dans le réseau payant. Les problèmes réglementaires suivants pourraient aussi limiter le lancement et la progression de solutions adaptées (CGAP et Dalberg Global Development Advisers, 2010, p. 14):

a) Une réglementation qui prescrit le type d'organisation autorisée à effectuer des transferts de fonds internationaux et qui fixe les modalités de fonctionnement de ces opérations;
b) Le respect des dispositions relatives à la connaissance du client et aux mesures de lutte contre le blanchiment d'argent, portent sur le recrutement des agents et de la clientèle;
c) Une réglementation qui limite la participation d'établissements non bancaires aux transactions financières et qui détermine les activités que les premiers peuvent mener ou les modalités de détention de fonds.

3. Microfinance et TIC

La microfinance joue un rôle important dans la mesure où elle fournit des services financiers aux entrepreneurs intégralement ou partiellement exclus du circuit bancaire, dans les pays à faible revenu. L'idée à l'origine de la microfinance et de la microassurance est d'adapter les services de banque et d'assurance à des populations qui ont été exclues du système financier formel et des dispositifs de gestion des risques de la banque conventionnelle. Les exploitants pratiquant des cultures de subsistance et les petits entrepreneurs du secteur informel sont souvent considérés par les banques et les compagnies d'assurance traditionnelles comme des clients peu rentables et présentant des risques élevés. Cette situation gêne considérablement le développement des petites et microentreprises dans de nombreux pays à bas revenu; par conséquent, il est intéressant d'examiner les solutions liées aux TIC qui pourraient rendre le secteur de la microfinance et de la microassurance plus ouvert et efficace.

Un nombre relativement réduit de services monétaires par téléphonie mobile ont facilité jusqu'à présent le décaissement de prêts accordés par des institutions de microfinance (IMF), ainsi que les remboursements, en raison, en partie, de la divergence de priorités entre ces établissements et les opérateurs de téléphonie mobile (Allemagne, BMZ et GIZ, 2011). L'auteur de l'une de ces études constate ce qui suit (Kumar *et al.*, 2010, p. 1):

> *«Les IMF et les entreprises qui proposent des services monétaires "mobiles" vivent dans deux mondes différents, aujourd'hui. Les premiers cherchent avant tout à créer une infrastructure à bas coût et humaine, tandis que les seconds sont liés à l'infrastructure des systèmes de paiement qu'ils utilisent. Il n'est donc pas surprenant de constater que ces deux mondes ne sont pas encore en phase.».*

Les services proposés par les IMF reposent sur un contact fréquent avec la clientèle. Des rendez-vous en face à face sont considérés importants pour construire et entretenir le capital social qui constitue le fondement de la confiance et de la gestion des risques. Grâce à des technologies adéquates, les IMF pourraient diminuer dans une certaine mesure le nombre de ces réunions de visu, traiter un nombre supérieur de transactions à un coût réduit et à moindre risque, et élargir la portée de leurs services[21]. De nombreuses IMF réalisent de multiples transactions chaque jour et doivent procéder à la collecte journalière d'espèces. Elles comptent parmi leurs adhérents des dirigeants de petites entreprises, des vendeurs et des agriculteurs, qui ont de longues journées de travail et pour lesquels des déplacements quotidiens à la banque se traduisent par une perte de temps et des coûts élevés.

Une collecte efficace de l'épargne et des échéances des prêts est essentielle à la pérennité financière de ces institutions. Dans une IMF, des agents commerciaux sont chargés de la prospection et du service à la clientèle. Étant donné que les opérations de collecte et de suivi sont faites sur papier, les agents

sont confrontés à la difficulté de réduire les fuites et la fraude. Lorsqu'un client règle l'agent en espèces, en règle générale, l'opération est notée dans le carnet d'épargne ou de crédit du client, ainsi que sur celui de l'agent[22]. Il arrive que le montant déclaré ne corresponde pas au montant collecté. Si un écart important est constaté entre la comptabilité de l'établissement et les affirmations du client, il peut y avoir eu opération frauduleuse ou détournement de fonds. De telles situations créent des dommages collatéraux qu'il est difficile de gérer. En effet, un système sous-optimal de suivi des paiements peut inciter à frauder, ce qui finit par avoir des conséquences graves pour l'IMF. Cela signifie aussi que les résultats financiers publiés sont moins fiables, que les prêteurs sont moins disposés à financer les activités de l'institution concernée et que des taux d'intérêt plus élevés peuvent lui être appliqués. Enfin, une telle situation sape la relation de confiance entre le client et l'institution.

Les nouvelles technologies peuvent améliorer les opérations de suivi des paiements. Idéalement, les IMF devraient être en mesure d'intégrer la gestion du flux de données échangées entre leurs membres, les fournisseurs des services, les divisions chargées du microcrédit (ou de la microassurance) et les investisseurs. Pour cela, elles doivent rationaliser leurs opérations ordinaires – enregistrement du client, gestion des prêts ou des réclamations – et automatiser les systèmes[23]. Les solutions techniques peuvent être par exemple des cartes à puce (voir encadré IV.9), des dispositifs mobiles, ou ces deux supports à la fois.

La réussite de M-PESA a incité certaines IMF kényanes et tanzaniennes à adopter des solutions mobiles pour le remboursement des prêts et parfois même pour l'épargne. On peut notamment citer Tujijenge Tanzania, qui exige que les prêts individuels de moins de 1 800 dollars soient toujours remboursés via le système M-PESA, ainsi que le programme Small and Micro Entreprise (SMEP) au Kenya, qui, en 2009, a autorisé ses 51 000 clients à rembourser leur prêt et à épargner via leur téléphone mobile (Kumar et al., 2010). Ces systèmes ont permis aux IMF et aux sociétés coopératives de crédit et d'épargne de proposer des produits plus adaptés et plus abordables à leur clientèle tout en augmentant l'efficacité, la sécurité et la transparence de leurs opérations administratives. La Kenya Agency for the Development of Enterprise and Technology (KADET) est une autre institution de microfinance qui s'est connectée à la plate-forme M-PESA. Fin 2010, pratiquement la moitié des clients de KADET remboursaient leurs prêts et épargnaient grâce à leur téléphone mobile. Auparavant, ils effectuaient ces opérations dans une agence bancaire dans laquelle KADET détenait un compte, ce qui suscitait des déplacements parfois d'une journée entière pour les entreprises les plus éloignées. KADET prévoit d'étendre sa gamme de services et d'y intégrer l'acceptation des dossiers de prêts par SMS, le décaissement de prêts par téléphonie mobile et l'envoi de rappels de paiement par SMS également (Capsuto, 2011).

Pour tirer profit des occasions offertes par les systèmes monétaires par téléphonie mobile, les IMF doivent intégrer un (ou plusieurs) dispositifs de ce type à leur système de gestion, de façon que les transactions soient automatiquement attribuées au compte client correspondant et renvoyées à une base de données des services administratifs. Les IMF qui ont une clientèle plus importante et travaillent dans des pays où les systèmes monétaires par téléphonie mobile sont bien implantés sont les mieux placées pour réaliser des économies. Les IMF présentes dans des pays où une solution technique est déjà implantée de longue date sont les plus susceptibles de profiter de ces avantages (comme le SMEP au Kenya). En revanche, pour les nombreuses IMF qui ont une clientèle restreinte et un volume de transactions limité, les coûts de départ risquent d'être trop élevés pour les inciter à adopter des solutions mobiles. Les petites IMF et sociétés coopératives de crédit et d'épargne pourraient toutefois diminuer certains coûts de démarrage en intégrant ces services mobiles à leur logiciel interne de planification des ressources via une plate-forme de logiciels sous forme de services. De tels systèmes sont en cours de développement et de mise en œuvre dans des projets pilotes en Afrique (voir encadré IV.10).

Alors que les IMF sont encore rares à avoir intégré des systèmes mobiles à leurs opérations (Kumar *et al.*, 2010), la situation pourrait évoluer ces prochaines années, étant donné qu'un nombre croissant d'informations attestent de la mise en œuvre effective de tels systèmes. Il est encore possible de rendre ces systèmes accessibles dans des zones éloignées, de réduire les coûts de transaction, d'améliorer le service à la clientèle et de diminuer la fraude à l'aide des technologies mobiles. Il faut aussi être attentif aux enseignements tirés de l'expérience des premières entreprises à avoir adopté ces systèmes, afin d'identifier les meilleures pratiques et d'aider les autres IMF à exploiter des solutions basées sur les TIC de façon efficace.

Encadré IV.9 Utilisation de cartes à puce pour améliorer l'efficacité des institutions de microfinance

Pour résoudre certaines difficultés techniques auxquelles sont confrontées les IMF, les cartes à puce sont souvent la première solution à envisager, du moins pour remplacer en partie la gestion manuelle de documents (Gerelle et Berende, 2008[a]. Ainsi, la société suisse Tegona a imaginé une solution qui permet de gérer les services en contact avec la clientèle (*front office*) et les services administratifs (*back office*) grâce à une carte à puce. Les *services en contact avec la clientèle* sont responsables du suivi des opérations de crédit et de débit. Chaque agent est équipé d'un terminal de paiement qui transmet toutes les transactions aux services administratifs via un système GPRS (connecté sur un réseau GSM)[b]. Pour sécuriser les transactions, chaque client reçoit une carte à puce à l'ouverture de son compte ou lors de l'achat d'un produit d'assurance. Les *services administratifs* se chargent du suivi des transactions et de la gestion du portefeuille du client, en particulier pour l'épargne, le crédit ou l'assurance, puis envoient les informations correspondantes au système intégré de gestion (SIG) de l'IMF. Les services administratifs utilisent un logiciel sous forme de services: en d'autres termes, l'IMF n'a pas besoin de procéder à des investissements importants en matériel ou en logiciels, ni d'engager des frais de maintenance informatique.

Les terminaux mobiles utilisés par les services de *front office* permettent aux agents de mieux se consacrer à leur clientèle. En effet, délestés de la collecte de l'épargne et des échéances de prêts, ils peuvent répondre aux inquiétudes et aux besoins particuliers de leur clientèle, en lui permettant d'accéder immédiatement à ses relevés de compte, aux détails de ses échéances de prêts, mais aussi de provisionner son compte et de retirer des espèces.

Des études pilotes menées en Côte d'Ivoire en 2010 ont eu un certain nombre d'effets positifs. Premièrement, une gestion de la trésorerie plus sûre et de meilleure qualité a rendu les agents plus efficaces en leur permettant de se concentrer sur leurs missions commerciales et sur le développement du portefeuille. Elle a également réduit les délais d'établissement de nouveaux partenariats. La fraude a sensiblement diminué aussi, ce qui a permis d'élargir l'offre de nouveaux produits et diminué les risques. Deuxièmement, une anticipation plus importante à l'échelon local a aidé certaines IMF à engendrer des recettes de façon plus dynamique et plus stable et à réduire l'encours de leur endettement. Troisièmement, l'informatisation et l'automatisation du suivi des opérations ont considérablement amélioré la gestion de la relation client en permettant une surveillance de meilleure qualité des actifs et du risque. Enfin, le développement du portefeuille des clients et les recettes supplémentaires qu'il engendre, ainsi qu'une fidélisation accrue, ont abaissé les coûts de gestion des portefeuilles. Cette baisse des coûts devrait, à terme, permettre le développement de l'ensemble du secteur.

Toutefois, la mise en œuvre d'un tel système comporte des risques et des difficultés. Premièrement, il faut émettre des cartes à puce, ce qui crée une étape supplémentaire lors de l'ouverture d'un compte. Diverses améliorations sont actuellement envisagées dans ce domaine dans le but de simplifier et de raccourcir la procédure en remplaçant la carte mémoire par un autocollant équipé d'une puce (utilisant la radio-identification), apposé par exemple au dos du téléphone mobile. Le lancement récent de téléphones mobiles équipés de la technologie dite de communication en champ proche (NFC – near field communication) pourrait encore simplifier le processus. Toutefois, il faudra du temps pour déployer cette technologie. Les cartes à puces ou la radio-identification sont intéressantes comme solutions de remplacement des dispositifs standard de paiement par téléphonie mobile dans les pays qui ne disposent pas de cartes d'identification fiables. Le lancement de nouvelles technologies et le changement d'habitudes de la clientèle constituent un autre défi. Les clients doivent être formés à l'utilisation du système afin de lui faire confiance.

Source: CNUCED, à partir d'informations fournies par Tegona.

[a] Une carte à puce est une carte en plastique de quelques centimètres de côté portant au moins un circuit intégré capable de traiter des informations.

[b] Plusieurs IMF ont piloté des projets d'octroi et de remboursement de prêts par le biais de terminaux de paiement (Gerelle et Berende, 2008).

4. Enjeux et perspectives des systèmes monétaires par téléphonie mobile dans les politiques publiques

Il est encore trop tôt pour évaluer l'impact des solutions de téléphonie mobile sur l'accès des petites et microentreprises aux services financiers. D'une part, les dirigeants et les gérants de ces entreprises ont compris que ces nouvelles technologies et méthodes permettaient des transactions plus sûres et à un prix plus abordable. L'adoption de ces solutions risque de s'accélérer à mesure que le réseau d'utilisateurs professionnels s'étend et que les services sont adaptés aux besoins des entreprises. D'autre part, même si ces systèmes font baisser les coûts de transaction, d'autres problèmes continuent de peser sur les décisions des prestataires de services financiers. Les demandes de garanties, l'expérience

Encadré IV.10 Introduction de la microfinance mobile auprès d'IMF plus modestes: le cas Kopo Kopo

Le dynamisme des services monétaires par téléphonie mobile en Afrique attire des entrepreneurs des pays développés et les incite à innover et à développer localement de nouvelles solutions commerciales. Kopo Kopo, une entreprise créée aux États-Unis en août 2010, a choisi d'établir son siège à Nairobi, au Kenya, afin de desservir l'Afrique subsaharienne. En proposant une plate-forme de logiciels sous forme de services en vue d'intégrer des services monétaires par téléphonie mobile à des logiciels de planification de ressources pour les entreprises et les banques, cette société semble avoir permis à de petites institutions de microfinance et à des sociétés coopératives de crédit et d'épargne de tirer profit des services monétaires par téléphonie mobile.

Pour tester sa nouvelle application, Kopo Kopo a décidé de mettre en place un projet pilote au Sierra Leone. Comme dans de nombreux autres pays à faible revenu, les banques sont rares et dispersées, au Sierra Leone. Ainsi, on compte seulement 2,3 agences bancaires pour 100 000 adultes (op. cit.). Alors que d'autres sociétés (Web Tribe, The Software Group et Zege Technologies) avaient déjà proposé leurs services pour intégrer des fonctions financières à la téléphonie mobile en Afrique de l'Est, Kopo Kopo a été la première à le faire au Sierra Leone. Le projet pilote, exécuté en collaboration avec Hope Micro, une institution de microfinance, et Splash Mobile Money, a démarré en janvier 2011 dans l'agglomération de Freetown. Il avait pour objet de permettre à des emprunteurs de Hope Micro de rembourser leur prêt par l'intermédiaire de Splash au lieu de déposer des espèces au bureau central de Hope Micro, ce qui leur permettait à la fois de gagner du temps et de faire des économies.

Au départ, les processus de l'entreprise ont été analysés, l'objectif étant de comprendre comment l'intégration de Splash pourrait modifier le rôle et les responsabilités du personnel de Hope Micro. Parmi les divers collaborateurs, les caissiers, les opérateurs de saisie et les responsables de prêts sont ceux qui ont eu le plus besoin d'être formés. Les caissiers ont recruté des emprunteurs pour le projet pilote lorsque ces derniers venaient déposer leur chèque de prêt. Les opérateurs de saisie ont appris à télécharger les transactions recensées et à les importer dans le système de gestion des informations de Hope Micro. Enfin, les responsables de prêts ont été formés pour accompagner les emprunteurs sur l'intégralité de la procédure de remboursement de leur prêt via Splash.

Une fois que chacun a bien compris ses nouvelles fonctions et responsabilités, le traitement du remboursement des prêts par Splash a commencé. Pour la première échéance, chaque responsable de prêt a appelé l'emprunteur participant au projet pilote la veille afin de fixer un rendez-vous pour le lendemain. Ensuite, il l'a accompagné chez l'agent Splash le plus proche pour l'aider à faire les opérations de décaissement, puis d'envoi de la somme, mais aussi pour enregistrer l'identifiant de transaction dans le livret de remboursement du prêt.

Les emprunteurs ont immédiatement compris l'avantage d'un service par téléphonie mobile par rapport à un remboursement en espèces. Ainsi, un emprunteur a constaté qu'il pouvait économiser 96 000 leones (environ 24 dollars) sur la durée du prêt en frais de taxi. La plupart des emprunteurs perdaient plusieurs heures en déplacements chaque semaine, afin de rembourser leur échéance: la solution par téléphonie mobile leur a permis d'augmenter leurs horaires d'activité. Une cliente a estimé qu'elle économisait une semaine entière de travail sur la durée de vie de son prêt.

Le projet a également connu des difficultés. Le réseau d'agents Splash, par exemple, a eu du mal à servir la clientèle Hope Micro. À plusieurs occasions, les agents Splash ont refusé de traiter les demandes des emprunteurs, soit parce que le délai de transformation d'un dépôt en espèces en monnaie électronique était insuffisant, soit parce que le nombre de clients Splash était insuffisant pour rentabiliser l'opération. Une autre difficulté a été d'obtenir du personnel de Hope Micro qu'il s'approprie et défende le projet pilote. Les caissiers et les opérateurs de saisie ont fait preuve d'enthousiasme, mais rares sont les responsables de prêts qui ont incité activement leurs emprunteurs à utiliser le service Splash. Par conséquent, de nombreux emprunteurs n'étaient pas suffisamment informés du but et des avantages du projet pilote. En outre, il a été difficile de trouver des emprunteurs disposés à participer au projet pilote, de leur apprendre à protéger leur code d'identification Splash et de gérer les cartes SIM défectueuses.

Malgré ces obstacles, le système est désormais pris en charge par Hope Micro. Il reste à savoir si le partenariat avec Splash apportera suffisamment d'avantages. Pour que d'autres IMF du Sierra Leone travaillent avec Splash pour proposer ces services dans tout le pays, il faut qu'un modèle économique clair se dégage. Hope Micro a besoin d'un nombre suffisant d'emprunteurs pour que les économies réalisées grâce aux gains d'efficacité (c'est-à-dire pour que la diminution de la gestion d'espèces et du nombre d'opérateurs de saisie à plein temps fassent baisser les coûts) soient supérieures aux dépenses supplémentaires liées à la modification des processus de l'entreprise et à l'acquisition de cette nouvelle technologie.

Source: CNUCED, à partir d'informations fournies par Kopo Kopo.

professionnelle et les antécédents de l'emprunteur continueront à influencer les décisions de ces prestataires. En outre, à ce jour, la plupart des services monétaires par téléphonie mobile sont restés axés sur les transferts d'argent plutôt que sur le crédit ou l'envoi international de fonds. Ces activités sont donc appelées à se développer. Par conséquent, il est important pour les gouvernements de savoir à quels problèmes ils souhaitent s'attaquer dans l'élaboration de leurs politiques publiques, afin de s'assurer que l'introduction de ces services ait des résultats positifs.

La plupart de ces services sont déployés dans des pays en développement. Par conséquent, les gouvernements de ces pays (dont plusieurs PMA) sont confrontés à la difficulté d'ouvrir la voie dans l'élaboration de législations et de réglementations relatives à l'utilisation de services monétaires par téléphonie mobile. Cette situation tranche avec ce qui se passe avec la plupart des autres domaines d'intervention, dans lesquels les pays développés ont de l'avance dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques. Dans ce contexte, il est essentiel que les responsables des politiques et les autorités de réglementation comprennent les avantages et les risques potentiels de ces solutions. Parmi les difficultés, il convient de citer la création d'un environnement qui facilite le déploiement des services demandés, mais qui évite tout effet négatif. La communauté internationale peut aider ces pays à développer des dispositifs réglementaires solides et des institutions ad hoc, comme le montre un rapport récent du Ministère allemand de la coopération et du développement économiques (voir encadré IV.11).

L'introduction de services monétaires par téléphonie mobile dans un pays dont le secteur financier est fragile et qui abrite un nombre important d'exclus des circuits bancaires peut avoir des retombées positives et négatives. Alors que de nombreux avantages ont déjà été abordés, il faut aussi évoquer les risques. En même temps, il n'est peut-être pas souhaitable de chercher à élaborer une réglementation exhaustive tant que les opérations monétaires par téléphonie mobile ne sont pas autorisées. Au contraire, de nombreux pays en développement ont opté pour une démarche progressive, qui consiste à accorder des autorisations sous réserve, ce qui permet aux autorités d'observer l'évolution du marché avant de mettre en place des règles qui se fondent alors sur des risques identifiés et non sur des conjectures. Ce concept apparaît aussi dans les Principes de l'inclusion financière du G-20[24].

À mesure que la réglementation évolue, il peut être indiqué d'en examiner les effets sur le nombre de compte bancaires et le volume des dépôts, qui peuvent représenter des sources de prêts aux entreprises et aux particuliers. Il faudrait aussi que les gouvernements comprennent que les réserves peuvent servir à la fois à défendre la sécurité et la rigueur de la politique monétaire. Les atouts des systèmes traditionnels de paiement bancaire, bien développés, devraient être reproduits ou adaptés à un contexte monétaire mobile non bancaire, y compris pour ce qui concerne les règles relatives à la connaissance du client et à la lutte contre le blanchiment d'argent, à la traçabilité, à une structure de restitution qui soit cohérente et compréhensible, à la garantie de solvabilité permanente du système, à la présence d'un appui logistique de l'autorité publique en cas d'urgence et à l'établissement de la confiance dans le système grâce à des dispositifs de surveillance et de contrôle, y compris en période d'adversité. Ces paramètres deviendront plus pertinents à mesure que les systèmes monétaires par téléphonie mobile monteront en puissance.

L'utilisation de services monétaires par téléphonie mobile a des aspects juridiques et politiques, qui peuvent avoir des conséquences au niveau national, mais aussi en matière de relations internationales. Outre les problématiques déjà évoquées, il est possible d'établir une liste préliminaire des problèmes juridiques et relevant des politiques publiques liés à ces services. Pour plus de facilité, ces questions ont été regroupées en plusieurs grandes catégories, qui recouvrent le contrôle du système, les questions relatives aux utilisateurs, les considérations de sécurité et relatives à la criminalité, et les problèmes d'infrastructure (Field, à paraître). L'exposé qui suit ne vise pas à l'exhaustivité et ne cherche pas à s'appliquer à toutes les situations, mais sert plutôt de point de départ à l'examen des domaines d'intervention nécessaires pour réussir l'introduction de services monétaires par téléphonie mobile[25].

a. Contrôle du système

La réglementation relative aux services monétaires par téléphonie mobile constitue un défi pour les pays en développement parce qu'elle recouvre deux secteurs auparavant distincts et indépendants: les télécommunications et la finance. Lorsque les opérateurs de téléphonie mobile s'adressent à leur autorité de tutelle pour lui présenter des projets d'opérations bancaires par téléphonie mobile, ils sont généralement orientés vers l'autorité de réglementation financière. Dans la plupart des cas, il est exigé au départ que l'opéra-

Encadré IV.11 Soutien du Ministère allemand de la coopération au lancement de services bancaires à distance

Dans une étude réalisée en 2011, le Ministère allemand de la coopération a évalué les bénéfices de partenariats avec des pays en développement dans le domaine des opérations financières par téléphonie mobile et d'autres services bancaires à distance. Au vu de l'expérience à ce jour, le Ministère a identifié différents engagements directs qui pourraient modifier le cours des choses:

a) Conseiller les acteurs du marché et les organismes de réglementation en vue de mettre en place un cadre global favorable qui aborde les aspects essentiels de la banque à distance;

b) Mettre en place un centre de ressources: combler les lacunes actuelles en matière de connaissances afin de ne pas répéter les erreurs de projets précédents. Une telle initiative passerait par le développement d'outils pratiques d'aide à l'évaluation des marchés, au calibrage des réseaux d'agents, à la segmentation, etc.;

c) Apporter un soutien aux gouvernements dans le développement de services bancaires à distance; en permettant aux gouvernements de récolter les fruits de ces initiatives (par exemple grâce au paiement direct des personnes physiques à l'État), cela créerait un intérêt mondial accru en faveur de la banque à distance;

d) Devenir le partenaire d'initiatives privées. Le Ministère allemand de la coopération pourrait faire office de catalyseur entre les IMF, les banques, les opérateurs de téléphonie mobile et les fournisseurs de technologies. Ce soutien pourrait porter sur la conception de produits pour des segments précis, sur des améliorations des systèmes de TIC pour les IMF, sur le financement de projets pilotes, sur le soutien technique à des fournisseurs extérieurs et sur un soutien à la mise en place de réseaux d'agents à long terme;

e) Relier la banque à distance à d'autres objectifs de développement afin d'en renforcer l'impact.

Source: Allemagne, BMZ et GIZ (2011).

teur de téléphonie mobile noue un partenariat avec un établissement financier dont les activités sont déjà réglementées par la banque centrale, conformément à la législation en vigueur. Dans tous les cas, c'est l'établissement financier qui détient, dans les faits, les dépôts en espèces, qui sont convertis en «valeur électronique»; par conséquent, les opérations monétaires par téléphonie mobile relèvent de la réglementation financière.

Les divergences entre pays sur la nature de la monnaie électronique et sur la signification de l'émission de ce type de monnaie ont entraîné l'adoption de démarches réglementaires différentes. Pour certains États, la monnaie électronique est simplement l'équivalent électronique de la devise nationale et ne devrait être émise que par l'État. Pour d'autres, cette «monnaie» ne représente qu'une partie du service qui consiste à transférer de la valeur d'un détenteur à un autre. Ce service peut comporter un certain nombre d'étapes, dont certaines pourraient être réalisées par des établissements bancaires ou non bancaires, ce qui favoriserait l'efficacité du processus. Lorsque la situation est considérée sous cet angle, les objectifs de la réglementation sont alors de garantir la sécurité et la rigueur du système de paiement dans son intégralité, de protéger le consommateur et d'atteindre d'autres objectifs sociaux.

Que l'on se place d'un point de vue ou d'un autre, il convient d'examiner la nature et la portée de la réglementation et de la supervision des services monétaires par téléphonie mobile. Les fournisseurs de ce type de services qui ne sont pas des banques (comme les opérateurs de réseaux mobiles) ne sont pas assujettis à une réglementation exhaustive de leurs services de paiement, bien que certains gouvernements aient appliqué les lois existantes régissant l'activité des sociétés de transfert de fonds ou des lois similaires aux activités des prestataires de ces services qui ne sont pas des banques. Parmi les principaux problèmes rencontrés, il convient de citer la nécessité de déterminer la *localisation* des services virtuels et la *compétence géographique* entre autorités de tutelle (banque et télécommunications), de façon à déterminer quels sont les tribunaux compétents. La transparence est primordiale. Pour les services dont l'activité dépasse les frontières, une harmonisation internationale, passant par l'adoption de certains traités et conventions, peut être envisagée. Au stade de la conception de la réglementation, il convient de trouver un équilibre entre le soutien à des expériences qui peuvent donner lieu à de nouvelles démarches et le maintien de la stabilité économique.

La question de la répartition des risques peut être abordée par une réglementation prospective ou elle peut être laissée au libre arbitre des parties, qui sous-

crivent des accords de droit privé, ou encore elle peut encore faire l'objet de dispositions intermédiaires. Il est utile de prévoir une variation de la répartition des risques en fonction du type de service, de l'usage, des parties, voire de l'architecture des systèmes, étant donné que toute variation peut modifier le pouvoir relatif de chacune des parties et la possibilité pour elles d'éviter les pertes. En règle générale, il convient de prévoir des mesures incitatives pour la partie qui est en position d'améliorer le système au fil du temps. Il est important d'éviter une réglementation excessive qui risque de freiner la mise en place de nouveaux services. La réglementation devrait être calibrée en fonction de la nature des services financiers considérés (transferts, paiements ou épargne) et des risques afférents à chacun (Dittus et Klein, 2011).

Le développement du commerce et la nécessité de disposer de liquidités sont importants dans un système de paiement. En outre, les services monétaires par téléphonie mobile sont utiles dans la mesure où ils font progresser les objectifs en matière de services publics en ligne, qui leur sont liés, comme le prélèvement de l'impôt, des redevances et d'autres taxes (dont la taxe sur les transactions électroniques), la passation de marchés publics et les paiements effectués par l'État (prestations sociales, salaires, dons, prêts et subventions).

Il faut aussi tenir compte des opérations de gestion de l'identité, qu'elles soient effectuées au cas par cas, par le fournisseur du service, ou qu'elles soient prises en charge de façon plus globale. Ces opérations portent par exemple sur la reconnaissance de la signature électronique, mais aussi d'autres éléments, comme l'authentification de sites Internet et les services d'autorisation sur les comptes. La sécurité et la capacité de résistance des systèmes doivent être prises en compte dans la réglementation et englober l'identification et l'exclusion des mauvais payeurs, l'évaluation et la supervision des systèmes, la réduction du risque de défaillance du système (qui peut se faire par des filets de sécurité publics), ainsi que la planification des imprévus.

Pour résoudre ces problèmes et d'autres, les autorités de réglementation des secteurs des finances et des télécommunications devront collaborer de façon efficace; si les premières sont spécialistes des aspects financiers, les secondes comprennent mieux les aspects techniques de ces opérations. Actuellement, dans de nombreux pays, les personnes qui travaillent dans ces deux institutions sont effectivement en contact, mais il n'existe aucun lien institutionnel formel entre elles. En République-Unie de Tanzanie, la banque centrale et l'autorité de réglementation des télécommunications ont signé un mémorandum d'accord pour travailler ensemble à la réglementation des services monétaires par téléphonie mobile.

b. Questions relatives aux utilisateurs

Toute une série de problèmes liés à la protection du consommateur peuvent varier en fonction des attentes de la société. Le plus important est de protéger les fonds des consommateurs lorsque l'émetteur de monnaie électronique est un acteur du secteur non bancaire. Les entreprises non bancaires sont rarement assujetties aux règles de prudence qui s'appliquent aux banques. Par conséquent, lorsque ces entreprises émettent de la monnaie électronique, les autorités de réglementation peuvent chercher à protéger les fonds de leur client (Tarazi et Breloff, 2010). Les inquiétudes portent en général sur les obligations relatives des contreparties, des banques, des opérateurs de téléphonie mobile et de leurs agents, notamment en ce qui concerne la répartition des pertes, mais aussi la protection contre la fraude, les erreurs des utilisateurs et les erreurs ou les pertes du fait du système technique.

Une attention particulière est apportée à la réglementation des activités des agents des opérateurs de téléphonie mobile, étant donné que les modèles les plus efficaces de services monétaires par téléphonie mobile nécessitent des points d'encaissement et de décaissement situés près du consommateur (Tarazi et Breloff, 2011). Les principaux problèmes portent sur le recrutement des agents, sur les services qu'ils devraient être autorisés à proposer et sur les conditions de ces autorisations, et, enfin, sur le degré de responsabilité des banques vis-à-vis des agents. Il n'existe aucune solution unique de réglementation relative à la fourniture de services monétaires par téléphonie mobile par le biais d'agents, et les marchés testent différentes démarches pour trouver celles qui fonctionnent. Bien que ce processus puisse donner des résultats conformes aux intérêts des consommateurs, les autorités de réglementation devraient aussi y voir un argument en faveur de dispositions légères, mais non en faveur de l'inutilité de toute réglementation (op. cit.).

Un dispositif efficace de règlement des conflits par voie extrajudiciaire fait partie intégrante de tout système de paiement performant (du moins lorsqu'une telle alternative est possible). Les points de vue nationaux varient sur la question de savoir s'il faut établir

un régime de stricte responsabilité ou prévoir la négligence pour les pertes dues à une utilisation non autorisée des dispositifs ou des codes d'accès. Il peut être nécessaire d'instaurer une procédure d'arbitrage ou judiciaire, voire des deux types à la fois, menée par une autorité indépendante et fiable, surtout lorsqu'une intégration aux marchés mondiaux est envisagée. Les problèmes de paiement entraînent des problèmes de solvabilité, avec les risques qui s'y rattachent. Il est parfois nécessaire de définir ce qu'est de l'«argent» prépayé et de tenir compte du risque particulier que présentent les clients titulaires d'un compte prépayé qui pourraient ne pas avoir les capacités financières de rembourser les sommes dues.

Toute une série de problèmes liés à la protection de la vie privée sont aussi particulièrement préoccupants. La question de l'exploration des données pose problème, mais aussi le fait qu'un paiement électronique peut s'accompagner d'un historique des transactions et d'autres informations. La confidentialité et la protection des données, mais aussi l'anonymat, sont également concernés. Il peut néanmoins être parfaitement justifié d'exploiter des données sur les paiements par téléphonie mobile à des fins de recherche économique, sociale, voire sanitaire. Étant donné que les transferts d'argent impliquent souvent des opérations d'achat et de vente, le caractère exécutoire des contrats électroniques, la vente à distance (langue, informations publiées), ainsi que le droit applicable et les tribunaux compétents représentent autant de sujets de préoccupation.

c. Considérations relatives à la criminalité et à la sûreté nationale

Le blanchiment d'argent présente un ensemble précis de problèmes dans tout système de paiement. En effet, ce dernier doit être élaboré de façon à décourager ces pratiques et prévoir une forme ou une autre de suivi ou d'examen. Le groupe d'action financière internationale (GAFI), un organisme intergouvernemental indépendant, a émis des directives dans ce domaine[26] en divisant les services mobiles dans les quatre catégories suivantes:

a) Services d'information financière par téléphonie mobile permettant uniquement de consulter des comptes, mais pas d'effectuer des transactions. Ces services sont considérés à faible risque;
b) Services de comptes de titres et bancaires par téléphonie mobile liés à des comptes existants; à réglementer et à surveiller;
c) Services de paiement par téléphonie mobile permettant aux non-détenteurs d'un compte bancaire d'effectuer des opérations; ces services relèvent des divers dispositifs de contrôle et de supervision des fournisseurs de services de paiement qui ne sont pas des établissements financiers traditionnels;
d) Les services monétaires par téléphonie mobile qui offrent la possibilité de stocker de la valeur sur un téléphone mobile, sous forme de crédit ou de temps de communication, ou par d'autres moyens, échappent à toute réglementation et supervision dans de nombreux pays.

Le financement d'activités terroristes présente des problèmes similaires, qui portent notamment sur l'anonymat, la traçabilité et la supervision. Les risques peuvent être réduits grâce à la fixation de valeurs limites par des moyens techniques et à un suivi adéquat. Les obligations de vigilance à l'égard de la clientèle et l'adoption de principes de connaissance du client jouent aussi un rôle important. Actuellement, aucune norme internationale unique ne régit les systèmes de paiement électronique à faible risque, mais le GAFI a publié un document d'orientation sur l'ouverture financière qui décrit l'application par plusieurs pays dans le monde d'une démarche fondée sur les risques liés à la banque à distance (GAFI, 2011).

Des dispositifs visant à décourager les utilisations de sommes d'argent électronique à des fins délictueuses – évasion fiscale, fraude (par les émetteurs ou d'autres), vol et attaques de banques, chantage, enlèvement et piratage, versement de dessous-de-table et jeux de hasard – devraient être intégrés à tout système et prévus par la loi[27]. De même, il convient de traiter la corruption à tous les niveaux, mais aussi d'aborder la transparence nécessaire de la part des pouvoirs publics et des établissements financiers. Enfin, selon la configuration technique du système permettant les opérations bancaires par téléphonie mobile (c'est-à-dire selon la valeur qui existe réellement sur l'appareil lui-même et non dans le «nuage» informatique), la saisie de combinés téléphoniques et d'autres dispositifs aux frontières par les services de douane ou dans le cadre d'opérations de police, peut avoir des répercussions financières.

d. Politiques relatives à l'infrastructure

D'autres politiques publiques, liées aux précédentes, auront une incidence majeure sur une implantation réussie des services monétaires par téléphonie mo-

bile. Le secteur privé sera le plus apte à résoudre certains problèmes, tandis que d'autres nécessiteront une intervention des pouvoirs publics.

Dans le domaine des normes et de la coordination techniques, l'élaboration de politiques passera peut-être par des négociations entre constructeurs de combinés, émetteurs, commerçants et banques. Il faut aussi résoudre la question de l'augmentation de la bande passante requise. Dans certaine situations, il pourrait être indiqué d'envisager un paiement hors ligne ou par des réseaux dédiés.

Un État peut souhaiter favoriser la concurrence entre services. C'est alors qu'entrent en jeu les questions relatives à la coopération, aux barrières à l'entrée et au partage de la propriété intellectuelle. Que ce soit pour protéger le consommateur, pour défendre la politique monétaire ou pour d'autres raisons, il faudra peut-être favoriser ou rendre obligatoire la mise en place de dispositifs qui renforcent la capacité de résistance des systèmes et la sécurité.

Le développement et l'exploitation d'un système de paiement efficace par téléphonie mobile nécessite la mobilisation de technologies de pointe. Il faudra donc repérer les technologies adaptées et se pencher sur leur utilisation locale. Des conflits apparaîtront peut-être, se traduisant par des restrictions à l'exportation, mais portant aussi sur les brevets et d'autres questions relatives à la propriété intellectuelle; l'utilisation de certaines techniques de cryptage pourrait aussi faire l'objet de restrictions. Par ailleurs, il pourrait y avoir lieu d'encourager ou d'autoriser des partenariats avec des spécialistes ou des investisseurs étrangers.

Ces nouveaux systèmes techniques ne fonctionnent pas dans le vide. Pour que l'on puisse tirer pleinement profit de services monétaires par téléphonie mobile, il sera peut-être nécessaire de prévoir des infrastructures supplémentaires. Il peut s'agir d'infrastructures de transport et de systèmes d'acheminement, de vérification douanière, de règlement et de compensation financiers, mais aussi des aspects liés à l'efficacité et à l'indépendance judiciaire et réglementaire, et de la réglementation juridique des systèmes de paiement (en particulier lorsque les systèmes mobiles ont progressé très vite sur le plan technique et qu'il n'existe aucune législation adaptée). Il pourrait aussi y avoir un appel à la sensibilisation et à l'éducation du grand public, et une formation dans les domaines technique et juridique. En outre, certaines sociétés peuvent se retrouver confrontées à un développement insuffisant de la culture d'entreprise, des marchés des valeurs mobilières et du crédit ou encore des cadres juridiques.

* * * * *

Les services monétaires par téléphonie mobile sont très prometteurs pour le développement du secteur privé et plus particulièrement pour les petites et microentreprises qui sont mal desservies par les services financiers tels qu'ils existent actuellement. Sous réserve d'être bien gérés, ces services peuvent contribuer à une ouverture financière bien supérieure (G20 Financial Inclusion Experts Group, 2010). Les gouvernements et leur banque centrale devraient réfléchir aux moyens d'intégrer ces entreprises aux forces vives de l'économie par l'application de la téléphonie mobile aux transactions financières et commerciales. Bien gérés, les services monétaires par téléphonie mobile peuvent considérablement améliorer et élargir les marchés, créer de l'emploi et contribuer à l'émergence d'une classe moyenne. Afin de saisir tout le potentiel de ce nouveau secteur, des recherches spécialisées sont nécessaires pour tirer les enseignements de l'expérience des premiers pays à avoir adopté ces systèmes. Le soutien des donateurs est important, dans la mesure où il viendra en aide aux pays désireux de mettre en place des cadres adaptés, capables de répondre aux difficultés exposées dans la présente partie. Comme le résume l'Agence allemande pour le développement (Allemagne, BMZ et GIZ, 2011, p. 8):

> *«Pour réussir, il faudra établir des partenariats entre des opérateurs de téléphonie mobile, des établissements financiers, des commerçants et d'autres parties prenantes, et créer de nouveaux modèles de prestation de services. Surtout, il faudra des engagements des organisations et une exécution précise des prestataires. Ce n'est qu'à ces conditions que la banque à distance réussira à opérer de véritables transformations.».*

NOTES

1 Voir, par exemple, les travaux du PNUD sur l'autonomisation juridique des pauvres, à l'adresse http://www.undp.org/legalempowerment/.

2 Les systèmes automatisés de dédouanement peuvent être programmés pour sélectionner au hasard un groupe de fonctionnaires des douanes disponibles, chargés de vérifier les déclarations de douane, ce qui réduit les possibilités de collusion (SFI, 2007c, p. 53).

3 Le terme «service d'aide aux entreprises» a été forgé en 1997 par le Comité des donateurs pour le développement des petites entreprises, qui l'a défini comme étant les «services qui améliorent les performances de l'entreprise, son accès aux marchés et sa compétitivité. [Ces services comprennent] une vaste gamme de services professionnels, à la fois stratégiques et opérationnels. Les services d'aide aux entreprises sont destinés aux entreprises individuelles, par opposition aux grandes entreprises» (Comité des donateurs pour le développement des petites entreprises, 2001, p. 11).

4 Cette séparation ancienne entre services d'aide aux entreprises et services financiers n'est pas contestée. Les signes d'améliorations obtenues grâce à une démarche plus intégrée sont de plus en plus évidents (Sievers et Vandenburg, 2004).

5 L'importance d'adapter les activités aux demandes des utilisateurs a été soulignée à de nombreuses reprises. Voir par exemple, Miehlbradt (1999) et CNUCED (2010).

6 Voir http://www.celac.or.ug/.

7 Informations fournies par l'IICD.

8 Informations fournies par l'IICD.

9 Voir aussi Hellström (2010), qui mentionne les exemples suivants, en Afrique de l'Est: MPAIS au Rwanda et en Ouganda, Farmer's Friend et Question Box en Ouganda.

10 Voir http://www.grameenfoundation.applab.org/ckw/section/data-collection-info-services-technology.

11 Cette partie se base sur des informations fournies par la FAO et le FIDA.

12 Cette partie se base sur des informations fournies par la CEA.

13 Voir «ECX:1000 perfect days», à http://capitalethiopia.com/index.php?option=com_content&view= article&id=14135:ecx1000-perfect-days&catid=12:local-news&Itemid=4.f.

14 Cette partie se base sur Okello (à paraître).

15 Dans cette partie, le terme «services monétaires par téléphonie mobile» désigne toutes les plates-formes de téléphonie mobile offrant des services tels que les transferts (nationaux ou internationaux) d'argent, des services de paiements et des services financiers (comme l'épargne, le crédit et l'assurance).

16 Voir https://payments.yo.co.ug/index.php/component/content/article/44-about-yopayments/60-what-is-yo-payments.

17 Voir http://www.migrationinformation.org/datahub/remittances.cfm.

18 Ces huit systèmes sont les suivants: M-Via (Mexique), Paymaster (Jamaïque), Maroc Telecom (Maroc), M-PESA (Kenya), Zap (Afrique de l'Est), Banglalink (Bangladesh), G-Cash (Philippines) et Smart (Philippines).

19 Voir http://www.cellular-news.com/story/46363.php.

20 Voir http://www.cellular-news.com/story/45114.php.

21 Par exemple, des solutions de TIC pourraient servir à la mise à jour des comptes à distance, à l'envoi de rappels, à l'organisation d'informations et à la collecte des paiements.

22 Un agent peut collecter de l'argent auprès de 50 à 100 clients par jour, chaque client pouvant confier à la banque jusqu'à 20 % de ses recettes journalières.

23 Voir par exemple http://www.microinsurancefacility.org/fr/thematic-pages/technology.

24 «Connaissances: Utiliser de meilleures données pour élaborer des politiques fondées sur des éléments probants, mesurer les progrès et envisager une approche graduelle axée sur "l'apprentissage par l'action" qui convienne à la fois aux organismes de réglementation et aux fournisseurs de services», septième Principe de l'inclusion financière du G-20 (http://www.g20.utoronto.ca/2010/to-principles-fr.html).

[25] Cette partie s'inspire largement de Field, à paraître.

[26] Groupe d'action financière internationale (2010), *Money laundering using new payment methods*, octobre, disponible à l'adresse http://www.fatf-gafi.org. Voir aussi *Les 40 Recommandations du GAFI*, disponible à la même adresse.

[27] Pour certains systèmes, le besoin pour les autorités publiques d'échanger des informations se fera peut-être sentir. C'est du moins ce qui arrive souvent dans les enquêtes sur l'évasion fiscale et le blanchiment d'argent, mais ce besoin peut aussi apparaître dans d'autres situations.

MOBILISATION DES TIC EN FAVEUR DE L'ENTREPRENARIAT DES FEMMES

5

Pour diverses raisons, il est important de réfléchir aux moyens dont les TIC peuvent aider les femmes chefs d'entreprise. Premièrement, l'entreprenariat des femmes présente un potentiel inexploité pour le développement du secteur privé. Alors qu'il a été constaté que les petites et microentreprises dirigées par des femmes étaient moins rentables que celles dirigées par des hommes (Alturki et Braswell, 2010; GTZ, 2010; SFI, 2007b; SFI, 2010; Ilavarasan et Levy, 2010; OIT, 2008b), cette différence semble disparaître dans les entreprises de plus grande taille. En effet, certaines informations laissent à penser que les entreprises de grande taille ou de taille moyenne dirigées par des femmes sont au moins aussi productives que celles dirigées par des hommes (GTZ, 2010). Il est donc important de repérer et de lever les obstacles qui s'opposent à la croissance et à la modernisation des petites et microentreprises dirigées par des femmes. Deuxièmement, un certain nombre d'obstacles à la croissance sont propres aux femmes chefs d'entreprise ou représentent une contrainte particulière pour ces dernières. Comme on le verra dans le présent chapitre, les TIC peuvent aider à surmonter certains de ces obstacles. Troisièmement, jusqu'à présent, les TIC étaient rarement utilisées de façon systématique dans des initiatives visant à soutenir l'entreprenariat des femmes ou à le rendre plus efficace. Le présent chapitre évoque la façon dont les TIC peuvent aider à surmonter les obstacles évoqués plus haut. Il contient des recommandations adressées aux parties prenantes intéressées par la façon dont les TIC peuvent soutenir les petites et microentreprises dirigées par des femmes de façon plus efficace et il examine un certain nombre d'initiatives[1].

A. OBSTACLES AUXQUELS SONT CONFRONTÉES LES FEMMES CHEFS D'ENTREPRISE DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Dans les pays en développement, les petites et microentreprises dirigées par des femmes se répartissent schématiquement en entreprises de subsistance et entreprises de croissance. Dans les entreprises de subsistance, il s'agit avant tout de tirer un revenu stable de l'activité, sans nécessairement chercher à en élargir le champ. Les entreprises de croissance se caractérisent par un esprit d'entreprise plus marqué et un plus fort désir de croissance (Levy *et al.*, 2010). Actuellement, la plupart des petites et microentreprises dirigées par des femmes dans les pays en développement font partie de la première catégorie. Elles mènent à bien des activités informelles, qui nécessitent des compétences et une formation limitées: petites exploitations agricoles, petit commerce, commerce de rue et soins de beauté (Naituli *et al.*, 2008; Banque mondiale, 2009b; Ilavarasan et Levy, 2010; SFI, 2010; Banerjee et Duflo, 2011).

Lorsqu'elles sont dirigées par des femmes, ces deux catégories de petites et microentreprises sont confrontées à des obstacles spécifiques, que les TIC peuvent aider à surmonter, à savoir:

a) Elles ont souvent plus de difficultés à obtenir des financements auprès d'établissements formels comme les banques et les établissements de crédit traditionnels;
b) Les femmes chefs d'entreprise tendent à avoir moins de temps à consacrer à leur activité à cause de leurs responsabilités familiales et d'une répartition inégale des tâches au foyer;
c) Les femmes sont souvent moins mobiles, ce qui réduit leur capacité à trouver des débouchés, mais aussi à constituer des réseaux et à développer leur activité;
d) Les femmes ont moins accès à la formation.

En outre, dans de nombreux pays, le patriarcat restreint la réussite des femmes dans une activité d'entreprise. Alors que des initiatives fondées sur les TIC pourraient réduire ces effets dans une certaine mesure (intérêts pratiques propres à chaque sexe), des initiatives plus globales sont nécessaires pour résoudre les problèmes plus généraux de société[2].

1. Accès au financement

La plupart des petites et microentreprises se trouvent confrontées à la difficulté d'obtenir des financements abordables et adaptés, d'autant plus lorsqu'elles sont dirigées par des femmes. Ce problème dépend de nombreux facteurs; trois d'entre eux, les plus pertinents, sont décrits dans cette partie. Premièrement, les banques demandent souvent une garantie sous la forme d'un titre de propriété. Or dans de nombreux pays, les coutumes, les pratiques sociales, voire le droit, n'autorisent pas les femmes à détenir de biens fonciers. Dans 43 pays d'Afrique, 23 d'Asie et d'Océanie, 5 d'Amérique latine et des Caraïbes et 2 d'Europe de l'Est, il est signalé que les femmes ne disposent pas de droits égaux à ceux des hommes en ce qui concerne l'acquisition et la détention de biens fonciers (UNDESA, 2010). Dans la plupart des pays africains et asiatiques, si l'égalité face au droit de propriété est inscrite dans la loi, les pratiques coutumières[3] (qui priment sur le droit écrit dans un certain nombre de cas) empêchent les femmes d'avoir un droit de regard sur la propriété commune lorsqu'elles sont mariées, voire sur un bien acquis avant le mariage (UNDESA, 2010; OCDE, 2006b; EIU, 2010). Les TIC ne sont que d'une utilité réduite dans la levée de ces obstacles juridiques.

Deuxièmement, la majorité des femmes chefs d'entreprise dans les pays en développement n'ont qu'une connaissance limitée des lieux et des moyens d'accéder à des services financiers et la plupart d'entre elles ne possèdent pas de compte en banque (PNUD, 2008b; Banque mondiale, 2010a). Par exemple, au Viet Nam, le Gouvernement a lancé un certain nombre d'initiatives destinées à aider les femmes chefs d'entreprise, notamment en ouvrant des agences spécialisées à la Sacombank (la première banque commerciale privée du pays) et en mettant en place un programme à destination des femmes vivant en zone rurale auprès de l'Agribank (la première banque commerciale publique). Toutefois, étant donné qu'environ 10 % seulement de la population vietnamienne possède un compte en banque, ces politiques ont eu une efficacité limitée (EIU, 2010). Troisièmement, de nombreuses femmes chefs d'entreprise de régions en développement sont considérées par les banques comme une clientèle à risques élevés et à faible rentabilité, étant donné qu'elles sont à la tête d'entreprises à faible croissance du secteur informel (op. cit.).

Diverses études ont montré que, par conséquent, ces femmes se finançaient principalement en empruntant

à des amis et à la famille. Ainsi, une étude sur des femmes chefs d'entreprise au Népal a montré que ces prêts représentaient 85 % de l'emprunt contracté par les femmes (CESAP, 2005). La microfinance constitue une autre possibilité qui a des chances de succès, puisqu'elle ne nécessite aucune garantie traditionnelle. Toutefois, il a été constaté, par exemple en Inde et au Kenya, que si les prêts de microfinance sont adaptés aux besoins des petites et microentreprises de subsistance dirigées par des femmes, ces mécanismes sont souvent bien moins adaptés aux besoins des entreprises fondées sur la croissance (OIT, 2008b; Banerjee et Duflo, 2011)[4].

2. Contraintes de temps dues aux responsabilités familiales

Dans les pays en développement, la plupart des femmes chefs d'entreprise sont victimes d'une répartition inéquitable des tâches domestiques; outre la charge de leur entreprise, elles doivent donc s'acquitter des tâches ménagères et s'occuper des enfants et des personnes âgées[5]. Concilier ces responsabilités et la gestion d'une affaire est l'une des difficultés les plus souvent citées par les femmes chefs d'entreprise[6]. Souvent, la femme est le principal pourvoyeur de soins, dans la famille: elle doit donc consacrer du temps à ceux de ses membres qui tombent malades. De fait, ayant moins de temps pour son activité, elle risque davantage de perdre de l'argent, surtout si elle est la principale ou unique personne qui travaille dans l'entreprise. Paradoxalement, alors que la plupart des femmes chefs d'entreprise des pays en développement finissent par travailler davantage d'heures que les hommes, elles ont souvent moins de temps à consacrer à leur activité d'entreprise. En d'autres termes, cela signifie aussi qu'elles ont moins de temps à consacrer à des activités importantes pour leurs affaires, comme l'acquisition de nouvelles compétences ou la formation à de nouvelles technologies, le développement de réseaux ou la recherche de débouchés (OIT, 2008a; Gill *et al.*, 2010). Ce qui n'a rien de surprenant, c'est qu'elles sont beaucoup moins nombreuses à adhérer à des associations professionnelles que les hommes (Banque mondiale, n.p.).

3. Mobilité restreinte

Dans les pays en développement, les petites et microentreprises dirigées par des femmes sont souvent pénalisées par les restrictions qui pèsent sur la mobilité féminine, avec des conventions sociales, des coutumes et des responsabilités familiales qui les rivent sur place. Au minimum, les conventions sociales définissent les lieux qu'une femme peut décemment fréquenter et les horaires auxquels elle peut s'absenter de la maison, mais ces conventions peuvent aller jusqu'à l'isolement des femmes, qui est pratiqué dans certains pays d'Asie du Sud et du Moyen-Orient, où il est interdit aux femmes de s'adresser à des hommes qui ne sont pas de leur famille (Esplen et Brody, 2007). Par exemple, en Arabie saoudite, les femmes ne sont pas autorisées à conduire, à emprunter librement les transports en commun ni à se rendre à l'étranger sans l'autorisation d'un homme de la famille (Alturki et Braswell, 2010). En outre, la mobilité d'une femme entrepreneur peut aussi être entravée par ses obligations familiales.

De telles restrictions peuvent décourager les femmes de créer une entreprise parce qu'il est considéré déshonorant et honteux pour une femme de travailler en dehors de la maison (Esplen et Brody, 2007), mais elles peuvent aussi rendre difficile la participation des femmes à des activités essentielles au bon fonctionnement et à la croissance de leur activité, comme la recherche de débouchés, la création de réseaux et la formation (Bolton et Thompson, 2000). La recherche et l'exploitation de débouchés sont souvent cités comme l'un des principaux domaines dans lesquels les femmes chefs d'entreprise rencontrent plus d'obstacles que les hommes (Alturki et Braswell, 2010; GTZ, 2010; SFI, 2007b). Les informations et les débouchés commerciaux auxquels elles peuvent accéder se limitent à leur environnement physique immédiat (quartier ou ville) (OCDE, 2006b). Une étude réalisée à Mumbai, en Inde, auprès de femmes à la tête de microentreprises, a montré que celles-ci étaient moins susceptibles d'avoir des clients à l'extérieur de la ville que leurs homologues masculins. En effet, seules 3 % des femmes ont indiqué avoir une clientèle «éloignée» (contre 20 % des entrepreneurs masculins) et elles n'étaient que 1,5 % à avoir contacté par téléphone mobile des dirigeant(e)s d'entreprises qui vivaient dans d'autres quartiers de la ville (Levy *et al.*, 2010). Il s'est révélé que les femmes chefs d'entreprise d'Arabie saoudite étaient moins susceptibles que leurs homologues féminines dans d'autres pays de la région à participer aux échanges commerciaux internationaux: 21 % seulement des 264 entreprises dirigées par des femmes (202 entreprises immatriculées et 62 non immatriculées) ayant participé à une étude réalisaient des opérations d'import-export (Alturki et Braswell, 2010).

4. Acquisition de compétences et formation limitées

Dans les pays en développement, la plupart des petites et microentreprises dirigées par des femmes disposent de compétences et d'un accès à la formation limités, ce qui restreint leurs choix professionnels, mais aussi leurs capacités à répondre aux besoins de leur activité. Ainsi, une étude réalisée en 1999 auprès de chefs d'entreprise au Kenya a montré que si le nombre de femmes et d'hommes dirigeant une microentreprise était presque égal (670 727 hommes contre 612 848 femmes), la plupart des femmes (74,7 %) menaient des activités dans le commerce qui ne nécessitaient aucune compétence formelle (Munyua et Mureithi, 2008). Il a également été établi que, dans les pays en développement, les femmes étaient surtout présentes dans des activités peu rentables et à faible croissance (SFI, 2010; Ilavarasan et Levy, 2010; Naituli *et al.*, 2008; Banque mondiale, 2009b). Non seulement elles n'ont que peu de temps pour se former, mais nombre d'entre elles sont peu susceptibles d'avoir reçu une instruction élémentaire, ce qui limite encore davantage leur accès à des compétences et à des formations adaptées. Bien que l'inégalité ait diminué en termes d'accès à l'instruction primaire, les femmes continuent de représenter les deux tiers des 774 millions d'adultes illettrés dans le monde (UNDESA, 2010). On peut donc faire valoir que leur manque d'instruction élémentaire, auquel s'ajoute le manque de temps, aboutit à des situations où même celles qui sont motivées et ont l'esprit d'entreprise se retrouvent piégées dans des activités informelles, car elles ne disposent ni des ressources ni de la formation nécessaires pour développer leur activité.

B. LEVÉE DES OBSTACLES

Différentes TIC offrent de multiples moyens d'aider les petites et microentreprises dirigées par des femmes à surmonter certains obstacles, comme cela est exposé ci-dessous.

1. Présentation des TIC

Les informations sont rares sur l'utilisation des TIC par les chefs d'entreprise, selon qu'il s'agisse d'hommes ou de femmes. La radio, la téléphonie mobile, la micro-informatique, l'Internet, les télécentres et les cafés Internet (parfois, une combinaison de ces outils) sont tous utiles dans la mesure où ils permettent d'atteindre les femmes chefs d'entreprise dans les pays en développement et de répondre à leurs besoins. Les besoins des petites et microentreprises dirigées par des femmes et les avantages que ces structures peuvent tirer des TIC varient considérablement, comme le montre une étude auprès de 77 petites et microentreprises dirigées par des femmes en milieu urbain, au Kenya (encadré V.1). En outre, les entreprises de subsistance ont des besoins différents de ceux des entreprises de croissance. Par exemple, les formations professionnelles sur la commercialisation et la planification de l'activité répondent aux besoins des entreprises axées sur la croissance, mais rarement à ceux des entreprises de subsistance (Banerjee et Duflo, 2011).

Tandis que la *radio* est la TIC la plus largement utilisée dans de nombreux pays en développement, y compris dans les collectivités les plus pauvres et dépourvues d'électricité, cette solution présente certaines limites. La communication se fait dans un seul sens: par conséquent, il est difficile à l'auditeur de recevoir des informations adaptées à ses besoins et de donner des informations en retour. En outre, les femmes chefs d'entreprise peuvent éprouver des difficultés à écouter les émissions radiophoniques qui les intéressent tout en assumant leurs responsabilités professionnelles, en menant à bien leurs tâches domestiques et en s'occupant de leur famille. Toutefois, l'association de la radio et de la téléphonie mobile a parfois contribué à améliorer l'accès de ces femmes en milieu rural à l'information ou à la formation professionnelle (Radloff *et al.*, 2010; SEWA, 2011). Ainsi, l'association WOUGNET (Women of Uganda Network) utilise les TIC pour aider les femmes. Dans la province d'Apac, dans le nord du pays, elle associe émissions de radio communautaires et téléphonie mobile pour toucher plus facilement les femmes chefs d'entreprise en milieu rural. Des émissions radiophoniques spéciales sont diffusées par une station de radio communautaire, Radio Apac, le contenu des émissions étant conçu pour répondre aux besoins et aux capacités des auditrices. Les femmes se réunissent, par groupes, pour écouter la radio, et chaque groupe dispose d'un téléphone mobile qui leur permet de poser des questions en direct. Les femmes trouvent l'émission utile, car il est facile d'y participer et qu'elle ne nécessite pas qu'elles voyagent ni qu'elles maîtrisent des techniques complexes (Okello, 2010).

La généralisation de la *téléphonie mobile* permet de toucher et d'aider les femmes chefs d'entreprise. Une enquête réalisée en 2009 à Mumbai auprès de 662 microentreprises en milieu urbain a montré que

pratiquement chaque femme qui dirigeait une microentreprise disposait d'un téléphone mobile (Ilavarasan et Levy, 2010). De même, selon l'étude kényane (encadré V.1), toutes les petites et microentreprises (y compris du secteur informel) dirigées par des femmes et situées en milieu urbain étaient équipées d'un téléphone mobile ou d'une carte SIM (Nguyen, 2011).

Alors que les *ordinateurs* et l'*Internet* sont des biens de grande valeur, en particulier pour les entreprises axées sur la croissance, ces outils sont moins demandés par les femmes travaillant dans des activités de subsistance ou établies dans des régions mal approvisionnées en électricité (CNUCED, 2010; Esselaar *et al.*, 2007; Donner, 2006; Molony, 2007). L'étude auprès des femmes chefs d'entreprise à Mumbai a montré que les entreprises de moins de cinq salariés ne voyaient pas la nécessité de posséder un ordinateur (Ilavarasan et Levy, 2010). Les *télécentres* et les *cafés Internet* proposent un accès économique et partagé à des micro-ordinateurs reliés à l'Internet. Toutefois, la fréquentation de ces centres n'est pas toujours utile

Encadré V.1 Comprendre la diversité des besoins professionnels et technologiques des petites et microentreprises dirigées par des femmes au Kenya

Des entretiens approfondis avec des femmes qui dirigent des petites et microentreprises à Nairobi et à Kisumu, au Kenya, mais aussi avec des spécialistes au service de diverses organisations de soutien aux entreprises, ont montré qu'il était important de bien comprendre les besoins d'information de différentes catégories de petites et microentreprises. Ces entretiens, menés en 2010, ont été réalisés auprès de 77 petites et microentreprises dirigées par des femmes. La plupart des personnes interrogées travaillaient dans le commerce et les services; elles ont été regroupées en quatre catégories: microentreprises sans salarié, microentreprises employant 1 à 5 personnes, très petites entreprises (6 à 15 salariés) et petites entreprises (16 à 50 salariés). Il est ressorti de ces entretiens que les besoins d'information et de communication, l'usage qui était fait des TIC et les ressources disponibles pour répondre à ces besoins variaient considérablement en fonction de la catégorie d'entreprise. Comme cela est décrit plus loin, les besoins variaient largement en fonction du nombre de salariés, du type d'activité et du niveau d'instruction de la dirigeante.

Les femmes employant de zéro à cinq salariés (dont l'entreprise exerçait essentiellement des activités de subsistance) ont répondu qu'elles avaient besoin d'informations sur les compétences professionnelles de base, comme l'identification de produits et de services, la tenue de la comptabilité ou les interlocuteurs à consulter pour obtenir un financement. Les contraintes en matière de fonds propres, la médiocrité des compétences commerciales, les créances douteuses et la fluctuation des tarifs et des recettes liée au caractère saisonnier des produits, ainsi que les charges familiales, étaient autant de facteurs contribuant aux difficultés financières de cette catégorie d'entreprises. Les femmes interrogées ont signalé qu'elles s'informaient en s'appuyant sur leur expérience personnelle, en observant leur entourage et en pratiquant le bouche-à-oreille lors de rencontres *de visu*. La plupart des femmes interrogées possédaient ou pouvaient utiliser un téléphone mobile. L'accès à la radio était lui aussi généralisé, mais rares étaient celles qui l'utilisaient pour s'informer sur leur activité. Ces femmes ont précisé qu'elles recherchaient des informations sur leur activité uniquement auprès de leur environnement immédiat, c'est-à-dire uniquement en observant des personnes de leur entourage ou en parlant avec elles.

Les entrepreneurs employant de 6 à 15 personnes ont répondu qu'elles avaient surtout besoin d'informations sur les débouchés pour leurs produits ou leurs services et sur l'embauche de salariés compétents. Certaines ont précisé avoir avant tout besoin d'informations sur la façon d'obtenir des financements abordables; toutefois, la majorité d'entre elles a indiqué que la priorité était d'obtenir des informations liées à la promotion de l'activité. Plusieurs personnes avaient assisté à un certain nombre de formations sur les compétences professionnelles et avaient fait part de leurs besoins de formation continue dans des domaines précis de la gestion d'entreprise, comme, par exemple, les ventes, le marketing ou la stratégie. La plupart d'entre elles souhaitaient aussi avoir des informations sur la réussite d'autres chefs d'entreprise, afin de s'en inspirer et de profiter de ces expériences. Ces chefs d'entreprise ont dit s'informer par des conversations *de visu*, des appels téléphoniques, les journaux et la télévision.

Les besoins en information des femmes entrepreneurs employant de 16 à 50 salariés étaient les mêmes que ceux évoqués ci-dessus, mais portaient aussi sur l'accès aux marchés d'exportation et sur l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience. Ces dirigeantes pouvaient avoir besoin de créer des systèmes d'information de gestion et d'obtenir des rapports et des informations détaillées pour effectuer le suivi de leur activité. Les personnes interrogées dans cette catégorie ont précisé qu'elles avaient surtout besoin d'informations immédiatement disponibles, afin de résoudre en temps opportun les problèmes liés à leur activité.

Source: Nguyen (2011).

pour les femmes chefs d'entreprise. Ainsi, dans une étude de microentreprises urbaines à Mumbai, les chefs d'entreprise fréquentaient rarement les cafés Internet pour affaires, et les femmes chefs d'entreprise ne le faisaient pas du tout (Ilavarasan et Levy, 2010). Cette situation peut s'expliquer par différents facteurs: inutilité d'un micro-ordinateur pour l'activité, manque de temps ou café Internet considéré comme un lieu inconvenable pour les femmes. Ce dernier argument pourrait concerner en particulier les locaux qui sont principalement utilisés par de jeunes hommes jouant à des jeux en ligne ou visionnant du contenu réservé aux adultes (Chawla et Behl, 2006; Rangaswamy, 2007; Ilavarasan et Levy, 2010; Kleine, 2010).

2. Levée des obstacles grâce aux outils de TIC

Rares sont les études qui se sont penchées précisément sur le potentiel des interventions reposant sur les TIC en faveur de l'entreprenariat des femmes. En outre, les initiatives qui tirent pleinement profit des TIC semblent rares[7]. Par exemple, un examen des projets répertoriés dans le programme Femmes d'affaires de la SFI n'a trouvé aucune référence à l'utilisation des TIC (SFI, 2011). De même, parmi la vaste gamme d'activités coordonnées par l'OIT qui visent à favoriser l'entreprenariat des femmes, les références sont très rares au potentiel des TIC, tandis que les initiatives qui cherchent effectivement à mobiliser les TIC sont peu nombreuses. Une recherche approfondie sur les initiatives rendues possibles par les TIC n'a renvoyé qu'un nombre réduit de programmes pertinents. Par conséquent, de façon générale, un nombre très restreint d'informations sont disponibles sur les programmes existants, tandis que l'impact de ces derniers est très peu documenté, ce qui signifie qu'une évaluation rigoureuse et systématique de ce type d'initiatives est fortement souhaitable dans les études à venir. La partie suivante doit être considérée principalement comme une première tentative visant à identifier les principaux domaines dans lesquels il convient de poursuivre l'examen de l'utilisation des TIC, afin de favoriser autant que faire se peut une création et un développement plus efficaces des petites et microentreprises dirigées par des femmes.

a. Accès aux financements

Les TIC offrent un certain nombre de moyens pour éliminer les obstacles liés à l'accès des femmes chefs d'entreprise à des financements. En effet, ces obstacles sont principalement liés à un manque d'information sur les mécanismes de crédit et à un manque de connaissances financières (OIT, 2008a). Les outils de TIC, dont la téléphonie mobile, la radio et l'Internet, peuvent résoudre le problème en fournissant des informations et des formations sur ces questions. Par exemple, des téléphones mobiles sont utilisés dans le cadre d'une initiative qui vise à aider 4 000 femmes chefs d'entreprise de Nyanza, au Kenya, à accéder à davantage de services financiers, à améliorer leurs connaissances financières et à se former dans la gestion financière. Cette initiative a été conçue pour résoudre le problème lié au fait que ces femmes ne pouvaient pas toujours profiter des dispositifs spéciaux de soutien aux petites et microentreprises mis en place par les banques suite à des mesures incitatives des pouvoirs publics en raison d'un certain nombre de facteurs, dont le manque d'information sur ces dispositifs, l'absence de garanties, voire l'absence de compte en banque, ou encore le fait de ne pas répondre aux conditions demandées par l'établissement bancaire (Fondation Cherie Blair pour les femmes, 2011).

Comme cela a déjà été évoqué, la famille et les amis représentent une importante source de financement pour les femmes chefs d'entreprise. Les services d'envoi de fonds par téléphonie mobile comme ceux qui sont décrits dans la partie C du chapitre IV peuvent accélérer la procédure de demande de fonds et la rendre plus économique. Par exemple, au Kenya, le système M-PESA a permis aux femmes en milieu rural de recevoir des fonds de leur mari et de connaissances vivant en ville (CGAP, 2009b). Avant l'avènement des services monétaires par téléphonie mobile, elles devaient se rendre en ville ou à la poste de la localité la plus proche en autobus pour retirer des sommes en espèces, une opération qui pouvait durer une semaine, en raison d'un système de transport peu efficace; or ces femmes ne disposent souvent pas de tout ce temps. Elles peuvent désormais demander que les fonds soient transférés par téléphone et encaisser les sommes correspondantes auprès d'un agent proche de chez elles proposant des services monétaires par téléphonie mobile.

Dans les pays en développement, de nombreuses petites et microentreprises dirigées par des femmes sont vulnérables face aux risques personnels – maladie d'un membre de la famille, divorce, séparation ou accident –, autant d'événements qui obligent les femmes à se séparer de sommes qu'elles réservaient à leur activité, ce qui nuit au développement de l'en-

treprise voire, dans certains cas extrêmes, entraîne la cessation d'activité (OIT, 2008a). Des polices de microassurance novatrices, par téléphonie mobile, qui répondent à ces besoins pourraient être conçues de façon à aider ces femmes à faire face à ces risques et à leur donner confiance dans le système bancaire. L'exemple de Kilimo Salama (évoqué au chapitre II) a montré qu'il était possible d'innover en matière de services par téléphonie mobile afin de rendre ces polices d'assurance plus accessibles, géographiquement et financièrement, bien que les informations soient rares sur l'efficacité de tels dispositifs. Toutefois, aucune étude approfondie n'a attesté de l'existence d'initiatives de microassurance par téléphonie mobile ou d'autres outils de TIC et destinées aux femmes. Des produits de ce type pourraient pourtant être développés. Ces assurances pourraient couvrir les coûts liés aux événements de la vie dont la lourde charge incombe aux femmes: naissances, par exemple, ou pertes de revenus liées aux soins accordés à un enfant ou à un autre membre de la famille qui tombe malade (Iskenderian, 2011). Le produit Ri'aya Microinsurance (microassurance pour le pourvoyeur de soins) est un exemple de produit d'assurance spécifiquement destiné aux femmes. Il a été lancé en Jordanie en avril 2010 par le Microfund for Women. Un an plus tard, cette assurance comptait une clientèle de 13 000 femmes (Microfund for Women, 2011). Actuellement, les TIC ne sont pas associées à cette assurance. Toutefois, la mobilisation de la téléphonie mobile pour ces produits d'assurance et des produits similaires permettrait de toucher davantage de femmes.

b. Contraintes de temps et de mobilité

En mettant des informations à la disposition des femmes chefs d'entreprise via les TIC, on leur évite de devoir voyager, ce qui leur permet de gagner du temps et d'échapper au problème de la mobilité. Ainsi, en Ouganda, une radio communautaire aide l'organisation Toro Development Network à diffuser une fois par semaine les prix de certains produits de base, ce qui évite aux petites exploitantes agricoles de perdre du temps dans de longs déplacements pour se procurer ces informations. Ce projet a été financé par GenARDIS (Gender, Agriculture and Rural Development in the Information Society), un fonds de petites subventions lancé en 2002 pour soutenir des initiatives d'autonomisation des femmes en milieu rural au moyen des TIC (Radloff *et al.*, 2010).

Les outils de TIC servent aussi à réduire les déplacements liés à certaines transactions, comme les achats. Au Kenya, par exemple, les chefs d'entreprise utilisent de plus en plus leur téléphone mobile pour effectuer des paiements via M-PESA, ce qui leur permet de gagner beaucoup de temps et de se déplacer moins souvent pour acheter des marchandises ou du matériel. Les chefs d'entreprise passent leurs commandes par téléphone, payent par M-PESA et se font livrer par le réseau de transports en commun (Fondation Cherie Blair pour les femmes, 2011). Bien que les avantages procurés par les TIC dans ce cas soient identiques, que l'entreprise soit dirigée par un homme ou par une femme, l'impact est potentiellement plus important pour les femmes, étant donné que ces dernières sont plus exposées à certaines contraintes particulières (comme une mobilité limitée ou le manque de temps).

Les TIC peuvent aussi mieux faire connaître certains services de développement de l'activité, qui pourraient, sinon, ne pas être accessibles aux femmes entrepreneurs qui manquent de temps et dont la mobilité est réduite. Ainsi, SEBRAE, une organisation brésilienne d'aide aux entreprises, travaille avec un réseau de propriétaires de cybercafés formés à aider leur clientèle à accéder aux services en ligne de cette organisation. La disponibilité d'un service en ligne et la possibilité de se faire aider par une personne formée à cet effet serait très bénéfique pour les femmes chefs d'entreprise[8].

De même, certains outils de TIC peuvent améliorer l'accès des femmes chefs d'entreprise à des marchés et à des débouchés qui étaient auparavant hors de leur portée. Par exemple, la téléphonie mobile a permis à des agricultrices du village de Peko-Misegese, en République-Unie de Tanzanie, d'obtenir des prix plus élevés pour leurs produits agricoles en leur permettant de contacter un groupe plus important d'acheteurs potentiels dans d'autres villes, auxquels elles n'avaient pas accès auparavant (Radloff et al., 2010). De même, des organisations d'aide aux entreprises peuvent aider leurs membres à être présents sur l'Internet pour promouvoir et vendre leurs produits et leurs services à des clients sur des marchés auxquels ils ne peuvent accéder en raison de leur faible mobilité[9].

La téléphonie mobile, la messagerie électronique et la visioconférence sur Internet (comme Skype) permettent aux femmes qui dirigent de petites et microentreprises de se passer de rencontres *de visu* (parfois inenvisageables en raison des contraintes que cela implique en termes de mobilité) et les aident à

nouer des relations d'affaires. Il a été constaté que la téléphonie mobile renforçait les relations professionnelles et sociales, et qu'elle permettait à ces femmes d'étendre leur présence géographique et de trouver ainsi de nouveaux débouchés (Ilavarasan et Levy, 2010).

c. Compétences et formation limitées

Comme cela a déjà été évoqué (voir chap. II), les outils de TIC peuvent aider les entrepreneurs à augmenter leur productivité en leur permettant de renforcer leurs compétences et de se former dans les domaines requis par leur activité. Par exemple, le dispositif Huduma Kwa Wakulima (service d'assistance téléphonique aux agriculteurs kényans), de Kencall, permet aux agriculteurs d'appeler un numéro de téléphone et d'obtenir des réponses de spécialistes à des questions précises sur l'agriculture et l'élevage. Environ 43 % des appels sont émis par des agricultrices qui, avant que ce service d'assistance n'existe, ne recevaient que rarement l'aide de professionnels de l'agriculture (Fondation Cherie Blair pour les femmes, 2010).

En Inde, une variété d'outils de TIC (principalement la radio et les télécentres) ont permis à l'association de femmes SEWA (Self-Employed Women's Association) d'être en relation avec ses membres, au nombre de 1,3 million. Cette association est persuadée que la radio, que les femmes écoutent pendant qu'elles travaillent, constitue un outil de TIC important de soutien et de formation pour ses membres. L'association SEWA a constaté que la radiodiffusion était un moyen particulièrement efficace de dispenser des formations à des femmes illettrées et sans aucune connaissance technique, voire ne disposant d'aucun raccordement à l'électricité, dans les villages les plus reculés de l'Inde. En outre, les télécentres sont utilisés par SEWA comme des centres communautaires d'apprentissage: des formations dans le domaine des TIC y sont dispensées, mais aussi des soins aux enfants, des activités d'atténuation des effets des catastrophes et une base de données pour le village peut être consultée: elle contient des informations sur l'économie locale et le profil des membres de l'association. Récemment, ces dispositifs ont été étendus aux zones rurales éloignées grâce à des camionnettes équipées de micro-ordinateurs connectés à Internet et dotés de logiciels adaptés (SEWA, 2011).

En outre, les TIC peuvent être mieux exploitées dans le but de dispenser des formations adaptées aux femmes chefs d'entreprise. Dans une étude réalisée en République-Unie de Tanzanie sur des entreprises axées sur la croissance et dirigées par des femmes (Stevenson et St-Onge, 2005), il a été constaté que les formations dont les thèmes étaient choisis à la demande, constituaient la méthode privilégiée pour renforcer les compétences et les connaissances des femmes chefs d'entreprise, plutôt que le système traditionnel de deux à cinq jours de formations présentielles, pour lesquelles les participant(e)s devaient interrompre leur activité. Il a également été conseillé d'organiser des séances de suivi, après la formation, en face à face. Ce type d'organisation étaye l'argument selon lequel les contraintes de temps constituent l'un des principaux obstacles qui limitent l'accès des femmes chefs d'entreprise aux connaissances et à la formation. Les TIC favorisent l'organisation de ces formations, dont le contenu est fourni à la demande, par téléphonie mobile ou par Internet, ce qui permet d'y accéder dans les lieux et aux moments adéquats. La Fondation Cherie Blair pour les femmes a commencé à envoyer des messages de suivi par téléphonie mobile aux femmes chefs d'entreprise ayant participé à ses programmes de formation et à mettre ces femmes en relation. Toutefois, étant donné que le projet n'a démarré qu'en juin 2010, on manque de données sur les résultats de cette initiative (Fondation Cherie Blair pour les femmes, 2011).

C. RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE POLITIQUES PUBLIQUES

À ce jour, l'utilisation des TIC dans des initiatives nouvelles ou existantes en faveur des femmes chefs d'entreprise n'a pas bénéficié d'une attention suffisante au niveau des programmes comme des orientations générales. Cette utilisation semble pourtant receler un potentiel inexploité. Les TIC devraient être utilisées comme un moyen de renforcer l'efficacité des initiatives existantes. Par exemple, les organisations qui aident les femmes chefs d'entreprise devraient envisager des solutions fondées sur les TIC en complément aux réunions de visu pour les activités de promotion de l'activité commerciale. Outre l'organisation de missions commerciales dans d'autres pays ou sur d'autres marchés, ou la participation à des salons professionnels auxquels seul peut participer un nombre limité de femmes, qui disposent des ressources nécessaires, des réunions en ligne pourraient être organisées entre femmes chefs d'entreprise d'une part, et

prospects et clients étrangers d'autre part. Ces réunions pourraient aider les femmes à nouer de nouvelles relations d'affaires, puis à en effectuer le suivi.

Toutes les initiatives visant à soutenir l'entreprenariat des femmes au moyen des TIC devraient être adaptées aux besoins spécifiques des bénéficiaires, qu'il s'agisse d'aider les femmes à tirer des revenus décents de leur activité ou à en favoriser la croissance. Des services accessibles et pertinents doivent reposer sur une bonne compréhension des informations, sur certaines connaissances et sur le soutien nécessaire. Les programmes de soutien ciblé sur les PME en général (comme la célèbre «boîte à outils pour les PME» élaborée par la SFI) risquent de ne pas être suffisamment précis pour être utiles à certaines bénéficiaires. Chaque sous-groupe de petites et microentreprises dirigées par des femmes présente des besoins et des capacités différents; il est donc important d'adapter le soutien apporté en conséquence. Par exemple, les microentreprises du secteur informel employant moins de cinq personnes sont peu susceptibles d'avoir accès à des ordinateurs ou d'avoir besoin de services ou d'informations sur l'Internet (Ilavarasan et Levy, 2010). Ces entreprises risquent d'être moins intéressées par des formations aux compétences professionnelles ou au marketing, mais davantage par celles qui porteraient sur les principes de base de l'achat et de la vente, et sur la façon d'obtenir des financements. Parallèlement, les entreprises de 10 à 15 salariés, équipées d'ordinateurs, sont plus susceptibles d'avoir des besoins liés à leur croissance, et vouloir par exemple apprendre à élargir leurs marchés, à acquérir de nouvelles compétences professionnelles et à actualiser leurs compétences dans le domaine des TIC (voir encadré V.1).

Par conséquent, toute nouvelle initiative reposant sur les TIC devrait commencer par évaluer les besoins en amont, et l'impact des mesures devrait également être mesuré, en aval, afin d'éclairer les décisions. Le taux de pénétration de la téléphonie mobile, déjà élevé et en progression constante parmi les femmes chefs d'entreprise, y compris dans des activités de subsistance, fournit des retours d'information et des renseignements qui permettraient aux responsables de l'élaboration des politiques publiques et aux organismes publics de bien comprendre la situation de ces femmes. Il est important que ces initiatives tiennent compte des capacités, des situations, du contexte de l'utilisation et des préférences du groupe cible afin d'être efficaces (comme cela est souligné dans l'encadré V.1).

Le cas de la Chambre de commerce, d'industrie, des mines et de l'artisanat du Cameroun illustre bien le problème lié à une évaluation insuffisante des besoins. Un centre multimédia doté d'équipements connectés à l'Internet avait été créé pour les femmes membres de la Chambre de commerce qui dirigeaient des entreprises textiles, mais il n'était pratiquement pas utilisé.

Encadré V.2 Soutien aux femmes chefs d'entreprise grâce aux TIC: les enseignements du terrain

L'Institut international pour la communication et le développement (IICD) et ses partenaires ont présenté un certain nombre d'enseignements tirés de leur expérience dans la mise en œuvre de 54 programmes de TIC destinés à des producteurs et à des entrepreneurs des deux sexes dans neuf pays d'Afrique et d'Amérique latine. L'IICD a découvert que les femmes qui participaient à ces programmes étaient pénalisées par leur faible degré d'alphabétisation et de connaissances techniques, associé à des obstacles culturels complexes comme l'inégalité d'accès à l'information par rapport aux hommes, une impuissance générale et une mauvaise estime de soi. En outre, les programmes de soutien aux entrepreneurs ne comportaient pas souvent d'informations pour les agricultrices et les femmes chefs d'entreprise et ils négligeaient la participation de ce groupe à la création de contenu, ce qui renforçait les difficultés des femmes.

Un certain nombre de démarches ont été considérées utiles dans la levée des obstacles auxquels étaient confrontées les femmes chefs d'entreprise, à savoir:

a) La prise en compte des besoins spécifiques d'information de ces femmes et leur intégration à l'élaboration de contenus;

b) L'utilisation de moyens audio et multimédia pour relever le degré d'alphabétisation;

c) L'adaptation des lieux et des calendriers de formation en fonction des femmes bénéficiaires;

d) La présence de formateurs dont les méthodes tiendraient compte des différences entre les sexes et qui demanderaient par exemple aux participant(e)s de travailler en groupe plutôt qu'individuellement.

Source: CNUCED, à partir d'informations fournies par l'IICD.

Cela était principalement dû au fait que ce centre avait été conçu sans tenir compte de la situation précise des usagers qu'il ciblait. En d'autres termes, il se trouvait dans une zone difficile d'accès par les transports en commun et ses horaires d'ouverture (de 8 heures à 16 heures) étaient peu pratiques pour ces femmes qui travaillaient. En outre, alors que la plupart des utilisateurs ciblés n'étaient pas rompus à l'usage de l'Internet, aucune formation n'avait été organisée pour leur apprendre à utiliser les ressources du centre. En fin de compte, ce centre n'avait pas été bien mis en valeur (Busken et Webb, 2009).

Il convient de noter que l'expérience sur le terrain a montré la nécessité d'élaborer des programmes de formation qui tiennent compte des compétences et des connaissances limitées, voire le faible degré d'instruction, de la plupart des femmes qui dirigent des petites et microentreprises. Par conséquent, les programmes élaborés par l'IICD (encadré V.2) et GenARDIS (Radloff *et al.*, 2010) soulignent la nécessité de développer les compétences et de faire participer les femmes chefs d'entreprise à l'élaboration de contenus.

Enfin, les initiatives actuelles faisant appel aux TIC ne procèdent à aucune évaluation d'impact systématique reposant sur des données factuelles, y compris les initiatives ciblées sur les femmes chefs d'entreprise. Une recherche des effets produits concrètement, notamment dans les programmes évoqués ci-dessus, a surtout abouti à des témoignages de réussite et à des comptes rendus courts et anecdotiques. Il est nécessaire de procéder à des évaluations plus complètes, qui reposent sur des preuves empiriques et qui donnent une image réaliste de l'impact du programme pour la majorité de ses bénéficiaires et non des témoignages isolés d'expériences réussies.

NOTES

1 Pour une analyse plus approfondie des problématiques liées à la parité dans la science, les techniques et l'innovation, voir CNUCED (à paraître).

2 Il convient d'établir la distinction entre les «intérêts pratiques propres à chaque sexe» (réponses aux besoins immédiats tels qu'ils sont perçus par les femmes sans que leur subordination soit remise en question) et les «intérêts stratégiques propres à chaque sexe» (efforts visant à créer une organisation plus satisfaisante que celle qui existe) (Molyneux, 1985). Compte tenu de ces catégories, l'exposé dans cette partie porte principalement sur le rôle des TIC au service des intérêts pratiques propres à chaque sexe.

3 Les pratiques coutumières sont des règles et des normes non écrites, établies par un usage de longue date (et qui reposent sur les coutumes et les cultures) (EIU, 2010).

4 Plusieurs facteurs expliquent cette situation. La microfinance concerne des prêts modestes, qui doivent être remboursés rapidement. Le taux d'intérêt est beaucoup plus bas que celui facturé par les prêteurs du secteur informel (l'alternative pour une femme entrepreneur qui ne dispose d'aucune garantie, ni d'amis ou de membres de la famille qui peuvent lui prêter de l'argent), mais il est beaucoup plus élevé que celui consenti par les banques. Les IMF exigent aussi la tenue d'une réunion par semaine, une procédure chronophage.

5 En moyenne, dans le monde, les femmes consacrent environ deux heures par jour aux tâches domestiques, soit deux fois plus de temps que les hommes. Dans les pays moins développés, elles consacrent parfois cinq fois plus d'heures que les hommes à des travaux domestiques non rémunérés (UNDESA, 2010). En outre, rien que les soins aux membres de la famille occupent les femmes d'Asie cinquante-cinq minutes par jour en moyenne (op. cit.).

6 Des entretiens approfondis avec des petites et microentreprises dirigées par des femmes au Ghana, par exemple, ont montré que le domaine dans lequel les femmes rencontraient le plus de difficultés par rapport à leurs homologues masculins était «la conciliation entre travail et vie familiale» (SFI, 2007b).

7 Par exemple, lors d'un atelier récent sur l'entreprenariat des femmes organisé par la Banque mondiale, les TIC n'étaient pas mentionnés dans le programme malgré les travaux réalisés par la Banque dans ce domaine (http://go.worldbank.org/XI1101SN20).

8 Informations fournies par SEBRAE.

9 De nombreux services permettent aux entreprises de créer un site Internet sur lequel elles peuvent promouvoir et vendre leurs produits, que ces services soient gratuits ou payants, ou qu'il s'agisse de services commerciaux sans but lucratif. À ce titre, on peut citer Open Entry, Etsy, Shopify et le programme Marketplace d'Amazon.

RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE POLITIQUES PUBLIQUES

6

Dans la plupart des pays en développement, les gouvernements accordent la priorité au développement d'un secteur privé prospère. En effet, le secteur privé représente une source indispensable de création d'emplois, de recettes pour l'État et de diversification économique, autant d'éléments essentiels à la croissance et au développement durable. Dans la perspective qui vise à faciliter le développement du secteur privé, le présent rapport souligne la contribution que pourrait apporter une utilisation efficace des TIC aux secteurs public et privé. Si ces technologies ne constituent pas la panacée, elles offrent un potentiel non exploité qui accélérerait les progrès dans le développement du secteur privé. Les transformations récentes du paysage des TIC renforcent considérablement les possibilités offertes par ces technologies, un nombre bien plus important de PME ayant désormais accès à des outils de communication interactifs à un prix abordable.

Les chapitres précédents ont montré, grâce à des exemples, comment les TIC avaient agi sur le développement du secteur privé dans le cadre de quatre interfaces: a) le développement d'une infrastructure de TIC; b) une utilisation accrue de ces technologies par les entreprises; c) l'existence d'un secteur de production de TIC; d) l'utilisation des TIC pour rendre plus efficaces les interventions en vue du développement du secteur privé. Au vu de cette analyse, les TIC ont un rôle évident à jouer dans les interventions des gouvernements à tous les niveaux (voir tableau VI.1).

Au *niveau macroéconomique*, les contributions des TIC sont liées à des réformes qui créent un climat d'investissement ouvert à la concurrence. Le développement d'une infrastructure de TIC concurrentielle nécessite généralement la libéralisation et une réglementation appropriées du secteur des télécommunications, ainsi que la mobilisation de l'investissement privé. L'aspiration à une intégration économique mondiale plus étroite et la nécessité, pour les pays en développement, de participer à la compétition dans ce domaine, soulignent d'autant l'importance des TIC dans ce contexte, en particulier dans le cadre d'efforts visant à réformer l'environnement économique. Comme cela est indiqué au chapitre III, il existe encore une marge importante d'amélioration de la réglementation dans de nombreux pays en développement.

Les interventions au *niveau méso-économique* visent à créer un environnement économique plus favorable. Les réformes à venir à ce niveau devraient s'appuyer sur l'ensemble considérable de connaissances accumulées sur l'utilisation des TIC pour mettre en relation les citoyens et les entreprises avec leur administration dans un certain nombre de domaines. Ces interventions doivent passer par l'amélioration de fonctions réglementaires précises, comme l'immatriculation des entreprises, les déclarations d'impôts et la facilitation du commerce, mais aussi des modes de communication entre les entreprises privées et leurs organes représentatifs d'une part, et les gouvernements d'autre part. À ce niveau, les gouvernements devraient envisager aussi de créer un contexte réglementaire qui facilite la mise en place de services monétaires par téléphonie mobile et d'applications connexes, qui peuvent lever une partie des obstacles financiers auxquels sont confrontées les petites et microentreprises en particulier.

Les interventions relatives aux TIC au *niveau microéconomique* peuvent améliorer la productivité et la compétitivité des entreprises privées de deux façons principalement. Premièrement, les gouvernements peuvent créer un environnement qui incite les entreprises à investir dans les TIC et à utiliser ces outils, mais aussi qui permet au secteur des TIC lui-même de répondre aux demandes des entreprises. Ils peuvent mettre en place une infrastructure de TIC adéquate et faciliter l'ouverture et le fonctionnement des marchés dans ce secteur. Deuxièmement, les prestataires de services d'aide aux entreprises et de services financiers peuvent améliorer l'aide apportée aux entreprises équipées de TIC. En effet, lorsqu'elles sont efficacement employées, les TIC réduisent les coûts liés à la fourniture de ces services et elles permettent de toucher une clientèle qui serait difficile à joindre par d'autres moyens.

Dans ce contexte, les gouvernements et leurs partenaires de développement qui participent à la formulation des politiques doivent adopter une démarche globale en vue de la mobilisation des TIC en faveur du développement du secteur privé. À elles seules, ces nouvelles technologies n'auront qu'un effet limité. Des réformes plus vastes sont nécessaires dans les pays en développement, en vue de fournir les cadres adéquats en termes d'aménagement et de politiques publiques. Les TIC ne peuvent réaliser leur plein potentiel sans infrastructure ni compétences adéquates, ni sans un engagement des gouvernements en faveur de la libéralisation et de l'ouverture des marchés. Les gouvernements peuvent, en collaboration avec le secteur privé, créer un climat d'investissement qui favorise l'utilisation des TIC par les entreprises privées et les services de l'administration. C'est lorsqu'elles sont soigneusement intégrées au processus de réforme et considérées comme faisant partie d'une refonte plus large de l'organisation que les TIC ont le plus de chances de contribuer à la réductions des coûts, à la promotion d'un système transparent et fondé sur des règles et à une meilleure communication entre les secteurs public et privé.

Les besoins divers et multiformes des entreprises doivent être placés au cœur de l'analyse sur le rôle que peuvent avoir les TIC dans le développement du secteur privé. Toutes les entreprises apprécient d'avoir accès à des informations pertinentes en temps voulu, ainsi que la possibilité de communiquer de façon efficace avec leurs clients, leurs fournisseurs et les autres entreprises, mais aussi avec les pouvoirs publics. À mesure que les entreprises se développent, en taille et en capacité, leurs besoins de stockage et de traitement de l'information sont eux aussi plus importants.

Tableau VI.1 Aperçu des niveaux d'intervention et des domaines techniques correspondants

Niveau de l'intervention; domaines techniques	Contribution potentielle des TIC
Niveau macroéconomique: création d'un climat d'investissement ouvert à la concurrence	
Réformes du climat d'investissement dans les domaines suivants: – Stabilité macroéconomique, – Gestion budgétaire et financière, – Supervision du changement structurel productif (politique industrielle), – Investissement dans le développement des ressources humaines, – Développement et gestion des infrastructures et des services collectifs, – Marchés ouverts et concurentiels, – Restructuration des entreprises publiques.	– Libéralisation et réglementation efficaces des télécommunications et des secteurs connexes, – Développement de compétences dans le domaine des TIC, – Politiques de la concurrence afin de garantir l'accessibilité économique des TIC.
Niveau méso-économique: création d'un environnement propice à la croissance des entreprises	
Réformes de l'environnement économique, à savoir: – Cadre réglementaire, juridique et relatif aux politiques publiques, – Administration, – Représentation des entreprises et dialogue avec ces dernières, – Accès aux financements, – Dialogue public-privé, – Facilitation de l'innovation et systèmes de connaissances.	– Amélioration des échanges entre pouvoirs publics et secteur privé au moyen des TIC, par exemple par l'administration en ligne et le dialogue public-privé, – Promotion de réglementations transparentes et adaptées grâce aux TIC, – Facilitation de l'immatriculation des entreprises et de l'administration fiscale et commerciale au moyen des TIC, – Amélioration des cadres juridique et réglementaire pour faciliter le commerce électronique et les services monétaires par téléphonie mobile, et les applications afférentes.
Niveau microéconomique: amélioration de la productivité et de la compétitivité des entreprises privées	
Répondre aux contraintes internes auxquelles sont confrontées les entreprises, à savoir: – Développement de microentreprises, – Développement de PME, – Entreprenariat des femmes, – Immatriculation d'entreprises du secteur informel, – Mesures visant à attirer l'investissement étranger, – Promotion de l'esprit d'entreprise, – Chaînes d'approvisionnement et regroupements.	– Mise en place de mesures incitant les entreprises privées à investir dans les TIC pour améliorer leur compétitivité, par exemple grâce à une réduction des coûts de fonctionnement et de transaction, à l'accès à l'information, à la diminution des risques et à l'amélioration de la communication, – Renforcement de l'efficacité des services de développement des entreprises et d'élargissement de leurs activités grâce aux TIC, – Amélioration de l'accès des entreprises à la microfinance et à d'autres services financiers grâce aux TIC

Source: CNUCED.

Par conséquent, si l'accès à certaines technologies peut changer le cours des choses, cette possibilité dépend aussi de l'entreprise elle-même et de l'environnement dans lequel elle évolue. Des outils et des services de TIC sont-ils disponibles et abordables? L'entreprise dispose-t-elle des connaissances suffisantes sur la façon d'utiliser ces technologies et les applications qui l'accompagnent? Peut-elle trouver du contenu, des services et un soutien qui correspondent à ses exigences précises et peut-elle exercer une influence sur leur fourniture? Dans quelle mesure ses clients et ses fournisseurs maîtrisent-ils les TIC? Les pouvoirs publics, à l'échelon national ou sous-national, font-ils un usage efficace des TIC dans leurs relations avec le secteur privé?

Dans certains domaines d'intervention, on dispose désormais d'une expérience considérable et les informations disponibles sont amplement suffisantes pour guider l'élaboration des politiques publiques. Ce principe s'applique par exemple aux mesures qui visent à créer un environnement économique ouvert et concurrentiel propice au développement de l'infrastructure de TIC à des prix abordables. En revanche, certaines possibilités de contribution des TIC ne sont apparues que ces dernières années et l'historique, dans ces cas, est très court. Parmi ces exemples, il convient de citer le lancement de nouveaux services monétaires par téléphonie mobile et leurs applications connexes, le lancement de services administratifs accessibles par téléphonie mobile et la tendance croissante à la sous-traitance dans le domaine du microtravail. Dans ces cas, il est nécessaire d'analyser et de tester de nouvelles démarches de façon plus approfondie, afin d'évaluer correctement le potentiel qu'elles offrent et d'identifier les meilleures pratiques dans ces domaines.

Au vu de ces résultats, les recommandations suivantes sont formulées dans le but de rendre possible

et d'accélérer le développement du secteur privé en tirant parti du potentiel non exploité des TIC, à savoir:

Renforcement de l'infrastructure de TIC

Promouvoir un accès*, à un prix abordable, aux TIC concernées*. Lorsque les priorités sur le renforcement du climat de l'investissement sont fixées, il est important de réfléchir soigneusement aux améliorations à apporter à l'infrastructure de TIC afin de soutenir diverses activités du secteur privé. Les microentreprises en milieu rural peuvent avant tout avoir besoin d'une connexion de base, ce qui signifie, désormais, un accès aux réseaux de téléphonie mobile. Le taux de pénétration de la téléphonie mobile a fortement progressé, mais de larges pans de la population rurale des PMA ne sont toujours pas couverts. Parallèlement, les entreprises qui souhaitent se lancer dans le commerce électronique ou l'exportation, ou qui veulent intégrer les chaînes de valeur mondiales, ont plus que jamais besoin d'une connexion fiable à un prix abordable. Dans les pays en développement dotés d'une infrastructure limitée de télécommunications terrestres, le haut débit par téléphonie mobile peut représenter la solution la plus économique pour combler les lacunes en termes de connexions. Afin d'accélérer la mise en service du haut débit mobile, les pays doivent accorder des fréquences et des autorisations d'exploitation aux opérateurs chargés de fournir ce service. En fait, pratiquement 50 pays en développement ou en transition doivent encore lancer des services à haut débit par téléphonie mobile.

Renforcement de l'utilisation des TIC dans les entreprises

Renforcer l'investissement dans les TIC et l'exploitation de ces technologies par les entreprises privées. Des efforts supplémentaires sont nécessaires afin d'inciter les entreprises privées à adopter les TIC. Il existe de plus en plus de raisons de penser que les entreprises (y compris les petites et microentreprises) qui investissent dans les TIC et les exploitent sont mieux placées pour améliorer leur productivité, leur compétitivité et leur rentabilité. Cela s'explique par le fait que les TIC peuvent réduire le coût des transactions commerciales, fournir des outils pour une meilleure gestion de l'activité et renforcer la capacité des entreprises à commercialiser des biens et des services. Toutefois, les avantages liés à ces différents emplois des TIC ne sont pas également répartis. La valeur que représente pour une entreprise l'accès à une technologie en particulier dépend de sa taille, de son secteur d'activité et de son orientation par rapport au marché. De nombreuses petites et microentreprises, même du secteur informel, hésitent à investir dans certaines TIC; cela s'explique par des obstacles au niveau de l'instruction, des connaissances ou des coûts, ou être simplement dû au fait que ces entreprises ne voient pas l'intérêt de tels outils. La principale exception à ce principe concerne la téléphonie mobile. Dans les pays en développement, la plupart des dirigeants ou gérants de petites et microentreprises possèdent déjà et utilisent fréquemment le téléphone mobile, de plus en plus à des fins professionnelles. L'obtention d'informations de marché et la création de relations commerciales semblent être les principaux besoins couverts par cette technologie.

Si c'est en s'appropriant ces nouvelles technologies que le secteur privé se procurera la plupart des avantages liés à un accès abordable et amélioré aux TIC, indépendamment de toute intervention gouvernementale ou émanant d'un donateur particulier, la probabilité pour obtenir de tels avantages augmente lorsque l'environnement réglementaire incite les entreprises à utiliser les TIC. Les gouvernements et les acteurs du développement doivent tirer les enseignements de l'expérience du secteur privé et aider les entreprises et la société civile à tirer profit de ces nouveautés technologiques. En outre, il faut veiller à ce que certaines initiatives publiques n'écartent pas des prestataires du secteur privé, mais au contraire qu'elles les intègrent au marché.

Ajouter des modules sur les TIC aux programmes de formation professionnelle. De nombreux chefs d'entreprise, dans les pays en développement et en particulier dans les PMA, n'ont pas les connaissances ou les réflexes nécessaires pour tirer pleinement parti des TIC. Par conséquent, même s'ils ont accès à des téléphones mobiles ou à l'Internet, ils ne savent pas forcément comment mobiliser pleinement ces outils. Une façon de s'attaquer à ce problème consiste à intégrer des modules de formation sur les TIC aux programmes généraux de formation à la gestion. En fonction des bénéficiaires ciblés, ces formations peuvent aller de la simple fourniture de conseils sur la façon d'utiliser un téléphone mobile comme outil professionnel à des considérations plus complexes, comme l'amélioration de la gestion des opérations, des relations avec la clientèle ou la planification des ressources grâce à diverses technologies et applications.

Adopter des cadres réglementaires qui contribuent à renforcer la confiance dans l'utilisation d'une nouvelle technologie ou dans une nouvelle application d'une

technologie connue. L'une des conditions préalables à une adoption généralisée des TIC à des fins commerciales est la confiance que font les entreprises et les consommateurs aux systèmes. Dans de nombreux pays, des cadres juridiques adéquats doivent encore être élaborés et mis en œuvre afin que les transactions électroniques puissent être exploitées à leur plein potentiel. Il est d'autant plus nécessaire d'agir que les terminaux mobiles pour effectuer des transactions commerciales se multiplient, ce qui soulève de nouveaux problèmes réglementaires. Étant donné que cette nécessité est particulièrement avérée pour les pays à faible revenu, où les plates-formes mobiles représentent le principal moyen pour les entreprises, les gouvernements et les consommateurs d'exécuter des transactions électroniques, un soutien de la communauté internationale dans ce domaine est très souhaitable.

Promouvoir le secteur de production des TIC

Faciliter *le développement du secteur des TIC*. Un secteur des TIC en plein essor sert les marchés locaux et constitue souvent une source d'innovation et de dynamisme localement. Grâce à l'évolution des technologies et à l'apparition de nouveaux modèles économiques, de nombreuses possibilités d'emploi supplémentaires apparaissent dans le secteur des TIC dans les pays à faible revenu. Dans le cadre de leurs efforts visant à promouvoir le développement du secteur privé, les gouvernements devraient étudier soigneusement le meilleur moyen d'exploiter les nouvelles possibilités qui se présentent, par exemple par l'externalisation sociale, le microtravail et les microentreprises spécialisées dans la téléphonie mobile. Alors que la libéralisation des marchés des TIC et l'intensification de la concurrence ont entraîné un développement de ce secteur dans la plupart des pays, il est possible d'accélérer la croissance des TIC et de créer des emplois grâce à des interventions visant à:

a) Améliorer la disponibilité des compétences requises dans le secteur des TIC;
b) Stimuler l'adoption des TIC par les entreprises locales, dont les petites et microentreprises;
c) Fournir une infrastructure de TIC et des cadres réglementaires appropriés, qui contribuent à susciter la confiance des entreprises et des consommateurs;
d) Promouvoir et regrouper les initiatives et l'innovation dans les entreprises par des mécanismes d'incubation et la création de parcs technologiques;
e) Recourir aux marchés publics pour faire naître une demande des entreprises locales du secteur.

Mobiliser les TIC pour rendre les interventions en vue du développement du secteur privé plus efficaces

Intégrer pleinement les TIC aux réformes de l'environnement économique. Les TIC se sont révélées utiles dans le renforcement et le développement de réformes de l'environnement économique, mais aussi en contribuant à pérenniser ces réformes. Elles permettent en effet une meilleure gouvernance économique et une amélioration des échanges entre pouvoirs publics et secteur privé. Le chapitre IV montre comment les TIC peuvent améliorer la gouvernance juridique et réglementaire du secteur privé en simplifiant et en codifiant les textes réglementaires, en diminuant les coûts de mise en conformité et en favorisant la transparence. Afin de donner aux TIC le plus d'impact possible dans les réformes de l'environnement économique, il faut toutefois renoncer aux systèmes d'information passifs de l'administration pour passer à des systèmes plus interactifs. Si les TIC servent simplement à numériser des documents papier ou à publier des informations sommaires sur l'Internet, l'effet bénéfique risque d'être minime. Ces démarches peuvent être approfondies par la création de systèmes plus interactifs, dans lesquels les dirigeants et les gérants peuvent immatriculer leur entreprise, et déclarer et acquitter leurs impôts en ligne. Lorsqu'elles sont utilisées de façon efficace, les solutions fondées sur les TIC entraînent d'importants gains de temps dans l'immatriculation ou la délivrance de licences, sans compter qu'elles augmentent les recettes de l'État et favorisent la transparence.

Examiner les liens entre utilisation des TIC et immatriculation des entreprises du secteur informel. Dans de nombreux pays en développement, les entreprises du secteur informel représentent une part importante du secteur privé. Une réglementation de meilleure qualité et un meilleur accès à cette réglementation peuvent être des moyens efficaces d'autonomiser les entreprises du secteur informel. En plaçant la barre moins haut (c'est-à-dire en rendant l'immatriculation des entreprises plus facile, moins coûteuse et moins longue), on peut donner à ces entreprises l'envie de régulariser leur situation. Toutefois, il semble intéressant de mieux comprendre comment sensibiliser les entreprises du secteur informel aux formalités et aux

avantages d'une immatriculation, en particulier par le biais de TIC qu'elles utilisent déjà, comme la téléphonie mobile. Étant donné que ces technologies ont permis de mettre en relation des entreprises formelles et informelles avec des partenaires commerciaux, elles pourraient aussi contribuer à les mettre en relation avec des programmes et des services de l'administration.

Mobiliser les TIC dans la prestation de services d'aide aux entreprises. Le chapitre IV montre comment les TIC permettent à de nouvelles entreprises en pleine croissance de bénéficier de services d'aide, en surmontant en partie le problème des distances et en réduisant le coût de la fourniture de ces services. Certains prestataires de ces services ont fourni des informations et des conseils à leurs clients grâce à l'Internet. Toutefois, rares sont les initiatives de ce type qui se sont appuyées sur le potentiel offert par la Toile comme mécanisme dynamique et interactif offrant des services d'information, de formation et de conseil. Alors que c'est dans le secteur agricole que l'on trouve les pratiques les plus innovantes, il existe, même dans ce secteur, une certaine marge de manœuvre pour développer encore l'utilisation des TIC. Un renforcement de l'utilisation de la téléphonie mobile par des dirigeants de petites et microentreprises et de petits agriculteurs dans des pays en développement permettrait d'aider les entreprises par des moyens innovants. Si cette technologie offre un potentiel important en termes de services d'aide à des entreprises qui, en règle générale, n'ont pas la moindre idée que des prestataires de services dans ce domaine existent ou qui sont trop éloignées, rares sont les prestataires conventionnels qui ont jusqu'à présent intégré l'utilisation de cette technologie à leurs programmes. En même temps, au lieu de sélectionner une solution technique donnée, les pourvoyeurs de ces services pourraient associer différents outils de TIC et démultiplier ainsi l'efficacité de leurs interventions.

Mobiliser les services monétaires par téléphonie mobile afin de créer des marchés financiers moins exclusifs. Les services monétaires par téléphonie mobile sont très prometteurs parce qu'ils abaissent les coûts des services financiers, surtout ceux fournis aux petites et microentreprises, actuellement mal desservies. Dans certains pays en développement, dont les PMA, ils ont été rapidement adoptés par les responsables de petites entreprises parce qu'ils ont été considéré comme un moyen plus accessible, sûr et abordable d'effectuer des transactions financières. Toutefois, il reste un important potentiel à exploiter en ce qui concerne les services bancaires, la microfinance et d'autres services financiers par téléphonie mobile qui pourraient être mis à contribution pour le développement du secteur privé. Le degré d'adoption de ces services et leur impact sur les entreprises varie d'un pays à l'autre. Dans ce contexte, il convient d'examiner dans quelle mesure divers services monétaires de ce type – dont la plupart ont été créés pour les particuliers – peuvent être adaptés à la situation et aux besoins spécifiques des petites et microentreprises. Les gouvernements et leur banque centrale devraient réfléchir aux moyens d'intégrer ces entreprises au système financier grâce aux transactions par téléphonie mobile. Il est attendu des gouvernements des pays en développement (y compris de plusieurs PMA) qu'ils ouvrent la voie vers une nouvelle législation et réglementation, de façon à s'assurer que la société maximise les gains tirés de l'utilisation de ces services. Afin de rendre compte du plein potentiel de ce nouveau secteur, des recherches spécialisées sont nécessaires pour tirer les enseignements de l'expérience des premiers pays à avoir adopté ces systèmes. Par ailleurs, la communauté internationale devrait jouer un rôle important de soutien à l'élaboration de cadres réglementaires sains et d'institutions pertinentes.

Mesurer la dimension sexospécifique. À ce jour, les initiatives nouvelles ou existantes visant à mobiliser des outils de TIC en faveur des femmes chefs d'entreprise n'ont pas bénéficié d'une grande attention au niveau des programmes ou des politiques publiques. Or il existe là un potentiel inexploité. Si les TIC risquent de n'avoir pas beaucoup d'effet pour rétablir l'équilibre de structures sociales qui entravent les possibilités d'action des femmes chefs d'entreprise, ces technologies peuvent contribuer à résoudre plusieurs problèmes pratiques liés à l'appartenance à l'un ou à l'autre sexe. Comme cela a été souligné plus haut, certains obstacles à la croissance et au développement des entreprises sont plus particulièrement propres aux femmes chefs d'entreprise. Les TIC pourraient remédier, dans une certaine mesure, à quatre difficultés précises, à savoir: a) l'accès aux financements; b) les limites en matière de compétences et de formation; c) le manque de temps dû aux obligations familiales; d) une mobilité restreinte. Les TIC devraient être les instruments qui permettent de surmonter ces difficultés et d'améliorer l'efficacité des initiatives existantes. Ainsi, les organisations qui soutiennent les femmes chefs d'entreprise devraient réfléchir à des solutions de TIC comme autant de stratégies complémentaires aux réunions en

face à face pour la promotion du commerce. En outre, les enseignements du terrain soulignent la nécessité d'élaborer des programmes de formation qui tiennent compte des limites en termes de compétences et de formation, voire du niveau rudimentaire d'instruction de la plupart des femmes qui dirigent des petites et microentreprises. En outre, les femmes chefs d'entreprise devraient être invitées à participer à l'élaboration de contenu dans les initiatives qui les concernent.

Recommandations générales

Donner une plus grande place aux TIC dans les stratégies de développement du secteur privé. À ce jour, la plupart des stratégies nationales de développement du secteur privé, ainsi que celles élaborées par des donateurs, font rarement référence au rôle des TIC. Si, de l'avis général, ces technologies favorisent la productivité et la compétitivité des entreprises, on manque d'études détaillées sur ce point. Les stratégies de développement du secteur privé devraient reconnaître ouvertement que les TIC peuvent contribuer au développement de ce dernier grâce à des interventions aux niveaux micro, méso et macroéconomiques. Les interventions devraient également admettre que cette question comporte de multiples réponses, ne pas considérer les TIC de façon isolée et, par conséquent, reconnaître les quatre interfaces TIC-développement du secteur privé.

Élaborer des directives pour les donateurs. En collaboration avec la CNUCED et d'autres organisations concernées, le Comité des donateurs pour le développement de l'entreprise pourrait élaborer des directives à l'attention des organes donateurs et de développement, et de leurs partenaires dans les programmes (par exemple gouvernements de pays en développement et associations professionnelles), sur la façon d'intégrer la dimension des TIC dans les stratégies à venir de développement du secteur privé. Ces directives contribueraient à créer une passerelle entre l'aide des donateurs qui porte sur le développement du secteur privé et celle qui porte sur le développement des TIC.

Les interventions doivent être axées sur la demande. Afin de renforcer la probabilité pour que la diffusion des TIC contribue au développement du secteur privé, la conception et la mise en œuvre des politiques doivent s'enraciner sur une très bonne compréhension des besoins et des situations spécifiques d'entreprises différentes. À cet égard, il convient aussi de prêter attention aux petites et microentreprises, ces dernières étant confrontées à des obstacles et à des difficultés particuliers. En outre, comme cela apparaît dans les chapitres précédents, au sein de ce groupe, les petites et microentreprises se caractérisent par des différences importantes en matière de besoins et de capacités. Par conséquent, la diversité du secteur privé et celle des TIC doivent être soigneusement prises en compte lorsque les gouvernements, les donateurs et d'autres parties prenantes élaborent des politiques, des stratégies et des interventions précises visant à mobiliser les TIC pour le développement du secteur privé. Dans ce contexte, les responsables de l'élaboration des politiques et les spécialistes sur le terrain doivent chercher à obtenir une contribution et l'engagement actifs d'entreprises au niveau de la conception et de la mise en œuvre de leurs programmes. Cet engagement direct fait ressortir une expérience pertinente et contribue à focaliser les interventions sur des éléments plus utiles pour les utilisateurs finals.

Mobiliser les partenariats. Des interventions davantage axées sur la demande accordent une importance supplémentaire à l'élaboration de partenariats efficaces entre les gouvernements, les donateurs, le secteur privé et la société civile. Il convient de tirer les enseignements des expériences effectuées à ce jour portant sur la mise en œuvre de partenariats dans le domaine des TIC en faveur du développement. Cinq facteurs de réussite de tels partenariats (Geldof et al., 2011), ont été identifiés, à savoir: a) être attentif au contexte local et veiller à l'implication de la communauté locale dans la mise en œuvre du partenariat; b) fixer des objectifs de développement clairs et concertés; c) intégrer la pérennité et une gradation dans la conception du partenariat; d) créer des bases de confiance, d'honnêteté, d'ouverture, de compréhension et de respect mutuels; e) disposer d'un environnement élargi de TIC en place, aussi bien en termes de politique que d'infrastructure.

Consacrer les ressources adéquates aux mesures et à l'évaluation d'impact. L'absence d'une évaluation d'impact systématique qui repose sur des informations factuelles a été observée dans certaines initiatives actuelles de mobilisation des TIC pour le développement du secteur privé. En raison du manque de données et de ressources pour entreprendre des évaluations rigoureuses, on a trop dépendu de témoignages de réussites et de rapports anecdotiques. Il est nécessaire d'accélérer la production de statistiques fiables et comparables au plan international, qui

examinent l'utilisation des TIC par les entreprises et les administrations. Dans ce domaine, la communauté internationale peut soutenir les efforts menés actuellement dans le cadre du Partenariat sur la mesure de la contribution des TIC au développement. Dans le but d'enrichir la base de connaissances, ce partenariat peut aussi financer des projets et des évaluations plus exhaustifs reposant sur des données empiriques et réalisés par des organismes de recherche indépendants. De telles initiatives sont nécessaires pour obtenir une image plus réaliste des impacts possibles et acquérir des connaissances utiles pour l'action future.

RÉFÉRENCES

Adams RH (1998). Remittances, investment and rural asset accumulation in Pakistan. *Economic Development and Cultural Change*. 47:155–73.

ADB (2000). *Private Sector Development Strategy*. Manila.

ADB (2006). *Private Sector Development: A Revised Strategic Framework*. Manila.

AfDB (2008). Strategy update for the bank's private-sector operations. Prepared by the Infrastructure, Private Sector, Water and Regional Integration.

AfDB and World Bank (2011). *Leveraging Migration for Africa: Remittances, Skills, and Investments*. AfDB and the World Bank. Washington, D.C.

Aker J (2010). Dial "A" for agriculture: using information and communication technologies for agricultural extension in developing countries. Tufts University, Economics Department and the Fletcher School. Medford MA02155.

Alturki N and Braswell R (2010). Businesswomen in Saudi Arabia: Characteristics, challenges, and aspirations in a regional context. Available from www.monitor.com/ Expertise/BusinessIssues/EconomicDevelopmentand-Security/tabid/69/ctl/ArticleDetail/mid/705/CID/20102207132025370/CTID/1/L/en-us/Default.aspx.

Analysys Mason (2010a). Assessment of economic impact of wireless broadband in India. Report for GSMA. November.

Analysys Mason (2010b). Assessment of economic impact of wireless broadband in South Africa. Report for GSMA. December.

Anderson G (2008). Integrating mass media in small enterprise development: Current knowledge and good practices. Employment Sector. Employment Working Paper No. 2. ILO. Geneva.

Anderson J and Kupp M (2008). Serving the poor: Drivers of business model innovation in mobile. *Info.* 10 (1):5–12.

Anderson J et al. (2010). The last frontier: market creation in conflict zones, deep rural areas and urban slums. *California Management Review*. 52(4):6–28.

Andersson T et al. (2004). *The Cluster Policies Whitebook.* Holmbergs i Malmö. Malmö, Sweden.

Bain R (2011). The power of text in the developing world. *Research*. Source: TxtEagle, 20 January 2011. Available from http://www.research-live.com/features/the-power-of-text-in-the-developing-world/4004395.article.

Banerjee A and Duflo E (2011). Poor economics: A radical rethinking of the way to fight global poverty. *Public Affairs.*

Bångens L and Söderberg B (2011). Mobile money transfers and usage among micro- and small businesses in Tanzania. Available from http://www.spidercenter.org/.

Barbarasa E (2010). *Catalyzing support for small and growing businesses in developing countries: Mapping the policies of international development donors & investors*. Aspen Network of Development Entrepreneurs. Washington, D.C.

Barendregt B (2008). Sex, cannibals, and the language of cool: Indonesian tales of the phone and modernity. *The Information Society*. 24(3):160–170.

Baumol WJ (2010). *The Micro Theory of Innovative Entrepreneurship*. Princeton University Press. Princeton.

Bayala S et al. (2010). Dynamiques et rôle économique et social du secteur informel des TIC au BF. Rapport de recherche RAP.R.TIC INFOR 3.1. Yam Pukri. Ouagadougou.

Beck T et al. (2002). Financing patterns around the world: The role of institutions. Policy Research Working Paper 2905. World Bank.Washington, D.C.

Bolton WK and Thompson JL (2000). *Entrepreneurs: Talent, Tempérament, Technique*. Butterworth Heinemann. London.

Broadband Commission (2010). A 2010 leadership imperative: The future built on broadband. Available from http://www.broadbandcommission.org/outcomes.html.

Burrell J (2010). Evaluating shared access: Social equality and the circulation of mobile phones in rural Uganda. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 15(2):230–250.

Busken I and Webb A (2009). African Women & ICTs: *Investigating Technology, Gender and Empowerment*. International Development Research Centre. Available from http://www.idrc.ca/openebooks/399-7/#page_133.

Bylund P (2005). International Desktop Study. SMEs and poverty reduction. An update for the Centre for Enterprise Development.

Calandro E et al. (2010). Comparative sector performance review 2009/2010: Towards evidence-based ICT policy and regulation. Volume two. Policy Paper 2. ResearchICTafrica.net.

Capsuto T (2011). Mobile payments: The devil is in the details. KIVA Blog. KIVA.

CGAP (2009a). Notes on branchless banking policy and regulation in Mexico. March.

CGAP (2009b). Poor people using mobile financial services: Observations on customer usage and impact from M-PESA. Available from http://www.cgap.org/gm/document-1.9.36723/BR_Poor_People_Using_Mobile_Financial_Services.pdf.

CGAP (2010). *Financial Access 2010: The State of Financial Inclusion Through the Crisis*. CGAP and the World Bank Group. Washington, D.C.

CGAP and Dalberg Global Development Advisers (2010). *Improving Access and Reducing Costs of International Remittances through Branchless Banking Solutions*. Available from http://www.cgap.org/gm/document-1.9.49049/Dalberg-CGAP_Intl_Remit_Branchless_ Banking_Findings.pdf.

Chatain PL et al. (2011). Protecting Mobile Money against Financial Crimes*. Global Policy Challenges and Solutions. World Bank*. Washington, D.C.

Chawla D and Behl R (2006). Perception study of cybercafé users. *Global Business Review*. 7(1):17–41.

Chen M (2005). The business environment and the informal economy: Creating conditions for poverty reduction. International Conference on Reforming the Business Environment: From Assessing Problems to Measuring Results. Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development. Cairo.

Cherie Blair Foundation for Women (2011). Input to the Information Economy Report 2011. E-mail correspondence.

Chile Compra (2008). ChileCompra, the Public Procurement Bureau facilitates access to the public sector. Available from http://www.chilecompra.cl/english/whatischile compra.html.

Chipchase J (2009). Mobile phone practices and the design of mobile money services for emerging markets. Available from http://www.janchipchase.com/publications.

Chipchase J and Tulusan I (2007). *Shared Phone Practices: Exploratory Field Research from Uganda and Beyond*. Available from http://janchipchase.com/content/presentations-and-downloads/shared-phone-practices/.

Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development (2001). *Business Development Services for Small Enterprises: Guiding Principles for Donor Intervention*. Washington, D.C.

Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2010). Reporte de inclusión financiera. Junio 2010.

Commonwealth of Australia (2000). *Private Sector Development through Australia's Aid Programme*. Australian Agency for International Development. Canberra.

DCED (2008). *Supporting Business Environment Reforms: Practical Guidance for Development Agencies*. 2008 edition. DCED. Cambridge. Available from www.enterprise-development.org.

De Silva H and Ratnadiwakara D (2009). Using ICT to reduce transaction costs in agriculture through better communication: A case study from Sri Lanka. LIRNEasia. Colombo. Available from http://www.lirneasia.net.

Deloitte (2008). Economic impact of mobile communications in Serbia, Ukraine, Malaysia, Thailand, Bangladesh and Pakistan. Report for Telenor ASA. Available from www.telenor.rs/media/TelenorSrbija/fondacija/economic_impact_of_mobile_ communications.pdf.

Deutsche Bank Research (2010). Enterprise 2.0: How companies are tapping the benefits of Web 2.0 – Digital economy and structural change. *Economics*. No. 78. 8 September. Available from www.dbresearch.com.

Devi P (2008). E-governance for small and medium enterprises in a developing country like Fiji: Potentials and problems. In: Bhattacharya J, ed. *Critical Thinking in e-Governance*. SIGeGOV. Available from http://www.csi-sigegov.org/critical.html.

Dias DB and D McKee (2010). Protecting branchless banking consumers: Policy objectives and regulatory options. Focus Note 64. CGAP. Washington, D.C.

Dittus P and Klein M (2011). On harnessing the potential of financial inclusion. BIS Working Paper No. 347. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department. Basel.

Donner J (2006). The use of mobile phones by microentrepreneurs in Kigali, Rwanda: Changes to social and business networks. *Information Technologies and International Development*. 3(2):3–19.

Donner J (2009). Mobile-based livelihood services in Africa: Pilots and early deployments. In: Fernández-Ardèvol M and Ros A, eds. *Communication Technologies in Latin America and Africa: A Multidisciplinary Perspective*. IN3:37–58. Barcelona.

Donner J and Escobari M (2009). A review of the research on mobile use by micro and small enterprises (MSEs). In: Heeks R and Tongia R, eds. *ICTD 2009 Proceedings*. Carnegie Mellon University:17–26. Doha.

DPI (2003). Report of the International Conference on Financing for Development. Monterrey.

Duncombe RA and Heeks RB (2002). Enterprise across the digital divide: information systems and rural micro-enterprise in Botswana. *Journal of International Development*. 14(1):61–74.

Duncombe RA and Molla A (2009). The formalisation of information systems in sub-Saharan African small and medium-sized enterprises. *African Journal of Information Systems*. 1(2):1–29.

Economist Intelligence Unit (2010). Women's economic opportunity: A new global index and ranking. Economist Intelligence Unit. Available from http://graphics.eiu.com/ upload/WEO_report_June_2010.pdf.

El-Shenawy N (2011). *Statistical compilation of the ICT sector and policy analysis in Egypt*. Orbicom. Montreal.

Esim S (2001). *See how they grow: business development services for women's business growth*. International Center for Research on Women. Washington, D.C.

Esplen E and Brody A (2007). Putting gender back in the picture: rethinking women's economic empowerment. BRIDGE. Available from www.bridge.ids.ac.uk/reports/ BB19_Economic_Empowerment.pdf.

Esselaar S et al. (2007). ICT usage and its impact on profitability of SMEs in 13 African countries. *Information Technologies and International Development*. 4(1):87–100.

Eurostat (2008). Final report – Information Society: ICT impact assessment by linking data from different sources. Eurostat. Luxembourg. Available from http://epp.eurostat.ec. europa.eu/portal/page/portal/information_society/documents/Tab/ICT_IMPACTS_FINAL_REPORT_V2.pdf.

Eurostat (2010). *Europe in Figures – Eurostat Yearbook 2010*. Available from http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CD-10-220/EN/KS-CD-10-220-EN.PDF.

Evans J (2011). TxtEagle raises $8.5 million to give 2.1 billion a voice. TechCrunch. 12 April.

Excelsior (2011). *Transforming the East African ICT Sector by Creating a Business Engine for SMEs*. InfoDev (World Bank), HIVOS, DFID. Washington, D.C.

Field RL (forthcoming). Development implications of mobile money. Forthcoming in: *The Lydian Journal.* Available from http://www.pymnts.com/Development-Implications-of-Mobile-Money/.

FATF (2011). *Anti-Money Laundering and Terrorist Financing Measures and Financial Inclusion*. FATF/OECD. Paris. Available from www.fatf-gafi.org/dataoecd/ 62/26/48300917.pdf.

FinScope (2006). *Pilot Study Survey Highlights Including BSM Model: FinScope Small Business™ Gauteng 2006*. FinMark Trust & Gauteng Enterprise Propeller. Johannesburg.

Fjeldsted K (2009). Trade reform gives Madagascar a competitive edge. In: *Celebrating Reform 2009*. World Bank. Washington, D.C. Available from www.doingbusiness.org/ reforms/case-studies/2009/trade-reform-in-madagascar.

Foster C and Heeks R (2011). Employment and the mobile sector in developing countries. Paper prepared for UNCTAD (mimeo).

Fu X and Aktar S (2011). The impact of ICT on agricultural extension services delivery: evidence from the rural e-services project in India. QEH SLPTMD Working Paper. University of Oxford. Oxford.

G20 Financial Inclusion Experts Group (2010). *Innovative Financial Inclusion: Principles and Report on Innovative Financial Inclusion from the Access through Innovation Sub-Group of the G20 Financial Inclusion Experts Group*. 25 May. Available from www.ausaid.gov.au/publications/pdf/G20financialinclusion.pdf.

Galperin H and Bar F (2006). The Microtelco opportunity: Evidence from Latin America. *Information Technologies and International Development*. 3(2):73–86.

Gelb A et al. (2009). To formalize or not to formalize? Comparisons of micro-enterprise data from Southern and Eastern Africa. Working Paper No.175. Center for Global Development. Available from http://www.cgdev.org/content/publications/detail/1422458.

Geldof M et al. (2011). What are the key lessons of ICT4D partnerships for poverty reduction? Systematic Review Report for DFID.

Gereffi G (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*. 48 (1):37–70.

Gerelle E and Berende M (2008). Technology for microinsurance: Scoping study. Microinsurance Paper No. 2. MicroInsurance Innovation Facility, ILO. Geneva.

Germany, BMZ and GIZ (2011). *The Transformative Role of Mobile Financial Services and the Role of the German Development Cooperation*. GIZ. Eschborn.

Gibson A (1997). Business development services core principles and future challenges. *Small Enterprise Development*. 8(3):4–14.

Gill K et al. (2010). *Bridging the Gender Divide: How Technology Can Advance Women Economically*. ICRW. Available from http://www.icrw.org/publications/bridging-gender-divide.

Giuliano P and Ruiz-Arranz M (2009). Remittances, financial development and growth. *Journal of Development Economics*. 90 (1):144–52.

Goodman J and Walia V (2006). *A Sense of Balance: A Socio-Economic Analysis of Airtime Transfer Service in Egypt*. Forum for the Future. London.

Granström SC (2009). *The Informal Sector and Formal Competitiveness in Senegal*. Lund University. Lund, Sweden. Available from http://www.nek.lu.se/Publ/mfs/194.pdf.

Griliches Z (1979). Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth. *The Bell Journal of Economics*. 10 (1): 92–116.

GSMA (2008). *Mobile Telephony Contribution to Latin America Caribbean Economies*.

GSMA (2009a). *Asia Pacific Mobile Observatory: The Parallel Development Paths of the Mobile Industry in Asia Pacific.*

GSMA (2009b). *Taxation and the Growth of Mobile in East Africa*.

GSMA and the Cherie Blair Foundation (2010). *Women & Mobile: A Global Opportunity*. Available from http://www.mwomen.org/Files/9479a302.

GTZ (2008). *The Social and Ecological Market Economy – A Model for Asian Development?* Sustainable Economic Development Sector Network. Asia Division 41. Economic Development and Employment. GTZ. Eschborn.

GTZ (2010). *Women's Economic Opportunities in the Formal Private Sector in Latin America and the Caribbean: A Focus on Entrepreneurship*. GTZ. Eschborn. Available from http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35278574.

Hacibeyoglu C (2009). Azerbaijan: How to create a world-class taxation system from scratch. In: *Celebrating Reform 2009*. World Bank. Washington, D.C. Available from http://www.doingbusiness.org/reforms/case-studies/2009/tax-reform-in-azerbaijan.

Heeks RB and Arun S (2010). Social outsourcing as a development tool: the impact of outsourcing IT services to women's social enterprises in Kerala. *Journal of International Development*. 22:441–454.

Hellström J (2010). The innovative use of mobile applications in East Africa. *Sida Review 2010*:12. Swedish International Development Cooperation Agency. Stockholm.

Humphrey J (2003). Globalization and supply chain networks: the auto industry in Brazil and India. *Global Networks*. 3(2):121–141.

IADB (2011a). Private sector development strategy profile. Washington, D.C. Available from http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35573660.

IADB (2011b). *Development Connections: Unveiling the Impact of New Information Technologies*. IADB. Washington, D.C.

IADB, Inter-American Investment Corporation & Multilateral Investment Fund (2004). Private sector development strategy. IADB. Washington, D.C.

IFC (2007a). *Designing a Tax System for Micro and Small Businesses: Guide for Practitioners*. World Bank Group. Washington, D.C.

IFC (2007b). *Voices of Women Entrepreneurs – Ghana*. World Bank Group. Washington, D.C. Available from www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications_Report_ VoicesWomen-Ghana.

IFC (2007c). *Reforming the Regulatory Procedures for Import and Export: Guide for Practitioners*. World Bank Group. Washington, D.C.

IFC (2007d). *Creating Opportunities for Small Business*. World Bank Group. Washington, D.C.

IFC (2010). *Economic Opportunities for Women in the Pacific*. Available from www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications_Report_EconOpWomenPacific.

IFC (2011). IFC's women in business program. Available from http://www.ifc.org/ ifcext/sustainability.nsf/Content/WomeninBusiness.

Ilavarasan P and Levy M (2010). *ICTs and Urban Microenterprises: Identifying and Maximizing Opportunities for Economic Development*. International Development Research Centre. Available from http://www.idrc.ca/uploads/user-S/12802403661ICTs_ and_Urban_Microenterprises_104170-001.pdf.

ILO (2007). The promotion of sustainable enterprises. International Labour Conference, Ninety-sixth session, 2007, Report VI. ILO. Geneva.

ILO (2008a). WED: ILO strategy on promoting women's entrepreneurship development. Available from http://www.enterprise-development.org/page/library-item?id=1477.

ILO (2008b). *Women Entrepreneurs in Kenya (A Preliminary Report) & Factors Affecting Women Entrepreneurs in Micro and Small Enterprises in Kenya (A Primary Research Report)*. Available from http://www.ilo.org/empent/Publications/WCMS_107507/lang--en/index.htm.

Infocomm Development Authority (2010). *Realizing the iN2015 Vision: Singapore: An Intelligent Nation, A Global City, Powered by Infocomm*. Available from http://www.ida.gov.sg/images/content/About%20us/About_Us_level1/_iN2015/pdf/realisingthevisionin2015.pdf.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2009). *Encuesta Nacional de Hogares*. INEI. Lima.

Iskenderian M (2011). Banking on women and girls: Key to global poverty alleviation. The conversation blogs, Harvard Business Review. Available from http://blogs.hbr.org/cs/ 2011/03/banking_on_women_and_girls_key.html.

ITU (2010). *The World in 2010: ICT Facts and Figures*. Available from www.itu.int/ITU-D/ict/material/Facts Figures2010.pdf.

Japan International Cooperation Agency (undated). *Effective Approaches to the Promotion of Small and Medium Enterprises (SMEs)*. Available from www.jica.go.jp/english/ publications/reports/study/topical/spd/pdf/chapter3.pdf.

Junqueira Botelho A and da Silva Alves A (2007). Mobile use/adoption by micro, small and medium enterprises in Latin America and the Caribbean. Background paper. DIRSI (Regional Dialogue on the Information Society). Lima.

Kantor P (2001). Promoting women's entrepreneurship development based on good practice programmes: some experiences from the North to the South. Series on Women's Entrepreneurship Development and Gender in Enterprises – WEDGE. SEED Working Paper No. 9. Geneva.

Kaplinsky R and Morris M (2001). *Handbook on Value Chain Research*. International Development Research Centre. Ottawa. Available from http://www.seepnetwork.org/ Resources/2303_file_Handbook_for_Value_Chain_Research.pdf.

Klapper L and Love I (2011). Entrepreneurship and the financial crisis: An overview of the 2010 Entrepreneurship Snapshots (WBGES).World Bank Group presentation.

Kleine D (2011). "The men never say that they do not know": Telecentres as gendered spaces. In: Steyn J et al., eds. *ICTs for Global Development and Sustainability: Practice and Applications*. Volume 2. IGI Global. New York.

Kumar K et al. (2010). Microfinance and mobile banking: The story so far. Focus Note No. 62. CGAP. Washington, D.C.

Lederman D (2009). Product innovation: The roles of research and development expenditures and the investment climate. In: Fajnyzylber P et al., eds. *Does the Investment Climate Matter? Microeconomic Foundations of Growth in Latin America*. World Bank. Washington, D.C.

Levy M et al. (2010). The economic impact of information and communication technologies (ICTs) on microenterprises in the context of development. ICA Annual Meeting, Singapore, International Communication Association. Unpublished.

Little AD (2010). M-Payments in M-BRIC: How to best leverage the upcoming opportunity. *Telecom & Media Viewpoint*. Available from www.adl.com/m-payments.

Malik P and Mundhe R (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in India*. Orbicom. Montreal.

McCormick D (1999). African enterprise clusters and industrialisation: Theory and reality. *World Development*. 27(9):1531–1551.

McCormick B and Wahba J (2001). Overseas work experience, savings and entrepreneurship amongst return migrants to LDCs. *Scottish Journal of Political Economy*. 48 (2):164–78.

McCormick B and Wahba J (2003). Return international migration and geographical inequality: The case of Egypt. *Journal of African Economies*. 12 (4):500–32.

McKay C and Pickens M (2010). Branchless banking 2010: Who's served? At what price? What's next? Focus Note No. 66. CGAP. Washington, D.C.

Menon R (2011). The emerging world's five most crucial words: "To move money, press pound". In: Dutta S and Mia I, eds. *The Global Information Technology Report 2010–2011: Transformations 2.0*. World Economic Forum. Geneva.

Mexico, Ministry of Finance (2011). Financial inclusion: Mexico experience. Slide presentation, January. Mimeo.

MFA (2008). *Finland's Aid for Trade Action Plan (2008–2011)*. Erweko. Helsinki.

Microfund for Women (2011). Microfund for women celebrates one year of helping families to manage risk. Available from http://www.microfund.org.jo/PublicNews/Nws_ NewsDetails.aspx?lang=2&site_id=1&page_id=107&NewsID=514&Type=P&M=8.

Miehlbradt AO (1999). How to be demand-led: Lessons for business development service providers from information and communication services in the Philippines. Paper presented at International Conference on Building a Modern Effective Development Services Industry for Small Enterprises, Rio De Janerio, 2–3 March. Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development.

Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (2005). *Plan Director de la Cooperación Española 2005–2008*. Spain. Available from http://www.aecid.pe/ publicaciones/store/pub.6.pdf.

Ministry of Foreign Affairs, Netherlands (2007). Private-sector development: Market access and market development. Sustainable Economic Development Department (DDE) Working Paper. Ministry of Foreign Affairs, Netherlands (mimeo).

Mitrovic Z and Bytheway A (2011). Servicing advocacy in e-government: Small business development services in Cape Town. *The African Journal of Information and Communication*. 11:40–54.

Mohini M et al. (2006). *Expanding Access to Finance: Good Practices and Policies for Micro, Small, and Medium Enterprises*. World Bank. Washington, D.C.

Molony T (2007). "I don't trust the phone; it always lies": Trust and information and communication technologies in Tanzanian micro- and small enterprises. *Information Technologies and International Development*. 3(4):67–83. Available from http://itidjournal.org/itid/article/view/238.

Molyneux M (1985). Mobilization without emancipation? Women's interests, the State, and revolution in Nicaragua. *Feminist Studies*. 11:2(1985:summer).

Moyi ED (2003). Networks, information and small enterprises: new technologies and the ambiguity of empowerment. *Information Technology for Development*. 10(4):221–232.

M-PESA (2010). M-PESA key performance statistics. Safaricom. Nairobi.

Munyua A and Mureithi M (2008). Harnessing the power of the cell phone by women entrepreneurs: New frontiers in the gender equation in Kenya. GRACE project research report. Available from http://www.grace-network.net/docs/Research%20Reports/ KENYA%20Research%20Report%20-%20AW-MM.pdf.

Murphy JT (2002). Networks, trust and innovation in Tanzania's manufacturing sector. *World Development*. 30 (4)591–619.

Naituli G et al. (2008). Entrepreneurial characteristics among micro and small-scale women owned enterprises in North and Central Meru districts, Kenya. Growing Inclusive Markets Conference. Available from http://cases.growinginclusivemarkets.org/documents/217.

Ndiaye SM et al. (2009). État des lieux du secteur informel des TIC au Sénégal. Recherches sur les dynamiques et rôles économiques et sociales du secteur informel des TIC, TIC INFOR AFRIQ. Yam Pukri. Ouagadougou.

NZAID (2008). *Economic Growth and Livelihoods*. NZAID. Wellington.

Nguyen T (2011). Newton International Postdoctoral Fellowship fieldwork finding summary. Royal Holloway, University of London. Unpublished.

Nzépa ON et al. (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Cameroon*. Orbicom. Montreal.

OECD (1995) *Support of Private Sector Development*. OECD. Paris.

OECD (2002). Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion. Working Party on Indicators for the Information Society. DSTI/ICCP/IIS(2002)2. April. OECD. Paris.

OECD (2004). *The Economic Impact of ICT: Measurement, Evidence and Implications*. OECD. Paris. Available from http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/ 9204051e.pdf.

OECD (2005). *Mobilising Private Investment for Development: Policy Lessons on the Role of ODA*. OECD. Paris.

OECD (2006a). *Promoting Pro-Poor Growth: Private Sector Development*. OECD. Paris. Available from www.oecd.org/dataoecd/43/63/36427804.pdf.

OECD (2006b). Enhancing women's market access and promoting pro-poor growth. In: *Promoting Pro-Poor Growth: Private Sector Development*. OECD. Paris. Available from www.oecd.org/dataoecd/43/63/36427804.pdf.

OECD (2007). Information Economy – Sector definitions based on the International Standards Industry Classification (ISIC 4). Working Party on Indicators for the Information Society. DSTI/ICCP/IIS(2006)2. March. OECD. Paris.

OECD (2009). *Is Informal Normal? Towards More and Better Jobs in Developing Countries*. OECD. Paris.

OECD (2010). Consumer protection in online and mobile payments draft report. DSTI/CCP(2010)22/Rev2. OECD. Paris.

Okello D (2010). E-agriculture for rural women farmers: The WOUGNET experience. Available from http://www.e-agriculture.org/en/blog/e-agriculture-rural-women-farmers-wougnet-experience.

Okello J (forthcoming). ICT-based market information services (MIS) projects, deployment environment and performance: Experiences from KACE and DrumNet projects in Kenya. Forthcoming in: Maumbe B and Patrikakis C, eds. *E-agricuture and Rural Development: Global Innovations and Future Prospects*. IGI Global. New York.

Okello J et al. (2010). Using ICT to integrate smallholder farmers into agricultural value chain: The case of DrumNet project in Kenya. *International Journal of ICT and Research Development*. 1:23–37.

Ovum (2006). *The Economic and Social Benefits of Mobile Services in Bangladesh*. GSMA. London. Available from http://www.dirsi.net/english/files/Ovum%20Bangladesh% 20Main%20report1f.pdf.

Oyelaran-Oyeyinka B (2007). Learning in local systems and global links: The Otigba computer hardware cluster in Nigeria. In: Oyelaran-Oyeyinka B and McCormick D, eds. *Industrial Clusters and Innovation Systems in Africa*. United Nations University Press. Tokyo.

Parikh TS et al. (2007). *A Survey of Information Systems Reaching Small Producers in Global Agricultural Value Chains*. School of Information, University of California, Berkley. Available from http://www.stanford.edu/~neilp/pubs/ictd2007.pdf.

Point Topic (2010). World broadband statistics: Short report. Available from http://point-topic.com/dslanalysis.php.

Porcaro RM and Jorge MF (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Brazil*. Orbicom. Montreal.

Porter ME (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press. New York.

Qiang CZW et al. (2006). The role of ICT in doing business. In: *2006 Information and Communications for Development: Global Trends and Policies*. World Bank. Washington, D.C.

Radloff J et al. (2010). *GenARDIS 2002 – 2010: Small Grants that Made Big Changes for Women in Agriculture*. Available from http://www.comminit.com/en/node/330274/38.

Rangaswamy N (2007). ICT for development and commerce: A case study of Internet cafes in India. Available from www.ifipwg94.org.br/fullpapers/R0071-1.pdf .

Rangaswamy N (2009a). ICT for mesh-economy: Case-study of an urban slum. Paper presented at IFIP 2009, Dubai, 26 May. Available from https://research.microsoft.com/en-us/people/nimmir/ifip2009.doc.

Rangaswamy N (2009b). Keywords in communication: Mesh-economy and business channels in an Indian urban slum. Paper presented at ICA 2009, Pre-Conference on India and Communication Studies, Chicago, 21 May. Available from http://research. microsoft.com/en-us/people/nimmir/pre-confica2009.doc.

Ramasamy R and Ponnudurai V (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Malaysia*. Orbicom. Montreal.

Republic of Ghana (2003). *The Ghana ICT for Accelerated Development (ICT4AD) Policy*. Available from http://img.modernghana.com/images/content/report_content/ICTAD.pdf.

Republic of Korea, Bank of Korea (2006). *Current State and the Way Forward of Knowledge-Based Service Industry in ROK*. Bank of Korea. Seoul.

Research ICT Africa (2006). *SME e-Access and Usage Across 14 African Countries*. Available from www.researchictafrica.net/publications/Research_ICT_Africa_e-Index_Series/SME%20e-Access%20and%20Usage%20in%2014%20African%20Countries.pdf.

Research ICT Africa (2010). *Comparative Sector performance Review 2009–2010: Towards Evidence-Based ICT Policy and Regulation*. Volume 2, Paper 5. International Development Research Centre.

Richardson D (2003). Agricultural extension transforming ICT: Championing universal access. Paper presented at the ICTs Conference on Transforming Agricultural Extension by CTA. Wageningen, Netherlands.

Sagun R (2011). Case note on ICT for development project: E-governance for municipal development in the Philippines. Available from http://unpan1.un.org/intradoc/ groups/public/documents/un-dpadm/unpan037088.pdf.

Schiffer M and Weder B (2001). Firm size and the business environment: Worldwide survey results. Discussion Paper 43. World Bank and IFC. Washington, D.C.

SEWA (2011). Communication for the Information Economy Report 2011. Mimeo.

Sievers M and Vandenburg P (2004). Synergies through linkages: Who benefits from linking finance and business development services? SEED Working Paper No. 64 ILO. Geneva.

Sivapragasam N (2009). The future of the public phone: Findings from a six-country Asian study of telecom use at the BoP. Paper presented at the 4th Communication Policy Research, South Conference, Negombo, Sri Lanka, 7 December. Available from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1554187.

Souter D et al. (2005). *The Economic Impact of Telecommunications on Rural Livelihoods and Poverty Reduction*. CTO for the United Kingdom Department for International Development. Available from http://www.telafrica.org/R8347/files/pdfs/FinalReport.pdf.

Statistics South Africa (2010). *Survey of Employers and the Self-employed*. Quarter 3, 2009. Available from www.statssa.gov.za.

Stevenson L and St-Onge A (2005). *Support for Growth-oriented Women Entrepreneurs in Tanzania*. ILO. Geneva. Available from www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/ Policy-Documents/GOWE%20Tanzania.pdf.

Swiss Agency for Development and Cooperation (2007). Deepening participation and improving aid effectiveness through media and ICTs: A practical manual translating lessons learned into daily practice. Working paper.

Tarazi M and Breloff P (2010). Nonbank e-money issuers: Regulatory approaches to protecting customer funds. Focus Note 63. CGAP. Washington, D.C.

Tarazi M and Breloff P (2011). Regulating banking agents. Focus Note 68. CGAP. Washington, D.C.

TeleGeography (2010). Global Internet geography. Available from http://www. telegeography.com/research-services/global-internet-geography/.

UCC (2007). A review of the postal and telecommunications sector. Presentation, 15 August, Kampala. Available from http://www.ucc.co.ug/reviewofCommunication Sector.pdf [Accessed 18 December 2010].

UNCITRAL (2011). Present and possible future work on electronic commerce. UNCITRAL. A/CN.9/728. 21 March.

UNCTAD (2005a). *Information Economy Report 2005: E-Commerce and Development*. United Nations publication. Sales No. E.05.II.D.19. New York and Geneva.

UNCTAD (2005b). *Improving the Competitiveness of SMEs through Enhancing Productive Capacity: *Proceedings of Four Expert Meetings*. UNCTAD/ITE/TEB/2005/. United Nations. New York and Geneva.

UNCTAD (2006a). *Information Economy Report 2006: The Development Perspective*. United Nations publication. Sales No. E.06.II.D.8. New York and Geneva.

UNCTAD (2006b). *Least Developed Countries Report 2006*. United Nations publication. Sales No. E.06.II.D.9. New York and Geneva.

UNCTAD (2007). *Enhancing the Participation of Developing Countries' SME s in Global Value Chains*. United Nations publication. TD /B/COM.3/EM.31/2. New York and Geneva.

UNCTAD (2008). *Measuring the Impact of ICT Use in Business: The Case of Manufacturing in Thailand*. United Nations publication. Sales no. E.08.II.D.13. New York and Geneva. Available from http://new.unctad.org/Documents/Thai_report_w_cover.pdf.

UNCTAD (2009a). *Information Economy Report 2009: Trends and Outlook in Turbulent Times*. United Nations publication. Sales No. E.09.II.D.18. New York and Geneva.

UNCTAD (2009b). *Study on Prospects for Harmonizing Cyberlegislation in Latin America*. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/1. New York and Geneva. In English and Spanish.

UNCTAD (2009c). *Estudio sobre las perspectivas de la harmonización de la ciberlegislación en Centroamérica y el Caribe*. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/3. New York and Geneva.

UNCTAD (2010). *Information Economy Report 2010: ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation*. United Nations publication. Sales No. E.10.II.D.17. New York and Geneva.

UNCTAD (2011a). *Measuring the Impacts of Information and Communication Technology for Development*. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2011/1. New York and Geneva.

UNCTAD (2011b). *Science, Technology and Innovation Policy Review of Peru*. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2010/2. New York and Geneva.

UNCTAD (2011c). *ICT Policy Review of Egypt*. United Nations publication. New York and Geneva.

UNCTAD (forthcoming). *Applying a Gender Lens to Science, Technology and Innovation*. United Nations publication. New York and Geneva.

UNDESA (2010). *The World's Women 2010: Trends and Statistics*. United Nations publication. Sales No. E.10.XVII.11. New York. Available from http://unstats.un.org/ unsd/demographic/products/Worldswomen/WW_full%20report_color.pdf.

UNDESA (2010). *United Nations E-Government Survey 2010*. Available from http://www2.unpan.org/egovkb/documents/2010/E_Gov_2010_Complete.pdf.

UNDP (2004). *Unleashing Entrepreneurship: Making Business Work for the Poor*. UNDP. New York.

UNDP (2007). The role of governments in promoting ICT access and use by SMEs, considerations for public policy. APDIP e-Note 12 / 2007. Available from http://www.apdip.net/apdipenote/12.pdf/.

UNDP (2008a). UNDP and the Private Sector*. Fast Facts*. May. UNDP. New York.

UNDP (2008b). *Innovative Approaches to Promoting Women's Economic Empowerment*. Available from http://content.undp.org/go/cms-service/stream/asset/?asset_id=2524504.

UNECA (2009). Enhancing the private sector role and participation in key strategic sectors in Africa. ECA/GPAD/CGPP.1/09/4.

UNECLAC (2010). *ICT for Growth and Equality: Renewing Strategies for the Information Society*. Third Ministerial Conference on the Information Society in Latin America and the Caribbean Lima, 21–23 November, 2010. United Nations. Santiago.

UNESCAP (2005). *Developing Women Entrepreneurs in South Asia: Issues, Initiatives and Experiences*. Available from http://www.unescap.org/tid/publication/indpub2401.pdf.

UNIDO (2009). Programme and Budgets, 2010–2011: Proposals of the Director-General. IDB.36/7–PBC.25/7. 24 March.

United Nations Millennium Project (2005). *Investing in Development. A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals*. Available from http://www.unmillennium project.org/reports/fullreport.htm.

Voice on the Net Coalition (2010). Letter to the Office of the United States Trade Representative. 17 December. Available from www.von.org/filings/year/ 02_2010/2010_12_17_VON_USTR_Comments.pdf.

Woodruff C and Zenteno R (2001). Remittances and microenterprises in Mexico. Graduate School of International Relations and Pacific Studies Working Paper. University of California San Diego.

World Bank (2003). *Doing Business in 2004: Understanding Regulation*. World Bank, IFC and Oxford University Press. Washington, D.C.

World Bank (2004). *World Development Report: A Better Investment Climate for Everyone*. World Bank. Washington, D.C.

World Bank (2006). *2006 Information and Communications for Development: Global Trends and Policies*. World Bank. Washington, D.C.

World Bank (2009a). *Information and Communication for Development: Extending Reach and Increasing Impact*. World Bank. Washington, D.C.

World Bank (2009b). Information and communication technologies for women's socio-economic empowerment. World Bank Group Working Paper Series. Available from http://siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/2828221208273252769/ICTs_for_Womens_Socio_Economic_Empowerment.pdf.

World Bank (2010a). *Doing Business 2011: Making a Difference for Entrepreneurs*. World Bank. Washington, D.C.

World Bank (2010b). Kenya economic update. No. 3. December 2010. Available from http://go.worldbank.org/S743MCDPM0.

World Bank (2011). *Knowledge Map of the Virtual Economy: Converting the Virtual Economy into Development Potential*. World Bank. Washington, D.C.

World Bank (undated). Gender, ICT and entrepreneurship. Available from http://go.worldbank.org/X8T0NPX820.

WTO (2010). *International Trade Statistics 2010*. WTO. Geneva.

Yam Pukri (2010). Dynamiques et rôles économiques et social du secteur informel des TIC en Afrique de l'Ouest et du Centre: Cas du Burkina Faso, du Cameroun et du Sénégal. Rapport final de recherche. September (www.yam-pukri.org).

Yang D (2008). International migration, remittances and household investment: Evidence from Philippine migrants' exchange rate shocks. Economic Journal. 118 (528):591–630.

Zain (2009). Economic impact of mobile communications in Sudan. Briefing paper for Ericsson. Available from www.ericsson.com/res/thecompany/docs/sudan_economic_ report.pdf.

Zurich Financial Services Group (2011). *Insurance & Technology to Better Serve Emerging Consumers: Learning to Improve Access & Service* available from http://zdownload. zurich.com/main/Insight/Insurance_and_Technology.pdf.

ANNEXE STATISTIQUE

Tableaux de l'annexe

I.1 Documents de stratégie des donateurs examinés 150

II.1 Pénétration de certaines TIC, 2005 et 2010 ou année la plus récente (pour 100 habitants) 150

II.2 Utilisation des ordinateurs par taille de l'entreprise, année de référence la plus récente disponible (pourcentage)
B1 – Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs 150

II.3 Utilisation de l'Internet par taille de l'entreprise, année de référence la plus récente disponible (pourcentage)
B3 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet 150

II.4 Type de connexion à l'Internet par taille de l'entreprise (pourcentage)
B9 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet par type d'accès (fixe à haut débit et mobile à haut débit) 150

II.5 Utilisation d'ordinateurs par activité économique (CITI Rev.3.1), année de référence la plus récente disponible (pourcentage)
B1 – Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs 150

II.6 Utilisation de l'Internet par activité économique (CITI Rev.3.1), année de référence la plus récente disponible (pourcentage)
B3 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet 150

II.7. Utilisation de l'Internet par type d'activité, année de référence la plus récente disponible
Entreprises employant 10 personnes ou plus 150

Tableau I.1 de l'annexe Documents de stratégie des donateurs étudiés

Documents d'agences multilatérales de développement			
Type d'agence	**Agence**	**Année du document**	**Titre du document**
Multilatérale	IFC	2007	Creating Opportunities for Small Business
Multilatérale	OIT	2007	The Promotion of Sustainable Enterprises
Multilatérale	Banque interaméricaine de développement	2004	Private Sector Development Strategy
			(Le nouveau projet de stratégie de développement du secteur privé a aussi été examiné)
Multilatérale	OCDE	2006	Vers une croissance propauvres: Le développement du secteur privé
Multilatérale	PNUD	2008	Le PNUD et le secteur privé, «INFORAPIDE»
			(Autres documents du PNUD examinés: The MDGs: Everyone's Business – How inclusive business models contribute to development and who supports them; Business and Poverty: Opening Markets to the Poor; Smart Communications: Low-cost Money Transfers for Overseas Filipino Workers; The Role of the Information and Communications Technology Sector in Expanding Economic Opportunity)
Multilatérale	ONUDI	2009	Programme et budgets, 2010-2011, IDB.36/7-PBC.25/7
Multilatérale	Banque asiatique de développement	2006	Private Sector Development: A Revised Strategic Framework
Multilatérale	Banque africaine de développement	2008	Strategy Update for the Bank's Private Sector Operations
Documents d'agences bilatérales de développement			
Pays	**Agence**	**Année du document**	**Titre du document**
Canada	Agence canadienne de développement interna-tional	2010	Favoriser une croissance économique durable: Stratégie de l'ACDI sur la croissance économique durable
Australie	Ausaid	2000	Private Sector Development through Australia's Aid Program
Danemark	Danida	2011	Strategisk Ramme for Prioritetsområdet Vaekst & Beskaftigelse 2011-2015
Finlande	Ministère des affaires étrangères	2008	Plan d'action sur l'Aide pour le commerce 2008-2011
Allemagne	GTZ	2008	The Social and Ecological Market Economy – A Model for Asian Development?
Pays-Bas	Ministère des affaires étrangères	2007-2008	Results in Development: Report 2007-2008
Pays-Bas	Ministère des affaires étrangères	2007	Economic Growth and Livelihoods: Towards a Safe and Just World
Pays-Bas	Ministère des affaires étrangères	2007	Private Sector Development: Market access and market development
Pays-Bas	Ministère des affaires étrangères	2007	Private Sector Development: Legal and Regulatory Framework
Pays-Bas	Ministère des affaires étrangères	2007	Private Sector Development: The Key to Economic Growth
Pays-Bas	Ministère des affaires étrangères	2007	Private Sector Development: Infrastructure
Nouvelle-Zélande	NZAID	2008	Economic Growth and Livelihoods
Norvège/BM	Fonds norvégien pour le développement du secteur privé et des infrastructures	2009	Rapport annuel 2009
Espagne	Ministère des affaires étrangères	2005-2008	Sector Strategy Document: Promoting the Economy and Enterprise

Documents d'agences multilatérales de développement			
Espagne	Ministère des affaires étrangères	2009-2010	Plan Director de la Cooperación Española 2009-2012
Suède	Ministère des affaires étrangères	2010	Policy för ekonomisk tillväxt inom svenskt utvecklingssamarbete 2010-2014
Suisse	Agence suisse pour le développement et la coopération	2007	Deepening Participation and Improving Aid Effectiveness through Media and ICTs: A Practical Manual Translating Lessons Learned into Daily Practice
États-Unis	USAID	2008	Securing the Future: a Strategy For Economic Growth
d'Amérique	USAID	2008	Securing the Future: a Strategy for Economic Growth
États-Unis	Japan International Cooperation Agency	Undated	Effective Approaches on the Promotion of Small and Medium Enterprises (SMEs)
d'Amérique	USAID	2008	Microenterprise Results Reporting
Japon	Agence japonaise pour la coopération internationale	Non daté	Effective Approaches on the Promotion of Small and Medium Enterprises (SMEs)
Japon	Agence japonaise pour la coopération internationale	Non daté	Approaches for Systematic Planning of Development Projects / Trade and Investment Promotion

Source: CNUCED.

Tableau II.1 de l'annexe Pénétration de certaines TIC, 2005 et 2010 ou année la plus récente (pour 100 habitants)

	Lignes téléphoniques fixes		Abonnements aux services de téléphonie mobile cellulaire		Usagers de l'Internet		Abonnements à l'Internet fixe à haut débit	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Pays développés								
Amérique								
Bermudes	81,82	89,00	82,21	135,82	65,45	84,21	28,83	61,75
Canada	56,21	50,04	52,71	70,66	71,66	81,60	21,70	29,81
États-Unis	59,01	48,70	68,63	89,86	67,97	79,00	17,23	26,34
Asie								
Israël	44,46	44,16	117,45	133,11	25,19	67,20	18,62	25,14
Japon	45,93	31,94	76,34	95,39	66,92	80,00	18,44	26,91
Europe								
Allemagne	66,38	55,41	96,04	127,04	68,71	81,85	13,07	31,59
Andorre	45,51	44,98	82,89	77,18	37,61	81,00	13,28	28,87
Autriche	45,42	38,66	105,26	145,84	58,00	72,70	14,26	23,85
Belgique	46,04	43,31	92,23	113,46	59,81	79,26	19,31	31,49
Bulgarie	32,17	29,36	80,69	141,23	19,97	46,23	2,14	14,70
Chypre	40,68	37,58	75,78	93,70	32,81	52,99	3,09	17,62
Danemark	61,78	47,26	100,55	124,41	82,74	88,72	24,80	37,38
Espagne	44,85	43,20	98,38	111,75	47,88	66,53	11,60	22,96
Estonie	32,84	35,96	107,39	123,24	61,45	74,10	13,31	24,34
Finlande	40,42	23,30	100,49	156,40	74,48	86,89	22,39	29,07
France	55,26	56,06	78,84	99,70	42,87	80,10	15,53	33,92
Gibraltar[a]	85,98	82,07	68,79	102,59	39,07	65,07	..	31,80
Grèce	56,44	45,81	91,75	108,22	24,00	44,40	1,43	19,83
Groenland	56,22	38,09	81,27	100,09	57,70	63,00	12,46	20,96
Hongrie	33,86	29,82	92,40	120,32	38,97	65,27	6,46	19,59
Îles Féroé	49,37	41,42	87,10	122,05	67,90	75,10	12,16	33,40
Irlande	49,35	46,49	102,69	105,18	41,61	69,85	7,76	22,82
Islande	65,33	63,72	95,41	108,72	87,00	95,00	26,29	34,65
Italie	42,69	35,67	121,87	135,42	35,00	53,68	11,63	22,13
Lettonie	31,71	23,63	81,18	102,40	46,00	68,42	2,64	19,31
Liechtenstein	57,67	54,40	79,27	98,52	63,37	80,00	24,84	63,83
Lituanie	23,45	22,08	127,45	147,16	36,22	62,12	6,85	20,58
Luxembourg	53,48	53,68	111,55	143,27	70,00	90,62	15,33	32,83
Malte	49,38	59,38	79,16	109,34	41,24	63,00	12,56	27,54
Norvège	45,61	34,85	102,84	113,15	81,99	93,39	21,44	34,60
Pays-Bas	46,61	43,15	97,11	116,23	81,00	90,72	25,14	37,97
Pologne	31,01	24,69	76,42	120,18	38,81	62,32	2,48	13,18
Portugal	40,15	42,01	108,57	142,33	34,99	51,10	11,05	19,44
République tchèque	31,48	20,95	115,22	136,58	35,27	68,82	6,94	14,66
Roumanie	20,13	20,94	61,34	114,68	21,50	39,93	1,73	13,96
Royaume-Uni	56,59	53,71	108,75	130,25	70,00	85,00	16,44	31,38
Saint-Marin[a]	68,81	68,81	56,60	76,11	50,26	54,21	4,03	32,03
Slovaquie	22,10	20,12	83,84	108,47	55,19	79,42	3,35	16,06

	Lignes téléphoniques fixes		Abonnements aux services de téléphonie mobile cellulaire		Usagers de l'Internet		Abonnements à l'Internet fixe à haut débit	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Slovénie	40,78	45,01	87,87	104,55	46,81	70,00	9,82	24,39
Suède	62,41	53,46	100,83	113,54	84,83	90,00	27,93	31,59
Suisse	69,45	58,56	92,17	123,62	70,10	83,90	22,51	38,16
Océanie								
Australie	49,60	38,89	90,28	101,04	63,00	76,00	9,88	23,19
Nouvelle-Zélande	41,82	42,81	85,39	114,92	62,72	83,00	7,76	24,93
Pays en développement								
Afrique								
Afrique du Sud	9,89	8,43	71,06	100,48	7,49	12,30	0,35	1,48
Algérie	7,82	8,24	41,54	92,42	5,84	12,50	0,41	2,54
Angola	0,59	1,59	9,77	46,69	1,14	10,00	0,00	0,10
Bénin	1,00	1,51	7,81	79,94	1,27	3,13	0,00	0,29
Botswana	7,28	6,85	30,06	117,76	3,26	6,00	0,09	0,60
Burkina Faso	0,64	0,87	4,46	34,66	0,47	1,40	0,00	0,08
Burundi	0,43	0,39	2,11	13,72	0,54	2,10	0,00	0,00
Cameroun	0,57	2,53	12,83	41,61	1,40	4,00	0,00	0,01
Cap-Vert	15,14	14,51	17,28	74,97	6,07	30,00	0,20	3,04
Comores	2,63	2,86	2,41	22,49	3,24	5,10	0,00	0,00
Congo	0,45	0,24	15,80	93,96	1,46	5,00	0,00	0,00
Côte d'Ivoire	1,43	1,13	13,04	75,54	1,04	2,60	0,01	0,04
Djibouti	1,31	2,08	5,45	18,64	0,95	6,50	0,01	0,91
Égypte	14,12	11,86	18,37	87,11	11,70	26,74	0,19	1,82
Érythrée	0,84	1,03	0,90	3,53	1,79	5,40	0,00	0,00
Éthiopie	0,82	1,10	0,55	7,86	0,22	0,75	0,00	0,00
Gabon	2,85	2,02	53,74	106,94	4,89	7,23	0,11	0,25
Gambie	2,93	2,82	16,46	85,53	3,80	9,20	0,00	0,02
Ghana	1,49	1,14	13,28	71,49	1,83	8,55	0,01	0,21
Guinée	0,28	0,18	2,09	40,07	0,54	0,96	0,00	0,01
Guinée-Bissau	0,70	0,33	7,23	39,21	1,90	2,45	0,00	..
Guinée équatoriale	1,65	1,93	15,94	57,01	1,15	6,00	0,03	0,17
Jamahiriya arabe libyenne	14,77	19,33	34,66	171,52	3,92	14,00	..	1,15
Kenya	0,81	1,14	12,95	61,63	3,10	20,98	0,02	0,01
Lesotho	2,32	1,79	12,09	32,18	2,58	3,86	0,00	0,02
Libéria	..	0,15	5,03	39,34	..	0,07	..	0,00
Madagascar	0,52	0,83	2,85	39,79	0,57	1,70	0,00	0,02
Malawi	0,80	1,07	3,28	20,38	0,38	2,26	0,00	0,03
Mali	0,58	0,74	5,78	47,66	0,51	2,70	0,00	0,02
Maroc	4,41	11,73	40,78	100,10	15,08	49,00	0,82	1,56
Maurice	28,45	29,84	52,26	91,67	15,17	24,90	0,43	6,30
Mauritanie	1,35	2,07	24,47	79,34	0,67	3,00	0,01	0,19
Mozambique	0,32	0,38	7,24	30,88	0,85	4,17	0,00	0,06
Namibie	6,68	6,66	21,58	67,21	4,01	6,50	0,01	0,42

	Lignes téléphoniques fixes		Abonnements aux services de téléphonie mobile cellulaire		Usagers de l'Internet		Abonnements à l'Internet fixe à haut débit	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Niger	0,18	0,54	2,49	24,53	0,22	0,83	0,00	0,02
Nigéria	0,87	0,66	13,29	55,10	3,55	28,43	0,00	0,06
Ouganda	0,31	0,98	4,63	38,38	1,74	12,50	0,00	0,06
République centrafricaine	0,25	0,27	2,49	23,18	0,27	2,30	0,00	..
République démocratique du Congo	0,02	0,06	4,78	17,21	0,24	0,72	0,00	0,01
République-Unie de Tanzanie	0,40	0,39	7,63	46,80	4,30	11,00	0,00	0,01
Rwanda	0,26	0,37	2,42	33,40	0,56	7,70	0,01	0,02
Sao Tomé-et-Principe	4,66	4,63	7,83	61,97	13,76	18,75	0,00	0,35
Sénégal	2,45	2,75	15,91	67,11	4,79	16,00	0,17	0,63
Seychelles	25,63	25,48	70,42	135,91	25,41	41,00	1,14	7,26
Sierra Leonea	0,54	0,24	..	34,09	0,22	0,26	0,00	..
Somaliea	1,20	1,07	5,98	6,95	1,08	1,16	0,00	..
Soudanb	1,48	0,86	4,76	40,54	1,29	10,16	0,00	0,38
Swaziland	3,17	3,71	18,10	61,78	3,70	8,02	0,00	0,14
Tchad	0,13	0,46	2,15	23,29	0,40	1,70	0,00	0,00
Togo	1,16	3,55	8,02	40,69	4,00	5,38	0,00	0,09
Tunisie	12,69	12,30	57,31	106,04	9,66	36,80	0,18	4,60
Zambie	0,83	0,69	8,28	37,80	2,85	6,74	0,00	0,08
Zimbabwe	2,61	3,01	5,15	59,66	8,02	11,50	0,08	0,26
Asie								
Afghanistan	0,36	0,45	4,35	41,39	1,22	4,00	0,00	0,00
Arabie saoudite	15,99	15,18	58,92	187,86	12,71	41,00	0,28	5,45
Bahreïn	26,70	18,07	105,84	124,18	21,30	55,00	2,96	12,21
Bangladesh	0,76	0,61	6,40	46,17	0,24	3,70	0,00	0,04
Bhoutan	5,01	3,62	5,46	54,32	3,85	13,60	0,00	1,20
Brunéi Darussalam	23,10	20,03	64,14	109,07	36,47	50,00	2,24	5,44
Cambodge	0,25	2,54	7,95	57,65	0,32	1,26	0,01	0,25
Chine	26,80	21,95	30,09	64,04	8,52	34,30	2,86	9,42
Émirats arabes unis	30,39	19,70	111,42	145,45	40,00	78,00	3,18	10,47
Hong Kong, Chine	55,70	61,61	125,47	190,21	56,90	69,40	24,36	30,16
Inde	4,40	2,87	7,91	61,42	2,39	7,50	0,12	0,90
Indonésie	5,94	15,83	20,64	91,72	3,60	9,10	0,05	0,79
Iran (République islamique d')	29,17	36,30	12,20	91,25	8,10	13,00	..	0,68
Iraq	4,08	5,05	5,60	75,78	0,90	5,60	..	0,00
Jordanie	11,76	7,84	58,74	106,99	12,93	38,00	0,44	3,18
Koweït	22,30	20,69	100,57	160,78	25,93	38,25	1,10	1,68
Liban	15,66	21,00	24,52	68,00	10,14	31,00	3,21	4,73

	Lignes téléphoniques fixes		Abonnements aux services de téléphonie mobile cellulaire		Usagers de l'Internet		Abonnements à l'Internet fixe à haut débit	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Macao, Chine	36,23	30,82	110,67	206,43	34,86	56,80	14,13	24,14
Malaisie	16,73	16,10	74,88	121,32	48,63	55,30	1,85	7,32
Maldives	10,94	15,20	68,97	156,50	6,87	28,30	1,10	4,92
Mongolie	6,13	7,01	21,87	91,09	..	10,20	0,07	2,31
Myanmar[a]	1,09	1,26	0,28	1,24	0,07	0,22	0,00	0,03
Népal	1,78	2,81	0,83	30,69	0,83	6,78	0,00	0,38
Oman	10,92	10,20	54,88	165,54	6,68	62,60	0,54	1,89
Pakistan	3,30	1,97	8,05	59,21	6,33	16,78	0,01	0,31
Philippines	3,94	7,27	40,66	85,67	5,40	25,00	0,14	1,85
Qatar	25,02	16,95	87,31	132,43	24,73	69,00	3,12	9,17
République arabe syrienne	15,71	19,94	15,96	57,30	5,65	20,70	0,01	0,33
République de Corée	50,81	59,24	81,50	105,36	73,50	83,70	25,91	36,63
République démocratique populaire lao	1,58	1,66	11,43	64,56	0,85	7,00	0,01	0,19
République populaire démocratique de Corée[a, c]	4,21	4,85	0,00	1,77	0,00	0,00	0,00	0,00
Singapour	43,23	39,00	102,78	143,66	61,00	70,00	15,38	24,72
Sri Lanka	6,27	17,15	16,94	83,22	1,79	12,00	0,11	1,02
Taiwan, province chinoise	63,71	70,78	97,55	119,91	58,01	71,50	19,10	22,68
Territoire palestinien occupé[d, e]	9,48	9,37	15,96	45,79	16,01	37,44	0,21	..
Thaïlande	10,55	10,14	46,68	100,81	15,03	21,20	0,16	3,87
Timor-Leste	0,23	0,21	3,27	53,42	0,10	0,21	0,00	0,02
Turquie	27,85	22,27	64,00	84,90	15,46	39,82	2,33	9,75
Viet Nam[f]	10,19	18,67	11,54	175,30	12,74	27,56	0,25	4,13
Yémen	4,37	4,35	11,03	46,09	1,05	10,85	0,01	0,33
Amérique latine et Caraïbes								
Antigua-et-Barbuda	43,47	47,05	102,48	184,72	34,72	80,00	6,82	17,25
Antilles néerlandaises	45,71	44,85	..	..	..	..	..	..
Argentine	24,41	24,74	57,28	141,79	17,72	36,00	2,40	9,56
Aruba	37,88	32,60	102,40	122,62	25,40	42,00	12,15	17,88
Bahamas	41,67	37,71	71,32	124,94	25,00	43,00	4,19	7,13
Barbade	49,86	50,30	76,22	128,07	56,07	70,20	11,81	20,56
Belize	12,02	9,72	34,17	62,32	9,21	14,00	1,79	2,86
Brésil	21,43	21,62	46,35	104,10	21,02	40,65	1,74	7,23
Chili	21,08	20,20	64,84	116,00	31,18	45,00	4,35	10,45
Colombie	17,84	14,71	50,77	93,76	11,01	36,50	0,74	5,66
Costa Rica	32,22	31,80	25,56	65,14	22,07	36,50	1,04	6,19

	Lignes téléphoniques fixes		Abonnements aux services de téléphonie mobile cellulaire		Usagers de l'Internet		Abonnements à l'Internet fixe à haut débit	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Cuba	7,61	10,34	1,20	8,91	9,74	15,12	0,00	0,03
Dominique	27,57	22,85	75,44	144,85	38,54	47,45	4,93	47,14
El Salvador	16,06	16,16	39,86	124,34	4,20	15,00	0,70	2,83
Équateur	12,51	14,42	46,52	102,18	5,99	24,00	0,20	1,36
État plurinational de Bolivie	7,07	8,54	26,47	72,30	5,23	20,00	0,14	0,97
Grenade	26,70	27,15	45,61	116,71	20,49	33,46	3,14	10,12
Guatemala	9,81	10,41	35,46	125,57	5,70	10,50	0,21	1,80
Guyana	14,76	19,86	37,71	73,61	..	29,90	0,27	1,59
Guyane française[a]	25,25	19,68	..	..	20,79	25,70	..	..
Haïti	1,55	0,50	5,35	40,03	6,38	8,37	0,00	x..
Honduras	7,18	8,81	18,63	125,06	6,50	11,09	0,00	1,00
Îles Caïmanes	72,70	66,43	154,87	177,65	38,03	66,00	..	33,53
Îles Vierges (américaines)[a]	65,56	69,51	73,43	..	27,34	27,40	2,71	8,34
Jamaïque	11,90	9,60	73,89	113,22	12,80	26,10	1,68	4,26
Mexique	18,32	17,54	44,26	80,55	17,21	31,00	1,81	9,98
Nicaragua	4,07	4,46	20,64	65,14	2,57	10,00	0,19	0,82
Panama	14,53	15,73	54,00	184,72	11,48	42,75	0,54	7,84
Paraguay	5,43	6,27	31,99	91,64	7,91	23,60	0,09	0,61
Pérou	8,72	10,87	20,26	100,13	17,10	34,30	1,28	3,14
Porto Rico	27,44	23,79	52,71	78,26	23,40	45,30	3,13	14,72
République dominicaine	9,67	10,17	39,11	89,58	11,48	39,53	0,69	3,64
Sainte-Lucie[a]	23,60	23,58	63,93	102,89	21,57	36,00	4,24	10,67
Saint-Kitts-et-Nevis[a]	41,28	39,31	103,72	161,44	26,46	32,87	13,22	25,00
Saint-Vincent-et-les Grenadines[a]	20,69	19,85	64,93	120,54	9,20	69,59	3,35	11,43
Suriname	16,23	16,19	46,62	169,64	6,40	31,59	0,22	2,99
Trinité-et-Tobago	24,50	21,87	70,25	141,21	28,98	48,50	0,82	10,81
Uruguay	30,28	28,56	34,76	131,71	20,09	43,35	1,46	11,37
Venezuela (République bolivarienne du)	13,69	24,44	46,86	96,20	12,55	35,63	1,34	5,37
Océanie								
États fédérés de Micronésie	11,38	7,61	12,88	24,78	11,88	20,00	0,04	0,90
Fidji	13,68	15,92	24,92	116,19	8,45	14,82	0,85	1,86
Guam[a]	38,86	36,41	..	..	38,56	50,64	..	1,67
Îles Mariannes du Nord	34,58	41,86	..	..	..	..	0,00	..
Îles Marshall[a]	8,46	8,14	1,27	7,03	3,88	3,55	0,00	..
Îles Salomon	1,58	1,56	1,28	5,57	0,84	5,00	0,10	0,37

	Lignes téléphoniques fixes		Abonnements aux services de téléphonie mobile cellulaire		Usagers de l'Internet		Abonnements à l'Internet fixe à haut débit	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Kiribati	4,57	4,12	0,71	10,05	4,00	9,00	..	0,90
Nauru	17,80	0,00	..	60,46	..	6,00	..	3,90
Nouvelle-Calédonie[a]	23,94	28,78	58,10	88,02	32,36	33,99	4,15	15,23
Palaos	40,07	34,08	30,40	70,89	..	..	0,50	1,14
Papouasie-Nouvelle-Guinée	1,05	1,77	1,23	27,84	1,72	1,28	0,00	0,09
Polynésie française	20,95	20,29	47,08	79,73	21,54	49,00	4,32	11,91
Samoa	10,82	19,28	13,32	91,43	3,35	7,00	0,04	0,11
Samoa américaines	16,52	15,20	..	..	..	..	..	..
Tonga	13,62	29,79	29,60	52,18	4,91	12,00	0,64	0,96
Tuvalu	9,18	16,49	13,41	25,44	..	25,00	1,55	3,26
Vanuatu	3,30	2,09	6,01	119,05	5,08	8,00	0,03	0,13
Pays en transition								
Albanie	8,88	10,35	48,71	141,93	6,04	45,00	0,01	3,43
Arménie	19,39	19,08	10,37	125,01	5,25	37,00	0,06	2,69
Azerbaïdjan	12,74	16,33	26,11	99,04	8,03	35,99	0,03	5,44
Bélarus[g]	33,43	43,13	41,72	107,69	16,20	31,70	0,02	17,36
Bosnie-Herzégovine	25,62	26,56	42,17	80,15	21,33	52,00	0,36	10,40
Croatie	42,38	42,37	82,16	144,48	33,14	60,32	2,62	18,25
Ex-République yougoslave de Macédoine	26,18	20,05	55,49	104,51	26,45	51,90	0,61	12,47
Fédération de Russie	27,88	31,45	83,42	166,26	15,23	43,00	1,10	10,98
Géorgie	12,74	13,72	26,23	73,36	6,08	27,00	0,05	5,09
Kazakhstan	17,85	25,03	35,58	123,35	2,96	34,00	0,02	5,28
Kirghizistan	8,73	9,41	10,74	91,86	10,53	20,00	0,05	0,29
Monténégro	27,27	26,84	86,67	185,28	28,82	52,00	1,22	8,30
Ouzbékistan	6,91	6,79	2,77	76,34	3,34	20,00	0,03	0,32
République de Moldova	24,67	32,50	28,93	88,59	14,63	40,00	0,28	7,53
Serbie	32,93	40,52	71,80	129,19	26,30	40,90	0,44	8,50
Tadjikistan	4,34	5,35	4,11	86,37	0,30	11,55	0,00	0,07
Turkménistan	8,38	10,31	2,21	63,42	1,00	2,20	..	0,01
Ukraine	24,86	28,47	63,96	118,66	3,75	23,00	0,28	8,06

Source: UIT, base de données World Telecommunication/ICT Indicators.

Notes:

[a] Le chiffre pour les usagers de l'Internet dans la colonne 2010 se rapporte à l'année 2009.
[b] Le chiffre pour les usagers de l'Internet dans la colonne 2010 se rapporte à l'année 2008.
[c] Le chiffre pour les abonnements à l'Internet fixe à haut débit dans la colonne 2010 se rapporte à l'année 2009.
[d] Le chiffre pour les lignes de téléphone fixe dans la colonne 2010 se rapporte à l'année 2009.
[e] Le chiffre pour les abonnements aux services de téléphonie mobile dans la colonne 2010 se rapporte à l'année 2009.
[f] Le chiffre pour les lignes de téléphone fixe dans la colonne 2005 se rapporte à l'année 2006.
[g] Le chiffre pour les usagers de l'Internet dans la colonne 2005 se rapporte à l'année 2006.

Tableau II.2. de l'annexe **Utilisation des ordinateurs par taille de l'entreprise, année de référence la plus récente disponible (pourcentage) B1 – Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs**

Pays ou territoire	Année de référence	Toutes entreprises	Entreprises de plus de 10 salariés	0 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés ou plus
Pays développés							
Allemagne[b]	2010	..	98	83	98	99	99
Australie[a]	2006	89	98	87	97	100	100
Autriche[b]	2010	..	98	..	98	100	100
Belgique[b]	2010	..	99	..	98	100	100
Bermudes[c]	2006	82	82	82	82	82	..
Bulgarie[b]	2010	..	90	..	88	98	99
Chypre[b]	2010	..	92	..	91	99	100
Croatie[b]	2010	..	97	..	96	99	100
Danemark[b]	2010	..	98	..	98	99	99
Espagne[b]	2010	..	98	..	98	100	100
Estonie[b]	2010	..	97	..	96	99	100
Finlande[b]	2010	..	100	..	100	100	100
France[b]	2010	..	98	..	98	100	100
Grèce[b]	2010	..	92	..	91	100	100
Hongrie[b]	2010	..	91	..	90	97	98
Irlande[b]	2010	..	93	..	92	100	100
Islande[b]	2010	..	98	88	98	100	100
Israël[j]	2008	96	96	91	95	100	100
Italie[b]	2010	..	95	..	95	99	100
Lettonie[b]	2010	..	95	..	94	99	100
Lituanie[b]	2010	..	97	..	96	100	100
Luxembourg[b]	2010	..	98	..	98	100	100
Malte[b]	2010	..	96	..	95	100	100
Norvège[b]	2010	..	98	..	98	99	99
Nouvelle-Zélande	2008	96	98	93	97	99	99
Pays-Bas[b]	2010	..	100	..	100	100	100
Pologne[b]	2010	..	97	..	97	99	100
Portugal[b]	2010	..	97	62	97	100	100
République tchèque[b]	2010	..	96	..	95	99	100
Roumanie[b]	2010	..	82	..	79	92	97
Royaume-Uni[b]	2010	..	92	..	91	99	99
Slovaquie[b]	2010	..	98	82	98	99	99
Slovénie[b]	2010	..	98	..	97	100	100
Suède[b]	2010	..	97	..	96	99	100
Suisse	2008	100	..	..	..	..	..
Pays en développement							
Argentine	2006	100	100	100	100	100	100
Brésil[d]	2009	97	97	..	96	100	100
Chili	2007	43	..	..	..	..	..
Colombie[e]	2006	89	92	69	87	97	97
Cuba	2007	94	95	86	93	93	96

Pays ou territoire	Année de référence	Toutes entreprises	Entreprises de plus de 10 salariés	0 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés ou plus
Égypte	2009	64	64	..	56	79	92
Émirats arabes unis	2008	97	97	..	92	100	100
Hong Kong, Chine[f]	2009	64	92	60	90	99	100
Jordanie	2008	18	86	14	79	97	100
Lesotho	2008	34	76	19	71	89	96
Macao, Chine	2007	44	80	39	74	97	100
Maurice	2009	98	98	85	97	100	100
Mongolie	2006	37	..	..	..	..	..
Panama[g]	2006	79	90	65	87	98	97
Philippines	2008	..	..	..	..	..	..
Qatar	2008	67	98	60	98	100	100
République de Corée	2008	50	98	46	98	100	100
Sénégal	2008	92	96	88	94	98	100
Singapour	2009	78	94	74	92	98	100
Territoire palestinien occupé	2009	30	87	28	87	..	..
Thaïlande	2008	23	81	22	75	93	99
Tunisie[h]	2009	83	83	..	79	98	99
Turquie[b]	2010	..	92	..	91	97	98
Uruguay	2007	92	..	..	..	..	..
Pays en transition							
Azerbaïdjan	2009	25	43	15	35	54	75
Ex-République yougoslave de Macédoine	2009	63	95	60	94	96	100
Fédération de Russie[i]	2008	92	92	..	84	99	100
Kazakhstan	2008	76	76	..	74	98	100
Kirghizistan	2009	97	98	94	98	99	100
Serbie[b]	2007	92	92	..	90	98	100

Notes:

[a] Les données se rapportent à toutes les entreprises pour l'exercice clos le 30 juin 2006.
[b] Les données se rapportent à la NACE Rev.2 hors section K (activités financières et d'assurance).
[c] Les entreprises de 250 salariés ou plus sont incluses dans la catégorie «50 à 249 salariés».
Le total inclut les chiffres de l'administration publique.
[d] Estimations.
[e] La catégorie «0 à 9 salariés» désigne les entreprises comptant de 1 à 10 salariés.
[f] Les données se rapportent aux «établissements» plutôt qu'aux «entreprises».
[g] Chiffres provisoires.
[h] La répartition par taille de l'entreprise est: 6 à 49 salariés, 50 à 199 salariés et 200 salariés ou plus.
Cette répartition ne concerne pas les entreprises publiques et le total inclut les entreprises publiques.
[i] La catégorie «10 à 49 salariés» désigne les établissements ayant de 1 à 50 salariés.
[j] La catégorie «0 à 9 salariés» inclut uniquement la CITI Rev.3.1, sect. K72 et K73.

Tableau II.3 de l'annexe **Utilisation de l'Internet par taille de l'entreprise, année de référence la plus récente disponible (pourcentage) B3 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet**

Pays ou territoire	Année de référence	Toutes les entreprises	Entreprises de plus de 10 salariés	0 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés ou plus
Pays développés							
Allemagne[b]	2010	..	97	80	97	99	99
Australie[a]	2007	87	96	84	96	99	99
Autriche[b]	2010	..	97	..	97	100	100
Belgique[b]	2010	..	97	..	97	99	100
Bermudes[c]	2006	71	71	71	71	71	..
Bulgarie[b]	2010	..	85	..	83	96	99
Canada[d]	2007	95	95	..	94	99	100
Chypre[b]	2010	..	88	..	86	98	100
Croatie[b]	2010	..	95	..	95	98	100
Danemark[b]	2010	..	97	..	97	98	98
Espagne[b]	2010	..	97	..	96	99	100
Estonie[b]	2010	..	96	..	95	99	100
Finlande[b]	2010	..	100	..	100	100	100
France[b]	2010	..	97	..	96	99	100
Grèce[b]	2010	..	90	..	89	99	100
Hongrie[b]	2010	..	90	..	88	97	98
Irlande[b]	2010	..	92	..	91	99	100
Islande[b]	2010	..	98	87	97	100	100
Israël[l]	2008	93	93	90	91	100	100
Italie[b]	2010	..	94	..	93	99	99
Japon[e]	2009	100	100	..	..	99	100
Lettonie[b]	2010	..	91	..	89	98	99
Lituanie[b]	2010	..	96	..	95	100	100
Luxembourg[b]	2010	..	96	..	96	99	100
Malte[b]	2010	..	94	..	93	98	100
Norvège[b]	2010	..	97	..	96	99	99
Nouvelle-Zélande	2008	93	95	90	95	98	99
Pays-Bas[b]	2010	..	98	..	98	99	100
Pologne[b]	2010	..	96	..	95	99	100
Portugal[b]	2010	..	94	53	93	100	100
République tchèque[b]	2010	..	95	..	94	98	100
Roumanie[b]	2010	..	79	..	76	90	97
Royaume-Uni[b]	2010	..	91	..	89	99	99
Slovaquie[b]	2010	..	98	78	98	99	99
Slovénie[b]	2010	..	97	..	96	100	100
Suède[b]	2010	..	96	..	95	98	100
Suisse	2008	100	..	..	..	..	..
Pays en développement							
Brésil[f]	2009	93	93	..	91	100	100
Chili	2007	39	..	..	..	..	..

Pays ou territoire	Année de référence	Toutes les entreprises	Entreprises de plus de 10 salariés	0 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés ou plus
Colombie[g]	2006	86	89	58	82	96	97
Cuba	2007	70	70	86	80	65	71
Égypte	2009	35	35	..	26	51	72
Émirats arabes unis	2008	92	..	..	..	..	..
Hong Kong, Chine[h]	2009	61	87	57	86	95	99
Jordanie	2008	10	76	6	68	90	98
Lesotho	2008	17	46	7	37	89	72
Macao, Chine	2007	36	66	31	60	88	96
Maurice	2009	92	92	72	89	98	100
Panama[i]	2006	68	80	52	75	95	97
Philippines	2008	73	..	..	..	..	..
Qatar	2008	50	95	40	93	100	99
République de Corée	2008	49	97	45	97	99	100
Sénégal	2008	84	91	73	88	96	97
Singapour	2009	75	92	70	91	98	100
Suriname	2006	16	59	12	55	77	74
Territoire palestinien occupé	2009	20	71	19	71	..	..
Thaïlande	2008	16	68	14	59	85	95
Tunisie[j]	2009	71	70	..	65	91	95
Turquie[b]	2010	..	91	..	90	97	98
Uruguay	2007	84	..	..	..	..	..
Pays en transition							
Azerbaïdjan	2009	17	30	9	22	38	68
ex-République yougoslave de Macédoine	2009	46	86	42	85	91	100
Fédération de Russiek	2008	76	76	..	59	91	96
Kazakhstan	2008	56	56	..	53	94	95
Kirghizistan	2009	38	40	33	37	41	54
Serbie[b]	2007	87	87	..	86	86	94

Notes:

[a] Les données se rapportent à la proportion de toutes les entreprises pour l'exercice clos le 30 juin 2007.
[b] Les données se rapportent à la NACE Rev.2 hors section K (activités financières et d'assurance).
[c] Les entreprises de 250 salariés ou plus sont incluses dans la catégorie «50 à 249 salariés».
Le total inclut les chiffres de l'administration publique.
[d] Les catégories de taille sont: 10 à 49 salariés, 50 à 299 salariés et 300 salariés ou plus.
[e] Les données se rapportent à l'échantillon et n'ont pas été extrapolées à la population cible.
Les entreprises de 0 à 9 salariés et de 10 à 49 salariés ne sont pas sondées. Les catégories «50 à 249 salariés» et «250 salariés ou plus» se rapportent respectivement aux établissements comptant 100 à 299 salariés et 300 salariés ou plus.
[f] Estimations.
[g] La catégorie «0 à 9 salariés» désigne les établissements comptant de 1 à 10 salariés.
[h] Les données se rapportent aux «établissements» plutôt qu'aux «entreprises».
[i] Chiffres provisoires.
[j] La répartition par taille de l'entreprise est: 6 à 49 salariés, 50 à 199 salariés et 200 salariés ou plus.
Cette répartition ne concerne pas les entreprises publiques et le total inclut les entreprises publiques.
[k] La catégorie «10 à 49 salariés» désigne les établissements comptant de 1 à 50 salariés.
[l] La catégorie «0 à 9 salariés» inclut uniquement la CITI Rev.3.1, sect. K72 et K73.

Tableau II.4 de l'annexe **Type de connexion à l'Internet par taille de l'entreprise (pourcentage)**
B9 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet par type d'accès (fixe à haut débit et mobile à haut débit)

Pays	Année de référence	Fixe à haut débit				Mobile à haut débit			
		0 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés ou plus	0 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés ou plus
Pays développés									
Allemagne[b]	2010	67	86	95	96	7	16	38	63
Australie[a]	2007	93	97	94	100	..	..	..	..
Autriche[b]	2010	..	72	90	96	..	42	65	91
Belgique[b]	2010	..	88	96	99	..	24	49	70
Bulgarie[b]	2010	..	57	75	88	..	7	14	34
Canada[c]	2007	..	93	98	99	..	..	..	..
Chypre[b]	2010	..	82	97	100	..	9	19	39
Croatie[b]	2010	..	73	86	97	..	29	41	71
Danemark[b]	2010	..	82	93	95	..	39	63	81
Espagne[b]	2010	..	94	98	99	..	31	57	75
Estonie[b]	2010	..	86	92	99	..	7	13	36
Finlande[b]	2010	..	92	97	98	..	64	88	95
France[b]	2010	..	92	98	99	..	23	46	68
Grèce[b]	2010	..	78	94	99	..	5	14	20
Hongrie[b]	2010	..	76	90	97	..	18	36	57
Irlande[b]	2010	..	81	95	97	..	31	52	73
Islande[b]	2010	82	94	100	100	20	36	74	78
Italie[b]	2010	..	82	93	98	..	16	38	66
Japon[d]	2009	..	..	82	71	..	..	..	..
Lettonie[b]	2010	..	63	82	92	..	10	19	41
Lituanie[b]	2010	..	76	85	94	..	16	32	62
Luxembourg[b]	2010	..	85	93	94	..	17	26	57
Malte[b]	2010	..	90	96	97	..	24	41	62
Norvège[b]	2010	..	83	93	97	..	35	61	84
Nouvelle-Zélande[e]	2008	86	91	96	97	6	10	27	42
Pays-Bas[b]	2010	..	89	96	99	..	23	47	68
Pologne[b]	2010	..	61	82	96	..	16	32	64
Portugal[b]	2010	40	82	90	98	9	20	48	75
République tchèque[b]	2010	..	83	94	99	..	13	35	51
Roumanie[b]	2010	..	45	63	84	..	6	14	33
Royaume-Uni[b]	2010	..	85	96	98	..	30	58	79
Slovaquie[b]	2010	51	68	81	94	21	32	46	67
Slovénie[b]	2010	..	83	93	100	..	26	47	73
Suède[b]	2010	..	87	96	99	..	50	76	91
Pays en développement									
Argentine[f]	2006	17	16	23	42	0	6	10	7
Brésil[g]	2009	..	59	78	87	..	7	20	30
Colombie[i]	2006	35	60	81	90	..	..	..	..
Égypte	2009	..	24	49	67	..	..	..	..
Émirats arabes unis	2008	..	76	83	76	..	..	..	..
Hong Kong, Chine[h]	2009	57	85	95	99	0	0	1	6
Lesotho	2008	2	11	39	47	..	..	..	..

Pays	Année de référence	Fixe à haut débit				Mobile à haut débit			
		0 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés ou plus	0 à 9 salariés	10 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés ou plus
Qatar	2008	28	81	95	95	..	..	..	..
République de Corée[j]	2008	45	97	99	100	..	..	..	..
Sénégal	2008	72	86	96	97	5	8	9	82
Singapour	2009	56	75	85	83	8	9	11	8
Territoire palestinien occupé	2009	12	63	..	..	..	..	..	..
Thaïlande[k]	2008	10	42	67	83	..	..	..	..
Tunisie[l]	2009	..	29	45	58	..	..	..	..
Turquie[b]	2010	..	87	96	98	..	13	25	41
Uruguay[g]	2005	23	53	68	84	..	..	..	..
Pays en transition									
Azerbaïdjan	2009	0	4	12	17	0	2	3	8
ex-République yougoslave de Macédoine[n]	2009	34	77	81	88	6	20	17	29
Fédération de Russie[o]	2008	..	28	52	70	..	..	..	..
Kazakhstan	2008	..	2	11	16	..	2	6	13
Kirghizistan[m]	2009	12	34	41	53	..	..	..	..
Serbie	2007	..	36	36	46	..	..	..	..

Notes:

[a] Les données se rapportent au total des connexions à haut débit de l'exercice clos le 30 juin 2007.
[b] Les connexions mobiles à haut débit se rapportent aux connexions à l'Internet via des ordinateurs portables utilisant un modem 3G ou via un combiné 3G (par exemple, téléphone intelligent).
[c] Catégories de taille: 10 à 49 salariés, 50 à 299 salariés et 300 salariés ou plus.
Les données se rapportent à toutes les connexions à haut débit et incluent l'ADSL, le câble et d'autres connexions fixes et sans fil à haut débit. Elles excluent le RNIS.
[d] Les données se rapportent à l'échantillon et n'ont pas été extrapolées à la population cible.
Les catégories «50 à 249 salariés» et «250 salariés ou plus» se rapportent respectivement aux établissements comptant de 100 à 299 salariés et 300 salariés ou plus.
L'accès fixe à haut débit se rapporte à l'accès via CATV, FTTH, FWA, BWA et DSL.
[e] Estimations; la réponse inclut les réponses «ne sait pas».
[f] L'accès mobile à haut débit inclut l'accès mobile sans fil et l'accès fixe sans fil.
[g] Estimations.
[h] La catégorie «0 à 9 salariés» se rapporte aux établissements comptant de 1 à 10 salariés.
Les données se rapportent aux entreprises se connectant via l'ADSL, des canaux dédiés, des accès sans fil, Frame Relay et EDGE.
[i] Les données se rapportent à des «établissements» plutôt qu'à des «entreprises».
[j] Inclut l'accès mobile à haut débit (HSDPA, etc.).
[k] Les données se rapportent à l'accès total à haut débit, c'est-à-dire fixe et mobile.
[l] La répartition par taille est: 6 à 49 salariés, 50 à 199 salariés et 200 salariés ou plus.
[m] Les données se rapportent à la connexion fixe à haut débit à un débit de 256 kbit/s ou supérieure, ADSL, xDSL.
[n] L'accès mobile à haut débit inclut les connexions à bas débit et à haut débit (aucune distinction n'ayant été faite entre ces deux types de connexion mobile dans le questionnaire).
[o] La catégorie «10 à 49 salariés» se rapporte aux établissements comptant de 1 à 50 salariés.
Accès à l'Internet à un débit de 256 kbit/s et supérieure.

Tableau II.5 de l'annexe — **Utilisation des ordinateurs par activité économique (CITI Rev.3.1), année de référence la plus récente disponible (pourcentage)**
B1 – Proportion d'entreprises utilisant des ordinateurs

Pays ou territoire	Année de référence	Agriculture, chasse et sylviculture	Pêche	Activités extractives	Activités de fabrication	Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau	Construction	Commerce de gros et de détail; réparation de véhicules automobiles, de motocycles, etc.	Commerce, entretien et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	Commerce de gros et activités intermédiaires du commerce de gros (sauf de véhicules automobiles et de motocycles)	Commerce de détail, sauf de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	Hôtels et restaurants	Transports, entreposage et communications	Transports terrestres, transports par conduites	Transports par eau	Transports par air	Activités annexes et auxiliaires des transports, activités d'agences de voyages	Postes et télécommunications	Intermédiation financière	Activités immobilières	Location de machines et d'équipements	Activités informatiques et activités rattachées	Recherche et développement	Autres activités de services aux entreprises	Éducation	Santé et action sociale	Autres activités de services collectifs, sociaux et personnels
		A	B	C	D	E	F	G	G50	G51	G52	H	I	I60	I61	I62	I63	I64	J	K70	K71	K72	K73	K74	M	N	O
Pays développés																											
Allemagne[b]	2010	..	..	..	98	99	99	99	96	98	93	100	97	95	..	..	..	87	100	88	98	100	99	..	..	..	..
Australie[a]	2006	..	..	89	89	96	88	..	..	97	83	76	..	79	..	..	..	83	94	..	..	..	..	..	..	97	..
Autriche[b]	2010	..	..	..	98	100	99	99	..	..	..	100	98	..	..	..	..	..	100	93	97	100	99	..	..	..	..
Belgique[b]	2010	..	..	..	98	..	100	98				100	98						..	..	99	99	99		..	..	
Bermudes[c]	2006	82	..	..	82	83	82	82	82	..	..	82	82	..	..	..	..	..	83	..	..	..	..	..	82	82	82
Bulgarie[b]	2010	..	..	..	89	91	92	91				100	92						95	85	83	94	98		..	..	..
Chypre[b]	2010	..	..	..	95	95	86	98	97	99	96	96	93	86	..	..	..	100	100	92	97	100	98	..	..	..	100
Croatie[b]	2010	..	..	..	96	..	94	99	99	99	99	92	99	..	..	..	..	..	..	..	..	100	99	..	..	..	..
Danemark[b]	2010	..	..	..	99	..	99	99	99	99	98	..	98	93	..	..	..	..	..	..	95	98	98	..	..	..	..
Espagne[b]	2010	..	..	..	99	100	98	99	99	100	97	100	99	97	..	..	..	100	100	100	97	100	100	..	..	..	..
Estonie[b]	2010	..	..	..	97	97	95	96	99	100	98	96	97	98	..	..	..	100	96	100	96	98	98	..	..	..	..
Finlande[b]	2010	..	..	..	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	..	..	..	100	..	99	100	100	100	..	..	..	..
France[b]	2010	..	..	..	98	100	99	99	98	99	95	99	98	97	..	..	..	95	98	100	97	100	100	..	..	..	..
Grèce[b]	2010	..	..	..	95	100	92	96	95	98	88	100	93	94	..	..	..	100	100		99	100	100	..	..	..	..
Hongrie[b]	2010	..	..	..	92	100	92	92	92	95	87	93	89	90	..	..	..	88	99	90	87	99	95	..	..	..	..
Irlande[b]	2010	..	..	..	99	99	97	96	98	99	97	100	93	98	..	..	..	100	100	94	97	100	97	..	..	..	..
Islande[b]	2010	..	..	..	99	93	98	99	100	100	100	100	100	100	..	..	..	100	100	100	100	100	100	..	..	..	..
Israël[l]	2008	..	..	100	96	100	87	100	98	100	100	83	98	95	..	..	100	100	100	98	100	100	100	99	..	..	..
Italie[b]	2010	..	..	..	97	99	95	98	97	100	92	99	94	895	..	..	..	95	100	98	92	99	99	..	..	..	..
Lettonie[b]	2010	..	..	..	95	99	96	96	94	99	90	97	95	96	..	..	..	100	100	97	98	99	97	..	..	..	..

Pays ou territoire	Année de référence	Agriculture, chasse et sylviculture	Pêche	Activités extractives	Activités de fabrication	Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau	Construction	Commerce de gros et de détail; réparation de véhicules automobiles, de motocycles, etc.	Commerce, entretien et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	Commerce de gros et activités intermédiaires du commerce de gros (sauf de véhicules automobiles et de motocycles)	Commerce de détail, sauf de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	Hôtels et restaurants	Transports, entreposage et communications	Transports terrestres, transports par conduites	Transports par eau	Transports par air	Activités annexes et auxiliaires des transports, activités d'agences de voyages	Postes et télécommunications	Intermédiation financière	Activités immobilières	Location de machines et d'équipements	Activités informatiques et activités rattachées	Recherche et développement	Autres activités de services aux entreprises	Éducation	Santé et action sociale	Autres activités de services collectifs, sociaux et personnels
		A	B	C	D	E	F	G	G50	G51	G52	H	I	I60	I61	I62	I63	I64	J	K70	K71	K72	K73	K74	M	N	O
Lituanie[b]	2010	..	..	..	98	100	98	97	96	98	95	97	93	92	..	..	..	100	98	100	96	100	100	..	..	..	..
Luxembourg[b]	2010	..	..	..	96	100	99	99	97	98	95	99	98	95	..	..	..	97	100	..	99	99	100	..	..	..	..
Malte[b]	2010	..	..	..	96	..	88	99	88	91	82	95	98	98	..	..	..	100	..	..	95	100	99	..	..	..	..
Norvège[b]	2010	..	..	..	98	100	100	99	96	100	93	100	95	96	..	..	..	100	100	100	95	99	99	..	..	..	..
Nouvelle-Zélande	2008	84	92	94	98	100	98	97	97	99	94	91	99	98	100	100	100	98	99	91	99	99	100	98	100	98	96
Pays-Bas[b]	2010	..	..	..	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	..	..	..	..
Pologne[b]	2010	..	..	..	97	100	97	98	95	98	91	98	98	95	..	..	..	98	100	100	95	99	98	..	..	..	..
Portugal[b]	2010	..	..	..	98	100	94	99	98	98	100	95	100	100	..	..	..	96	100	99	100	100	100	..	..	..	..
République tchèque[b]	2010	..	..	..	96	97	98	97	96	97	95	95	94	96	..	..	..	99	95	99	98	90	99	..	..	..	98
Roumanie[b]	2010	..	..	..	82	89	80	83	82	82	82	97	81	80	..	..	..	100	..	88	70	93	90	..	..	..	..
Royaume-Uni[b]	2010	..	..	..	98	99	95	93	93	97	86	100	94	94	..	..	..	95	96	91	96	96	95	..	..	..	..
Slovaquie[b]	2010	..	..	..	98	100	99	98	98	99	97	100	98	99	..	..	..	100	99	100	97	100	98	..	..	..	..
Slovénie[b]	2010	..	..	..	99	100	90	99	99	100	98	100	100	100	..	..	..	100	100	100	98	100	100	..	..	..	..
Suède[b]	2010	..	..	..	99	100	96	98	98	99	96	97	93	90	..	..	..	95	100	100	97	99	97	..	..	..	..
Pays en développement																											
Argentine	2006	..	..	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Brésil[d]	2009	..	..	..	98	..	98	98	98	..	..	88	98	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	96
Chili	2007	35	..	46	56	66	67	29	29	..	..	32	49	..	..	..	..	..	72	..	..	..	..	..	..	..	39
Colombie	2006	..	..	..	82	..	..	97	97	98	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cuba	2007	89	95	100	98	100	99	100	100	99	81	94	90	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	97	65
Égypte	2009	..	..	..	53	..	94	76	76	..	..	78	74	..	..	..	..	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..
Hong Kong, Chine[e]	2009	..	..	..	69	..	55	..	..	..	..	..	..	39	..	..	..	..	82	..	..	..	..	..	57	..	..

Pays ou territoire	Année de référence	Agriculture, chasse et sylviculture	Pêche	Activités extractives	Activités de fabrication	Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau	Construction	Commerce de gros et de détail; réparation de véhicules automobiles, de motocycles, etc.	Commerce, entretien et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	Commerce de gros et activités intermédiaires du commerce de gros (sauf de véhicules automobiles et de motocycles)	Commerce de détail, sauf de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	Hôtels et restaurants	Transports, entreposage et communications	Transports terrestres, transports par conduites	Transports par eau	Transports par air	Activités annexes et auxiliaires des transports, activités d'agences de voyages	Postes et télécommunications	Intermédiation financière	Activités immobilières	Location de machines et d'équipements	Activités informatiques et activités rattachées	Recherche et développement	Autres activités de services aux entreprises	Éducation	Santé et action sociale	Autres activités de services collectifs, sociaux et personnels
		A	B	C	D	E	F	G	G50	G51	G52	H	I	I60	I61	I62	I63	I64	J	K70	K71	K72	K73	K74	M	N	O
Jordanie	2008			55	12	100	47	12	12	29	12	14	72	16	100	100	83	100	99	47	16	99	100	71		40	12
Lesotho	2008	..	..	..	69	..	..	25	25	..	..	56	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Macao, Chine	2007	..	..	..	63	..	64	36	36	46	27	27	70	42	69	100	76	73	..	73	..	..	..	81	..	..	100
Mongolie	2006	14	0	50	39	53	53	23	23	26	18	34	51	42	50	91	51	64	32	31	32	71	75	54	74	42	43
Panama[g]	2006	78	..	100	74	92	92	81	81	77	87	55	85	65	90	96	93	97	100	67	91	100	100	94	88	90	87
Philippines	2008	66	55	88	89	97	99	82	82	91	74	86	90	84	82	100	90	92	96	100	93	100	100	96	97	91	84
République de Corée[f]	2008	64	..	..	64	..	78	..	..	70	43	24	20	..	..	..	..	..	97	..	..	..	..	..	62	..	..
Singapour	2009	100	..	..	82	75	76	75	75	..	..	51	75	..	..	..	..	..	86	76	..	97	..	92	85	88	56
Territoire palestinien occupé	2009	..	..	..	23	..	67	21	21	..	..	..	65	..	..	..	..	..	84	..	..	..	..	..	..	..	52
Thaïlande	2008	..	..	..	14	..	39	26	26	45	23	22	22	17	..	..	79	..	..	35	34	90	98	76	..	100	13
Tunisie[h]	2009	..	..	97	76	100	89	89	89	..	..	62	96	..	..	..	..	..	99	..	..	..	..	..	100	91	97
Turquie[b]	2010	..	..	..	92	98	89	95	93	..	..	96	94	..	..	..	..	..	98	91	87	99	99	..	..	..	..
Uruguay	2007	..	..	..	91	100	..	95	95	94	94	87	96	97	100	90	94	100	..	..	100	100	100	89	80	87	..
Pays en transition																											
Azerbaïdjan	2009	..	..	19	26	75	21	46	46	63	32	32	34	18	69	56	31	67	88	4	..	27	42	28	59	27	10
ex-République yougoslave de Macédoine	2009	..	..	..	75	..	76	53	53	..	..	100	63	..	..	..	..	..	95	..	..	..	..	..	..	..	100
Fédération de Russie[j]	2008	95	89	96	96	90	96	92	92	93	92	90	95	94	96	99	93	99	96	78	77	98	97	93	98	98	81
Kazakhstan	2008	..	..	..	77	..	75	76	76	..	..	82	82	..	..	..	..	..	87	..	..	..	..	..	..	..	95
Kirghizistan[i]	2009	86	50	94	95	96	96	97	97	98	94	98	96	93	..	100	94	98	100	90	100	94	97	99	98	100	91
Serbie[k]	2007	..	..	..	94	..	90	85	85	82	90	96	100	100	..	..	..	100	..	100	..	100	..	..	..	..	100

Notes:

a Les données se rapportent à l'exercice clos le 30 juin 2006. Les données de l'industrie ne pouvant être ventilées entre les sections CITI 60-63, elles incluent un total pour les Transports et l'entreposage dans la section CITI 60. Aucun total disponible pour les sections CITI G et I.
Aucune donnée disponible pour la section O, les données étant collectées sous deux sections distinctes: Services récréatifs et culturels, et Services personnels et autres.

b Les données se rapportent à la NACE Rev.2, sect. C, D, E, F, G, I, J, K64-66, L, N, J, M.

c La section A inclut la pêche. La section K inclut l'immobilier et les locations, les services aux entreprises, les autres activités de services aux entreprises et les entreprises internationales. L'administration publique n'est pas incluse.

d Estimations. Les données se rapportent à la projection nationale pour les entreprises comptant plus de neuf salariés.

e Les données se rapportent aux «établissements» plutôt qu'aux «entreprises».

f La section A inclut les sections A, B et C. La section M inclut les sections L, M, N, O et E.

g Chiffres provisoires.

h Les totaux pour les entreprises incluent aussi les entreprises publiques.

i Les données incluent la section L75, Administration publique.

j La section A désigne «la sylviculture et la prestation de services dans ce secteur» (NACE code 02); la section M désigne «l'enseignement supérieur» (code 803); la section O désigne les «activités récréatives, culturelles et sportives» (code 92).

k La section H inclut la NACE-Rev.1 groupes 55.1 et 55.2 – «Hôtels» et «Terrains de camping et autres moyens d'hébergement de courte durée»; la section I60 inclut les sections I60-63; la section K70 inclut les sections K70, 71, 73, 74; la section O inclut les sections O92.1 et 92.2 – «Activités cinématographiques et vidéo» et «Activités de radio et de télévision».

l La catégorie «0 à 9 salariés» inclut la CITI Rev.3.1, sect. K72 et K73.

Tableau II.6 de l'annexe — **Utilisation de l'Internet par activité économique (CITI Rev.3.1), année de référence la plus récente disponible (pourcentage)**
B3 – Proportion d'entreprises utilisant l'Internet

Pays ou territoire	Année de référence	A Agriculture, chasse et sylviculture	B Pêche	C Activités extractives	D Activités de fabrication	E Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau	F Construction	G Commerce de gros et de détail; réparation de véhicules automobiles, de motocycles, etc.	G50 Commerce, entretien et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	G51 Commerce de gros et activités intermédiaires du commerce de gros (sauf de véhicules automobiles et de motocycles)	G52 Commerce de détail, sauf de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	H Hôtels et restaurants	I Transports, entreposage et communications	I60 Transports terrestres, transports par conduites	I61 Transports par eau	I62 Transports par air	I63 Activités annexes et auxiliaires des transports, activités d'agences de voyages	I64 Postes et télécommunications	J Intermédiation financière	K70 Activités immobilières	K71 Location de machines et d'équipements	K72 Activités informatiques et activités rattachées	K73 Recherche et développement	K74 Autres activités de services aux entreprises	M Éducation	N Santé et action sociale	O Autres activités de services collectifs, sociaux et personnels
Pays développés																											
Allemagne[b]	2010	..	..	..	98	99	99	99	96	98	93	100	97	95	..	..	..	87	100	88	98	100	99	..	..	..	..
Australie[a]	2006	..	..	89	89	96	88	..	..	97	83	76	..	79	..	..	..	83	94	..	..	..	..	..	..	97	..
Autriche[b]	2010	..	..	..	98	100	99	99	..	..	..	100	98	..	..	..	..	..	100	93	97	100	99	..	..	..	..
Belgique[b]	2010	..	..	..	98	..	100	98				100	98						..	..	99	99	99		..	..	
Bermudes[c]	2006	82	..	..	82	83	82	82	82	..	..	82	82	..	..	..	..	..	83	..	..	..	..	..	82	82	82
Bulgarie[b]	2010	..	..	..	89	91	92	91				100	92						95	85	83	94	98		..	..	..
Chypre[b]	2010	..	..	..	95	95	86	98	97	99	96	96	93	86	..	..	..	100	100	92	97	100	98	..	..	..	100
Croatie[b]	2010	..	..	..	96	..	94	99	99	99	99	92	99	..	..	..	..	..	..	..	..	100	99	..	..	..	..
Danemark[b]	2010	..	..	..	99	..	99	99	99	99	98	..	98	93	..	..	..	..	..	..	95	98	98	..	..	..	..
Espagne[b]	2010	..	..	..	99	100	98	99	99	100	97	100	99	97	..	..	..	100	100	100	97	100	100	..	..	..	..
Estonie[b]	2010	..	..	..	97	97	95	96	99	100	98	96	97	98	..	..	..	100	96	100	96	98	98	..	..	..	..
Finlande[b]	2010	..	..	..	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	..	..	..	100	..	99	100	100	100	..	..	..	..
France[b]	2010	..	..	..	98	100	99	99	98	99	95	99	98	97	..	..	..	95	98	100	97	100	100	..	..	..	..
Grèce[b]	2010	..	..	..	95	100	92	96	95	98	88	100	93	94	..	..	..	100	100		99	100	100	..	..	..	..
Hongrie[b]	2010	..	..	..	92	100	92	92	92	95	87	93	89	90	..	..	..	88	99	90	87	99	95	..	..	..	..
Irlande[b]	2010	..	..	..	99	99	97	96	98	99	97	100	93	98	..	..	..	100	100	94	97	100	97	..	..	..	..
Islande[b]	2010	..	..	..	99	93	98	99	100	100	100	100	100	100	..	..	..	100	100	100	100	100	100	..	..	..	..
Israël	2008	..	..	100	95	100	87	93	95	97	85	78	96	93	..	..	100	95	100	96	95	100	100	99	..	..	..
Italie[b]	2010	..	..	..	97	99	95	98	97	100	92	99	94	895	..	..	..	95	100	98	92	99	99	..	..	..	..

Pays ou territoire	Année de référence	A Agriculture, chasse et sylviculture	B Pêche	C Activités extractives	D Activités de fabrication	E Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau	F Construction	G Commerce de gros et de détail; réparation de véhicules automobiles, de motocycles, etc.	G50 Commerce, entretien et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	G51 Commerce de gros et activités intermédiaires du commerce de gros (sauf de véhicules automobiles et de motocycles)	G52 Commerce de détail, sauf de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	H Hôtels et restaurants	I Transports, entreposage et communications	I60 Transports terrestres, transports par conduites	I61 Transports par eau	I62 Transports par air	I63 Activités annexes et auxiliaires des transports, activités d'agences de voyages	I64 Postes et télécommunications	J Intermédiation financière	K70 Activités immobilières	K71 Location de machines et d'équipements	K72 Activités informatiques et activités rattachées	K73 Recherche et développement	K74 Autres activités de services aux entreprises	M Éducation	N Santé et action sociale	O Autres activités de services collectifs, sociaux et personnels
Lettonie[b]	2010	..	..	..	95	99	96	96	94	99	90	97	95	96	..	..	..	100	100	97	98	99	97	..	..	..	..
Lituanie[b]	2010	..	..	..	98	100	98	97	96	98	95	97	93	92	..	..	..	100	98	100	96	100	100	..	..	..	..
Luxembourg[b]	2010	..	..	..	96	100	99	99	97	98	95	99	98	95	..	..	..	97	100	..	99	99	100	..	..	..	..
Malte[b]	2010	..	..	..	96	..	88	99	88	91	82	95	98	98	..	..	..	100	..	..	95	100	99	..	..	..	..
Norvège[b]	2010	..	..	..	98	100	100	99	96	100	93	100	95	96	..	..	..	100	100	100	95	99	99	..	..	..	..
Nouvelle-Zélande	2008	84	92	94	98	100	98	97	97	99	94	91	99	98	100	100	100	98	99	91	99	99	100	98	100	98	96
Pays-Bas[b]	2010	..	..	..	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	..	..	..	..
Pologne[b]	2010	..	..	..	97	100	97	98	95	98	91	98	98	95	..	..	..	98	100	100	95	99	98	..	..	..	..
Portugal[b]	2010	..	..	..	98	100	94	99	98	98	100	95	100	100	..	..	..	96	100	99	100	100	100	..	..	..	..
République tchèque[b]	2010	..	..	..	96	97	98	97	96	97	95	95	94	96	..	..	..	99	95	99	98	90	99	..	..	..	98
Roumanie[b]	2010	..	..	..	82	89	80	83	82	82	82	97	81	80	..	..	..	100	..	88	70	93	90	..	..	..	..
Royaume-Uni[b]	2010	..	..	..	98	99	95	93	93	97	86	100	94	94	..	..	..	95	96	91	96	96	95	..	..	..	..
Slovaquie[b]	2010	..	..	..	98	100	99	98	98	99	97	100	98	99	..	..	..	100	99	100	97	100	98	..	..	..	..
Slovénie[b]	2010	..	..	..	99	100	90	99	99	100	98	100	100	100	..	..	..	100	100	100	98	100	100	..	..	..	..
Suède[b]	2010	..	..	..	99	100	96	98	98	99	96	97	93	90	..	..	..	95	100	100	97	99	97	..	..	..	..
Pays en développement																											
Brésil[d]	2009	..	..	..	98	..	98	98	98	..	..	88	98	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	96
Chili	2007	35	..	46	56	66	67	29	29	..	..	32	49	..	..	..	..	..	72	..	..	..	..	..	..	..	39
Colombie	2006	..	..	..	82	..	..	97	97	98	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cuba	2007	89	95	100	98	100	99	100	100	99	81	94	90	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	97	65
Égypte	2009	..	..	..	53	..	94	76	76	..	..	78	74	..	..	..	..	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..
Hong Kong, Chine[e]	2009	..	..	..	69	..	55	..	..	..	..	..	..	39	..	..	..	..	82	..	..	..	..	..	57	..	..

Pays ou territoire	Année de référence	Agriculture, chasse et sylviculture	Pêche	Activités extractives	Activités de fabrication	Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau	Construction	Commerce de gros et de détail; réparation de véhicules automobiles, de motocycles, etc.	Commerce, entretien et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	Commerce de gros et activités intermédiaires du commerce de gros (sauf de véhicules automobiles et de motocycles)	Commerce de détail, sauf de véhicules automobiles et de motocycles, etc.	Hôtels et restaurants	Transports, entreposage et communications	Transports terrestres, transports par conduites	Transports par eau	Transports par air	Activités annexes et auxiliaires des transports, activités d'agences de voyages	Postes et télécommunications	Intermédiation financière	Activités immobilières	Location de machines et d'équipements	Activités informatiques et activités rattachées	Recherche et développement	Autres activités de services aux entreprises	Éducation	Santé et action sociale	Autres activités de services collectifs, sociaux et personnels
		A	B	C	D	E	F	G	G50	G51	G52	H	I	I60	I61	I62	I63	I64	J	K70	K71	K72	K73	K74	M	N	O
Jordanie	2008			55	12	100	47	12	12	29	12	14	72	16	100	100	83	100	99	47	16	99	100	71		40	12
Lesotho	2008	..	..	..	69	..	..	25	25	..	..	56	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Macao, Chine	2007	..	..	..	63	..	64	36	36	46	27	27	70	42	69	100	76	73	..	73	..	..	..	81	..	..	100
Mongolie	2006	14	0	50	39	53	53	23	23	26	18	34	51	42	50	91	51	64	32	31	32	71	75	54	74	42	43
Panama[g]	2006	78	..	100	74	92	92	81	81	77	87	55	85	65	90	96	93	97	100	67	91	100	100	94	88	90	87
Philippines	2008	66	55	88	89	97	99	82	82	91	74	86	90	84	82	100	90	92	96	100	93	100	100	96	97	91	84
République de Corée[f]	2008	64	..	..	64	..	78	..	..	70	43	24	20	..	..	..	..	..	97	..	..	..	..	..	62	..	..
Singapour	2009	100	..	..	82	75	76	75	75	..	..	51	75	..	..	..	..	..	86	76	..	97	..	92	85	88	56
Territoire palestinien occupé	2009	..	..	..	23	..	67	21	21	..	..	..	65	..	..	..	..	..	84	..	..	..	..	..	..	..	52
Thaïlande	2008	..	..	..	14	..	39	26	26	45	23	22	22	17	..	..	79	..	..	35	34	90	98	76	..	100	13
Tunisie[h]	2009	..	..	97	76	100	89	89	89	..	..	62	96	..	..	..	..	..	99	..	..	..	..	..	100	91	97
Turquie[b]	2010	..	..	..	92	98	89	95	93	..	..	96	94	..	..	..	..	..	98	91	87	99	99	..	..	..	..
Uruguay	2007	..	..	..	91	100	..	95	95	94	94	87	96	97	100	90	94	100	..	..	100	100	100	89	80	87	..
Pays en transition																											
Azerbaïdjan	2009	..	..	19	26	75	21	46	46	63	32	32	34	18	69	56	31	67	88	4	..	27	42	28	59	27	10
ex-République yougoslave de Macédoine	2009	..	..	..	75	..	76	53	53	..	..	100	63	..	..	..	..	..	95	..	..	..	..	..	..	..	100
Fédération de Russie[i]	2008	95	89	96	96	90	96	92	92	93	92	90	95	94	96	99	93	99	96	78	77	98	97	93	98	98	81
Kazakhstan	2008	..	..	..	77	..	75	76	76	..	..	82	82	..	..	..	..	..	87	..	..	..	..	..	..	..	95
Kirghizistan[j]	2009	86	50	94	95	96	96	97	97	98	94	98	96	93	..	100	94	98	100	90	100	94	97	99	98	100	91
Serbie[k]	2007	..	..	..	94	..	90	85	85	82	90	96	100	100	..	..	..	100	..	100	..	100	..	..	..	..	100

Notes:

a Les données se rapportent à l'exercice clos le 30 juin 2006. Les données de l'industrie ne pouvant être ventilées entre les sections CITI 60-63, elles incluent un total pour les Transports et l'entreposage dans la section CITI 60. Aucun total disponible pour les sections CITI G et I. Aucune donnée disponible pour la section O, les données étant collectées sous deux sections distinctes: Services récréatifs et culturels, et Services personnels et autres.

b Les données se rapportent à la NACE Rev.2, sect. C, D, E, F, G, I, J, K64-66, L, N, J, M.

c La section A inclut la pêche. La section K inclut l'immobilier et les locations, les services aux entreprises, les autres activités de services aux entreprises et les entreprises internationales. L'administration publique n'est pas incluse.

d Estimations. Les données se rapportent à la projection nationale pour les entreprises comptant plus de 9 salariés.

e Les données se rapportent aux «établissements» plutôt qu'aux «entreprises».

f La section A inclut les sections A, B et C. La section M inclut les sections L, M, N, O et E.

g Chiffres provisoires.

h Les totaux pour les entreprises incluent aussi les entreprises publiques.

i Les données incluent la section L75, Administration publique.

j La section A désigne «la sylviculture et la prestation de services dans ce secteur» (NACE code 02); la section M désigne «l'enseignement supérieur» (code 803); la section O désigne les «activités récréatives, culturelles et sportives» (code 92).

k La section H inclut la NACE-Rev.1 groupes 55.1 et 55.2 – «Hôtels» et «Terrains de camping et autres moyens d'hébergement de courte durée»; la section I60 inclut les sections I60-63; la section K70 inclut les sections K70, 71, 73, 74; la section O inclut les sections O92.1 et 92.2 – «Activités cinématographiques et vidéo» et «Activités de radio et de télévision».

Tableau II.7 de l'annexe — **Utilisation de l'Internet par type d'activité, année de référence la plus récente disponible**
Entreprises employant 10 personnes ou plus

Pays ou territoire	Année de référence	Proportion d'entreprises:			Proportion d'entreprises utilisant l'Internet pour:														
		Ayant une présence sur le Web	Recevant des commandes par l'Internet	Passant des commandes par l'Internet	Recevoir et envoyer des messages électroniques	Obtenir des informations sur les biens et les services	Obtenir des renseignements des autorités publiques	Chercher des informations ou faire des recherches	Utiliser des services bancaires ou financiers via l'Internet	Effectuer des opérations bancaires via l'Internet	Accéder à d'autres services financiers	Interagir avec les organisations gouvernementales générales	Fournir des services à la clientèle	Livrer des produits en ligne	Autres types d'activités	Téléphoner via l'Internet/ VoIP ou utiliser la vidéoconférence	Utiliser la messagerie instantanée et les services télématiques	Former le personnel	Recruter en interne et en externe
		B5	B7	B8	B12a	B12 b i	B12 b ii	B12 b iii	B12 c	B12 c i	B12 c ii	B12 d	B12 e	B12 f	B12 g	B12 h	B12 i	B12 j	B12 k
Pays développés																			
Allemagne[d]	2008	77	..	..	..	..	47	..	..	75	..	56	5	..	..	..	..	14	..
Australie[a]	2007	61	31	56	..	..	..	..	..	89	..	81	..	..	..	..	..	35	..
Autriche[b]	2008	80	14	33	..	..	71	..	..	85	..	81	5	..	..	..	..	30	..
Belgique[c]	2008	76	16	7	..	..	..	..	..	86	..	..	3	..	..	..	..	24	..
Bermudes	2006	43	6	24	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bulgarie[b]	2008	33	2	4	..	..	53	..	..	52	..	58	6	..	..	..	..	17	..
Canada	2007	70	13	65	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Chypre[b]	2008	49	7	14	..	..	63	..	..	55	..	66	2	..	..	..	..	35	..
Croatie	2009	57	23	31	..	..	56	..	..	84	..	59	..	..	..	..	..	29	..
Danemark[b]	2008	87	20	38	..	..	86	..	..	94	..	90	8	..	..	..	..	28	..
Espagne[b]	2008	55	10	19	..	..	59	..	..	82	..	64	5	..	..	..	..	33	..
Estonie[b]	2008	66	11	18	..	..	75	..	..	94	..	77	5	..	..	..	..	37	..
Finlande[b]	2008	82	..	25	..	..	90	..	..	92	..	95	7	..	..	..	..	41	..
France[b]	2008	54	13	18	..	..	67	..	..	77	..	74	3	..	..	..	..	23	..
Grèce[b]	2008	57	6	9	..	..	64	..	..	62	..	78	7	..	..	..	..	45	..
Hongrie[b]	2008	48	4	7	..	..	56	..	..	70	..	60	2	..	..	..	..	16	..
Irlande[b]	2008	65	26	54	..	..	84	..	..	85	..	91	3	..	..	..	..	37	..
Islande[b]	2008	63	21	35	..	..	89	..	..	99	..	91	1	..	..	..	..	20	..
Israël	2008	61	47	43	89	79	77	..	..	86	56	41	33	..	..	26	27	16	44

Pays ou territoire	Année de référence	Proportion d'entreprises:			Proportion d'entreprises utilisant l'Internet pour:														
		Ayant une présence sur le Web	Recevant des commandes par l'Internet	Passant des commandes par l'Internet	Recevoir et envoyer des messages électroniques	Obtenir des informations sur les biens et les services	Obtenir des renseignements des autorités publiques	Chercher des informations ou faire des recherches	Utiliser des services bancaires ou financiers via l'Internet	Effectuer des opérations bancaires via l'Internet	Accéder à d'autres services financiers	Interagir avec les organisations gouvernementales générales	Fournir des services à la clientèle	Livrer des produits en ligne	Autres types d'activités	Téléphoner via l'Internet/ VoIP ou utiliser la vidéoconférence	Utiliser la messagerie instantanée et les services télématiques	Former le personnel	Recruter en interne et en externe
		B5	B7	B8	B12a	B12 b i	B12 b ii	B12 b iii	B12 c	B12 c i	B12 c ii	B12 d	B12 e	B12 f	B12 g	B12 h	B12 i	B12 j	B12 k
Italie[b]	2008	58	3	12	..	..	74	..	..	86	..	82	12	..	..	..	..	17	..
Japone	2009	92	23	40	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lettonie[b]	2008	42	6	9	..	..	51	..	..	83	..	55	5	..	..	..	..	30	..
Lituanie[b]	2008	55	22	25	..	..	83	..	..	91	..	86	15	..	..	..	..	54	..
Luxembourg[b]	2008	65	10	23	..	..	82	..	..	76	..	90	10	..	..	..	..	23	..
Malte[b]	2008	58	13	13	..	..	72	..	..	74	..	74	4	..	..	..	..	26	..
Norvège[b]	2008	73	30	44	..	..	70	..	..	85	..	76	6	..	..	..	..	36	..
Nouvelle-Zélande	2008	64	42	66	..	..	69	..	..	86	..	80	65	..	..	..	..	24	44
Pays-Bas[b]	2008	85	27	40	..	..	77	..	..	88	..	85	4	..	..	..	..	16	..
Pologne[b]	2008	57	8	11	..	..	56	..	..	75	..	68	5	..	..	..	..	14	..
Portugal[b]	2008	46	19	20	..	..	67	..	..	75	..	75	13	..	..	..	..	33	..
République tchèque[b]	2008	74	15	27	..	..	70	..	..	88	..	73	6	..	..	..	..	29	..
Roumanie[b]	2008	27	4	4	..	..	37	..	..	48	..	39	3	..	..	..	..	41	..
Royaume-Uni[b]	2008	76	32	47	..	..	60	..	..	75	..	64	2	..	..	..	..	24	..
Slovaquie[b]	2008	73	5	9	..	..	82	..	..	91	..	88	9	..	..	..	..	48	..
Slovénie[b]	2008	71	8	15	..	..	85	..	..	92	..	88	11	..	..	..	..	41	..
Suède[b]	2008	86	19	50	..	..	76	..	..	90	..	78	7	..	..	..	..	26	..
Pays en développement																			
Brésil[f]	2009	53	41	51	91	86	60	..	..	72	..	81	44	10	..	19	50	29	..
Colombie[g]	2006	44	39	37	86	60	49	54	73	..	..	51	45	10	..	..	..	..	..
Cuba[i]	2007	26	2	3	70	70	70	70	10	..	..	..	39	2	70	..	..	..	..
Égypte	2009	22	2	2	29	24	13	..	..	8	..	6	16	6	..	..	..	..	..
Émirats arabes unis	2008	..	..	..	86	83	71	..	..	54	..	62	48	25	..	..	..	..	..
Hong Kong, Chine[h]	2009	51	6	25	86	85	77	..	..	34	22	..	15	50	..	7	..	..	..

Pays ou territoire	Année de référence	Proportion d'entreprises:			Proportion d'entreprises utilisant l'Internet pour:														
		Ayant une présence sur le Web	Recevant des commandes par l'Internet	Passant des commandes par l'Internet	Recevoir et envoyer des messages électroniques	Obtenir des informations sur les biens et les services	Obtenir des renseignements des autorités publiques	Chercher des informations ou faire des recherches	Utiliser des services bancaires ou financiers via l'Internet	Effectuer des opérations bancaires via l'Internet	Accéder à d'autres services financiers	Interagir avec les organisations gouvernementales générales	Fournir des services à la clientèle	Livrer des produits en ligne	Autres types d'activités	Téléphoner via l'Internet/ VoIP ou utiliser la vidéoconférence	Utiliser la messagerie instantanée et les services télématiques	Former le personnel	Recruter en interne et en externe
		B5	B7	B8	B12a	B12 b i	B12 b ii	B12 b iii	B12 c	B12 c i	B12 c ii	B12 d	B12 e	B12 f	B12 g	B12 h	B12 i	B12 j	B12 k
Jordanie	2008	50	5	7	67	72	25	..	..	..	..	..	26	5	..	26	..	..	..
Lesotho	2008	22	..	..	44	44	..	..	..	..	14	..	..	..	..	..	..	..	..
Macao, Chine	2007	..	19	24	..	56	..	..	..	..	..	..	19	..	..	..	..	..	..
Maurice	2008	44	35	34	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Panama[j]	2006	..	31	35	78	65	54	49	56	..	..	29	31	..	56	..	..	..	..
Qatar	2008	64	61	47	84	76	76	..	..	48	..	57	49	..	..	..	..	..	..
République de Corée	2008	55	6	42	91	73	73	..	..	75	20	69	29	15	..	14	..	20	26
Sénégal	2008	35	3	12	89	78	57	..	..	52	..	..	49	..	..	..	..	..	..
Singapour[k]	2009	60	41	42	88	85	79	..	..	62	..	85	..	36	..	29	33	18	41
Suriname	2006	17	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Territoire palestinien occupé	2009	38	19	..	47	15	..	..	..	3	..	..	7	..	..	..	..	..	..
Thaïlande[l]	2008	38	10	11	57	64	..	..	..	14	..	18	29	4	..	..	..	..	..
Tunisie[m]	2009	30	10	11	63	59	48	..	..	29	..	30	3	5	..	19	..	5	5
Turquie	2009	52	9	15	..	..	56	..	..	68	..	5	..	..	..	..	..	..	..
Pays en transition																			
Azerbaïdjan	2009	6	1	1	22	10	12	..	..	13	..	22	4	2	..	1	4	1	1
Ex-République yougoslave de Macédoine[n]	2009	48	4	7	..	..	63	..	..	61	..	65	..	..	..	..	..	33	..
Fédération de Russie[o]	2008	25	12	18	73	49	39	..	..	20	..	53	..	4	..	13	..	22	19
Kazakhstan	2008	7	14	15	49	27	24	..	..	20	..	20	39	2	..	..	..	..	8
Kirghizistan	2009	12	..	..	33	..	2	..	..	..	..	2	..	3	..	..	..	..	..
Serbie[p]	2007	53	15	17	..	..	44	47	56	..	..	52	..	..	..	..	..	..	..

Notes:

a Les données se rapportent à l'exercice clos le 30 juin 2007.

b Les données se rapportent aux entreprises utilisant l'Internet, l'EDI ou d'autres réseaux pour:
1 – les ventes et les achats (au moins 1 % de ventes ou d'achats électroniques);
2 – les services bancaires et financiers;
3 – l'échange électronique d'informations avec des clients
(informations sur les prévisions de demande, les stocks, les plans de production, l'état d'avancement des livraisons, etc.).
B12b.ii – y compris l'obtention d'informations du gouvernement.

c Les données se rapportent aux entreprises utilisant l'Internet, l'EDI ou d'autres réseaux pour:
1 – les ventes et les achats (au moins 1 % de ventes ou d'achats électroniques);
2 – les services bancaires et financiers;
3 – l'échange électronique d'informations avec des clients (informations sur les prévisions de demande,
les stocks, les plans de production, l'état d'avancement des livraisons, etc.).

d Les données se rapportent aux entreprises utilisant l'Internet, l'EDI ou d'autres réseaux pour:
1 – les ventes et les achats (au moins 1 % de ventes ou d'achats électroniques);
2 – les services bancaires et financiers.
B12b.ii – y compris l'obtention d'informations du gouvernement.

e Les données se rapportent à l'échantillon et n'ont pas été extrapolées à la population cible.
Les données se rapportent aux entreprises de «100 salariés ou plus».

f Estimations. Les données se rapportent à la projection nationale pour les entreprises comptant plus de neuf salariés.
Inclut les entreprises utilisant l'Internet pour accéder à d'autres services financiers.
L'utilisation de l'Internet pour former le personnel couvre la formation et l'éducation

g Inclut la recherche d'informations de tous types.

h Les données se rapportent aux «établissements» plutôt qu'aux «entreprises».
B12b.i se rapporte à l'utilisation de l'Internet pour:
1 – la recherche d'informations générales,
2 – la réception de biens, de services ou d'informations, et
3 – la transmission de questions à des entreprises partenaires. Inclut les opérations avec des organisations gouvernementales/
des autorités publiques. B12h se rapporte à la vidéoconférence uniquement.

i Estimations.

j Chiffres provisoires.

k B12c.i – Pas de distinction entre les services bancaires via l'Internet et l'accès à d'autres services financiers.
Les données se rapportent aux entreprises qui ont «utilisé l'Internet pour des services bancaires et financiers».
B12j – se rapporte aux entreprises qui ont «utilisé l'Internet pour des activités formelles d'éducation ou de formation».
B12k – se rapporte aux entreprises qui ont «utilisé l'Internet pour trouver des informations sur les opportunités d'emploi (recrutement et recherche)».

l B12b – Inclut b.i, b.ii et B12c – Inclut c.i et c.ii.

m Les données se rapportent à l'administration publique et/ou aux entreprises.
Entreprises utilisant des services bancaires ou financiers en ligne.

n Y compris les entreprises qui ont utilisé l'Internet pour des services bancaires ou d'autres services financiers en ligne.

o Les données se rapportent aux entreprises utilisant l'Internet pour les paiements.

p Les données se rapportent aux entreprises utilisant l'Internet pour suivre le marché (par exemple, les prix).
B12b.ii – y compris l'obtention d'informations du gouvernement.

LISTE D'OUVRAGES SÉLECTIONNÉS DANS LE DOMAINE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TIC DANS LE DOMAINE DU DÉVELOPPEMENT

A. Rapports phares

Rapport 2011 sur l'économie de l'information: les TIC au service du développement du secteur privé. United Nations publication. Sales no. E.11.II.D.6. New York and Geneva.

Rapport 2010 sur la technologie et l'innovation: améliorer la sécurité alimentaire en Afrique grâce à la science, la technologie et l'innovation. United Nations publication. UNCTAD/TIR/2009. New York and Geneva.

Rapport 2010 sur l'économie de l'information: TIC, entreprises et atténuation de la pauvreté. United Nations publication. Sales no. E.10.II.D.17. New York and Geneva. October.

Rapport 2009 sur l'économie de l'information: Tendances et perspectives en période de turbulences. United Nations publication. Sales no. E.09.II.D.18. New York and Geneva. October.

Rapport 2007-2008 sur l'économie de l'information: Science et technologie pour le développement – le nouveau paradigme des TIC. United Nations publication. Sales no. E.07.II.D.13. New York and Geneva.

Rapport 2006 sur l'économie de l'information: Dans l'optique du développement. United Nations publication. Sales no. E.06.II.D.8. New York and Geneva.

Rapport 2005 sur l'économie de l'information: Commerce électronique et développement. United Nations publication. Sales no. E.05.II.D.19. New York and Geneva.

Rapport sur le commerce électronique et le développement 2004. United Nations publication. New York and Geneva.

Rapport sur le commerce électronique et le développement 2003. United Nations publication. Sales no. E.03.II.D.30. New York and Geneva.

Rapport sur le commerce électronique et le développement 2002. United Nations publication. New York and Geneva.

Rapport sur le commerce électronique et le développement 2001. United Nations publication. Sales no. E.01.II.D.30. New York and Geneva.

B. Examens de la politique des TIC

Examen de la politique des TIC de l'Égypte. United Nations publication (2011). New York and Geneva.

C. Examens des politiques de la science, de la technologie et de l'innovation

Science, Technology and Innovation Policy Review of Peru. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2010/2. New York and Geneva.

Science, Technology and Innovation Policy Review of Ghana. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/8. New York and Geneva.

Science, Technology and Innovation Policy Review of Lesotho. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/7. New York and Geneva.

Science, Technology and Innovation Policy Review of Mauritania. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/6. New York and Geneva.

Science, Technology and Innovation Policy Review of Angola. United Nations publication. UNCTAD/SDTE/STICT/2008/1. New York and Geneva.

Science, Technology and Innovation Policy Review: the Islamic Republic of Iran. United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/2005/7. New York and Geneva.

Investment and Innovation Policy Review of Ethiopia. United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.4. New York and Geneva.

Science, Technology and Innovation Policy Review: Colombia. United Nations publication. Sales no. E.99.II.D.13. New York and Geneva.

Science, Technology and Innovation Policy Review: Jamaica. United Nations publication. Sales no. E.98.II.D.7. New York and Geneva.

D. Autres publications

Implementing WSIS Outcomes: Experience to Date and Prospects for the Future. United Nations Commission on Science and Technology for Development. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2011/3. New York and Geneva.

Water for Food: Innovative Water Management Technologies for Food Security and Poverty Alleviation. UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2011/2. New York and Geneva.

Measuring the Impacts of Information and Communication Technology for Development. UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2011/1. New York and Geneva.

Estudio sobre las Perspectivas de la Harmonización de la Ciberlegislación en Centroamérica y el Caribe. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/3. New York and Geneva. (Spanish only).

Study on Prospects for Harmonizing Cyberlegislation in Latin America. UNCTAD publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/1. New York and Geneva. (In English and Spanish.)

Financing Mechanisms for Information and Communication Technologies for Development. UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/5. New York and Geneva.

Renewable Energy Technologies for Rural Development. UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/4. New York and Geneva.

Manual for the Production of Statistics on the Information Economy 2009 Revised Edition. United Nations publication. UNCTAD/SDTE/ECB/2007/2/REV.1. New York and Geneva.

WSIS Follow-up Report 2008. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2008/1. New York and Geneva.

Measuring the Impact of ICT Use in Business: the Case of Manufacturing in Thailand. United Nations publication. Sales no. E.08.II.D.13. New York and Geneva.

World Information Society Report 2007: Beyond WSIS. Joint United Nations and ITU publication. Geneva.

World Information Society Report 2006. Joint United Nations and ITU publication. Geneva.

The Digital Divide: ICT Diffusion Index 2005. United Nations publication. New York and Geneva.

The Digital Divide: ICT Development Indices 2004. United Nations publication. New York and Geneva.

Africa's Technology Gap: Case Studies on Kenya, Ghana, Tanzania and Uganda. United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.13. New York and Geneva.

The Biotechnology Promise: Capacity-Building for Participation of Developing Countries in the Bioeconomy. United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/2004/2. New York and Geneva.

Information and Communication Technology Development Indices. United Nations publication. Sales no. E.03.II.D.14. New York and Geneva.

Investment and Technology Policies for Competitiveness: Review of Successful Country Experiences. United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/2003/2. New York and Geneva.

Electronic Commerce and Music Business Development in Jamaica: A Portal to the New Economy? United Nations publication. Sales no. E.02.II.D.17. New York and Geneva.

Changing Dynamics of Global Computer Software and Services Industry: Implications for Developing Countries. United Nations publication. Sales no. E.02.II.D.3. New York and Geneva.

Partnerships and Networking in Science and Technology for Development. United Nations publication. Sales no. E.02.II.D.5. New York and Geneva.

Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy: A Case Study of Embraer in Brazil. United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.20. New York and Geneva.

Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy: A Case Study of the South African Automotive Industry. United Nations publication. UNCTAD/ITE/ IPC/Misc.21. New York and Geneva.

Transfer of Technology for the Successful Integration into the Global Economy: A Case Study of the Pharmaceutical Industry in India. United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.22. New York and Geneva.

Coalition of Resources for Information and Communication Technologies. United Nations publication. UNCTAD/ITE/TEB/13. New York and Geneva.

Key Issues in Biotechnology. United Nations publication. UNCTAD/ITE/TEB/10. New York and Geneva.

Échec à la pauvreté: Les besoins humains, la science et la technologie. Joint publication with IDRC. e-ISBN 1-55250-027-6 (épuisé).

Compendium of International Arrangements on Transfer of Technology: Selected Instruments. United Nations publication. Sales no. E.01.II.D.28. New York and Geneva.

E. Publications du Partenariat sur la mesure de la contribution des TIC au développement

Core ICT Indicators 2010. ITU. Geneva.

The Global Information Society: A Statistical View 2008. United Nations publication. Santiago.

Measuring ICT: The Global Status of ICT Indicators. Partnership on Measuring ICT for Development. United Nations ICT Task Force. New York.

F. Questions en bref

Measuring the information economy: How ICT contributes to development. Issues in Brief No. 7. UNCTAD/IAOS/MISC/2005/13.

E-Tourism in developing countries: More links, fewer leaks. Issues in Brief No. 6. UNCTAD/IAOS/MISC/2005/11.

Les technologies de l'information et de la communication et le commerce électronique: une chance pour les pays en développement. Questions en bref, n° 1, UNCTAD/ISS/ MISC/2003/6.

ENQUÊTE DE LECTORAT

Rapport 2011 sur l'économie de l'information:
Mobilisation des TIC en faveur du développement du secteur privé

Soucieux d'améliorer la qualité du présent rapport et des autres publications du Service de la science, de la technologie et des TIC de la CNUCED, nous souhaitons connaître les opinions des lecteurs de la présente publication. Nous vous serions reconnaissants de remplir le questionnaire ci-après, puis de le renvoyer à l'adresse suivante:

Section de l'analyse des TIC, bureau E-7075
Service de la science, de la technologie et des TIC
Division de la technologie et de la logistique
Organisation des Nations Unies
Palais des Nations,
CH-1211, Genève, Suisse
Fax: 41 22 917 00 52
ICT4D@unctad.org

1. Nom et adresse (facultatif):

.....

.....

.....

2. Indiquez ce qui correspond le mieux à votre domaine professionnel:

Ministère gouvernemental (prière de préciser).....	❏	Organisation à but non lucratif	❏
Bureau national de statistique	❏	Entreprise publique	❏
Autorité de régulation des télécommunications	❏	Établissement universitaire, institut de recherche	❏
Entreprise privée	❏	Médias	❏
Organisation internationale	❏	Autre domaine (prière de préciser).....	❏

3. Dans quel pays exercez-vous votre activité professionnelle?

.....

4. Comment jugez-vous le contenu de la présente publication?

Excellent ❑

Bon ❑

Moyen ❑

Médiocre ❑

5. La présente publication est-elle utile dans votre travail?

Très utile ❑

Moyennement utile ❑

Peu utile ❑

6. Indiquez les trois principales qualités de la présente publication:

a) .....

b) .....

c) .....

7. Indiquez les trois principaux défauts de la présente publication:

a) .....

b) .....

c) .....

8. Quels autres aspects souhaitez-vous voir traiter dans les futures éditions du présent rapport?

.....

.....

.....

9. Autres observations:

.....

.....

.....