

EMBARGO

Le présent document ne doit pas être cité ou résumé par la presse, la radio ou la télévision avant le **6 février 2008 à 19 heures TU.**

Conférence des Nations Unies
sur le commerce et le développement

RAPPORT 2007-2008
SUR L'ÉCONOMIE DE L'INFORMATION

Science et technologie pour le développement:
Le nouveau paradigme des TIC

APERÇU GÉNÉRAL



Nations Unies

CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE
ET LE DÉVELOPPEMENT

**RAPPORT 2007-2008 SUR L'ÉCONOMIE DE
L'INFORMATION**

**Science et technologie pour le développement:
Le nouveau paradigme des TIC**

APERÇU GÉNÉRAL



NATIONS UNIES
New York et Genève, 2007

Note

Les cotes des documents de l'Organisation des Nations Unies se composent de lettres majuscules et de chiffres. La simple mention d'une cote dans un texte signifie qu'il s'agit d'un document de l'Organisation.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation de données qui y figurent 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.

Le texte de la présente publication peut être cité ou reproduit sans autorisation, sous réserve qu'il soit fait mention de ladite publication et de sa cote et qu'un justificatif soit adressé au secrétariat de la CNUCED à l'adresse suivante: Palais des Nations, CH-1211, Genève 10 (Suisse).

Le texte intégral de la version anglaise du rapport est actuellement disponible à l'adresse suivante: www.unctad.org/ecommerce, ainsi que les versions en anglais, en espagnol et en français de l'Aperçu général; les versions dans les autres langues pourront être consultées dès leur parution à la même adresse.

UNCTAD/SDTE/ECB/2007/1 (Overview)

PUBLICATION DES NATIONS UNIES

Copyright © Nations Unies, 2007
Tous droits réservés

Préface

La croissance de l'économie mondiale est de plus en plus liée aux innovations technologiques. Si les pays en développement veulent tirer parti des perspectives ainsi créées et faire face aux nouveaux enjeux mondiaux, ils devront mettre à profit ces innovations et les connaissances qui y sont associées.

Dans le *Rapport 2007-2008 sur l'économie de l'information: Science et technologie pour le développement, le nouveau paradigme des TIC*, la CNUCED analyse la contribution actuelle et potentielle des TIC à la création et à la diffusion de connaissances. Elle s'intéresse à la manière dont les pays en développement utilisent la technologie pour produire des innovations qui améliorent les moyens de subsistance des pauvres et contribuent à la compétitivité des entreprises. Elle examine aussi l'impact des TIC sur la productivité et la croissance, le commerce international et l'emploi dans les pays en développement.

Mais la maîtrise de la technologie ne suffit pas; elle doit être complétée, comme l'illustre le rapport, par des politiques gouvernementales visant à développer le secteur des TIC – en proposant des incitations, par exemple, et en renforçant les capacités institutionnelles nationales de création et de diffusion de connaissances. Au niveau international, il faut que le transfert de technologie et le partage du savoir se fassent de manière plus efficace; cet objectif peut être atteint grâce à des régimes de droits de propriété intellectuelle plus souples, à un libre accès aux connaissances et à des partenariats internationaux. Les partenaires de développement peuvent, quant à eux, aider à faire disparaître la fracture numérique, notamment en apportant une assistance technique et en finançant l'infrastructure des TIC.

Nous sommes à mi-chemin de l'échéance fixée par la communauté internationale pour la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. Le huitième objectif – mettre en place un partenariat mondial pour le développement – prévoit la diffusion des avantages des nouvelles technologies, en particulier des technologies de l'information et de la communication, en coopération avec le secteur privé. Le rapport contribue de manière importante à mieux comprendre comment y parvenir.

Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies



Ban Ki-moon

RAPPORT 2007-2008 SUR L'ÉCONOMIE DE L'INFORMATION

Science et technologie pour le développement: Le nouveau paradigme des TIC

APERÇU GÉNÉRAL

Mettre à profit les connaissances pour le développement

Il est désormais bien établi que le progrès et l'innovation technologiques sont les moteurs à long terme de la croissance économique. Dans le cadre d'une économie mondiale du savoir stimulée par la rapidité des innovations technologiques, il est important que les pays en développement jettent les bases nécessaires au renforcement de leur capacité d'acquérir et de créer des connaissances et des techniques afin de tirer parti des perspectives offertes par la mondialisation et, dans le même temps, de faire face aux nouveaux enjeux planétaires. Il s'agit donc de mettre à profit les connaissances pour le développement – en instaurant un cadre propice à la production d'idées et d'innovations, ainsi qu'à leur diffusion et à leur utilisation par différents acteurs, directement ou indirectement associés au processus de production.

Dans le cadre plus large de la science et de la technologie pour le développement, le *Rapport 2007-2008 sur l'économie de l'information* analyse la contribution des technologies de l'information et de la communication (TIC) à la croissance et au développement. Comme pour les autres technologies, la contribution des TIC est déterminée par des facteurs tels que le rôle du capital humain, les externalités et les retombées (surtout par le biais de l'apprentissage et de l'innovation complémentaire) et par la mise en place de politiques et d'institutions adaptées soutenant l'innovation. Cette analyse illustre l'importance d'un libre accès au savoir, et donc de la diffusion et du partage des connaissances et de la technologie, en particulier pour les pays en développement.

Le cadre institutionnel devrait garantir une bonne circulation des connaissances entre recherche scientifique et applications technologiques, ainsi qu'une bonne circulation de l'information entre chercheurs et utilisateurs, aux niveaux national et international. Les gouvernements jouent un rôle crucial car la création de connaissances ne peut reposer uniquement

sur les mécanismes de marché. Les politiques d'appui à la création (telles que les financements publics, les marchés publics, les avantages fiscaux et la protection de la propriété intellectuelle) et à la diffusion (création de bibliothèques, réseaux de communication, subventions au titre des coûts d'accès, etc.) de connaissances sont des exemples des mesures gouvernementales prises dans ce domaine. Il faut aussi mettre en place un cadre juridique et réglementaire clair dans de nombreux domaines touchant aux relations et transactions entre différents acteurs.

Le marché des connaissances est souvent caractérisé par des imperfections – autrement dit, les bénéfices sociaux et privés tirés du savoir peuvent être très différents. En matière de création de connaissances, ce «dysfonctionnement du marché» peut déboucher sur un investissement insuffisant du secteur privé dans le savoir: c'est pourquoi les gouvernements ont pris des mesures pour inciter les particuliers à créer des connaissances – droits de propriété intellectuelle, dégrèvements ou avantages fiscaux et financement intégral ou partiel de la recherche. En particulier, la protection de la propriété intellectuelle – par les brevets, les marques de fabrique ou de commerce, les droits d'auteur ou les secrets de fabrique – confère le droit de s'approprier les revenus tirés de l'application de recherches brevetées, afin de recouvrer les coûts fixes élevés des activités de recherche. Toutefois, l'approche des droits de propriété intellectuelle doit concilier les incitations à la créativité et l'intérêt de la société d'optimiser la diffusion des connaissances et des informations.

Le savoir est de plus en plus privatisé et commercialisé et le recours aux droits de propriété intellectuelle pour protéger les connaissances restreint l'accès à l'information et aux technologies. En outre, la gouvernance internationale du savoir a évolué vers des régimes plus stricts et plus harmonisés au niveau mondial, afin de réduire autant que faire se peut les problèmes de resquillage. L'Accord de l'Organisation mondiale du commerce sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC), les dispositions «ADPIC-plus» des accords commerciaux régionaux et bilatéraux négociés par l'Union européenne (UE) et les États-Unis, et les nouveaux instruments négociés sous les auspices de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

Dans le domaine de la diffusion de connaissances et du transfert de technologie, les externalités et les retombées ont des effets bénéfiques considérables sur l'ensemble de l'économie et sur le reste du monde, compte

tenu des flux technologiques entre pays. Dans certains cas, le savoir peut être considéré comme un bien public (ne faisant l'objet ni de concurrence ni d'exclusion). De nombreuses inventions se sont appuyées sur des inventions antérieures et les effets bénéfiques du progrès technologique ne sont pas limités à une seule entreprise ou un seul secteur, en raison des complémentarités existant dans l'application et la production de connaissances, et se diffusent aussi dans l'ensemble de l'économie. Les effets bénéfiques des externalités et des retombées ne sont pas toujours pleinement mis à profit à cause de coûts d'accès élevés ou d'autres obstacles. En ce qui concerne les flux internationaux de connaissances, les coûts d'accès élevés et les obstacles résultant de l'harmonisation et du durcissement des normes relatives aux droits de propriété intellectuelle au niveau international peuvent pénaliser les pays pauvres aux capacités humaines et capitalistiques modestes. Même si les dysfonctionnements du marché dans le domaine de la diffusion de technologies peuvent être importants, des mesures visant à y remédier n'ont pas été clairement définies, surtout concernant le transfert de technologie entre pays développés et pays moins développés.

De nombreuses mesures ont été suggérées pour rendre plus efficace le transfert de technologie aux pays en développement:

- Accroître les flexibilités en matière de droits de propriété intellectuelle, en adaptant les normes au niveau de développement des pays.
- Systèmes de libre accès. La caractéristique principale des systèmes de libre accès est que les connaissances peuvent être librement utilisées par le public. Dans certains domaines où l'innovation est largement cumulative, tels que les logiciels informatiques, les biotechnologies ou d'autres connaissances communes relevant du domaine public, ces systèmes sont peut-être les plus efficaces pour faire progresser le savoir.
- Partenariats internationaux de production et de partage de l'information. De nombreuses initiatives mondiales ont été lancées, avec l'aide financière des secteurs public et privé, pour accroître les capacités mondiales de recherche et d'information, afin de remédier aux problèmes cruciaux des pays en développement les plus pauvres dans les domaines du développement rural, de l'environnement et de la santé. Les partenariats internationaux pourraient être renforcés dans ces domaines, ainsi que dans d'autres, afin de permettre aux pays pauvres de mieux participer au partage des fruits du savoir commun.

- Appui mondial au renforcement des capacités des pays en développement, surtout des pays les moins avancés, d'améliorer le capital humain, l'infrastructure et les institutions, afin de développer leur aptitude à assimiler et à créer des connaissances scientifiques et techniques. De solides arguments justifient que les donateurs accroissent leur «aide au savoir» et leur aide à la science et à la technologie.

Le nouveau paradigme des TIC: incidences sur l'innovation et les politiques de développement

Les TIC sont des technologies généralistes et, à ce titre, ont un impact sur l'ensemble de l'économie. Elles débouchent sur un nouveau paradigme pour la configuration des activités économiques, qui modifie radicalement l'approche de la technologie pour le développement. Les principaux aspects de ce nouveau paradigme peuvent se résumer comme suit:

- Premièrement, l'impact économique des TIC pourrait être plus important – sur le plan des externalités et des retombées liées à leurs utilisations et applications dans différents secteurs de l'économie – que leur contribution directe au produit intérieur brut en tant que secteur de production.
- Deuxièmement, une des externalités les plus importantes est un nouveau mode d'organisation de la production et de la consommation, qui débouche sur une réduction des coûts de transaction et sur une accélération et une amélioration des communications entre agents économiques. Ces innovations ouvrent aux pays en développement de nouvelles perspectives d'insertion dans les chaînes mondiales de valeur et de diversification des activités de production et des exportations. Par ailleurs, les TIC favorisent la création de réseaux et l'accroissement des échanges d'informations aux niveaux local et mondial.
- Troisièmement, le rythme des innovations dans le secteur des TIC a été si rapide que les coûts d'accès à ces technologies ont été considérablement réduits, ce qui a permis de démocratiser le recours aux TIC, en donnant notamment la possibilité aux pauvres de renforcer leurs moyens de subsistance, et a facilité l'adoption de ces technologies dans les programmes de réduction de la pauvreté.

- Quatrièmement, les TIC ont créé de nouveaux services: commerce électronique, administration en ligne, etc. Ces nouveaux services peuvent contribuer à une plus grande efficacité économique. Toutefois, d'autres problèmes de confiance et de sécurité peuvent se poser concernant les transactions dont ces nouveaux services électroniques sont à l'origine.
- Cinquièmement, l'utilisation des TIC exige des compétences; l'enseignement et la formation jouent un rôle encore plus important dans la création d'une économie du savoir dans laquelle les TIC sont un outil indispensable;
- Enfin, les TIC ont donné naissance à de nouveaux modèles de partage des connaissances et à une production collective d'idées et d'innovations qui contourne souvent le système des brevets relevant des droits de propriété intellectuelle. Les modèles de «libre accès», qui concernent les activités relatives aux logiciels libres, aux innovations libres ou aux associations de connaissances communes sont devenus très répandus et promettent de diffuser rapidement le savoir aux pays moins avancés.

La révolution des TIC s'étend au monde en développement et ouvre la perspective d'un grand saut technologique qui contribuera à la modernisation rapide de l'économie des pays concernés. Afin de récolter les fruits des TIC, les pays peuvent avoir à définir un ensemble de mesures visant à favoriser la création, la diffusion et l'utilisation de connaissances, et qui devrait former le socle d'une stratégie de croissance soutenue. La contribution des TIC à la création d'un capital de savoir devrait être pleinement prise en compte dans la conception des politiques d'innovation. Les modèles d'innovation sont adaptés aux pays et aux secteurs; les pays qui n'ont pas atteint le même niveau de développement auront une approche différente en fonction de leurs capacités et de leurs priorités. Au sein d'un cadre directif propice à l'investissement et au développement des entreprises, les mesures en faveur de l'innovation devraient viser à promouvoir des systèmes nationaux de connaissances qui contribuent à la compétitivité de l'économie nationale.

Dans un cadre directif général visant à encourager l'innovation, le rôle particulier de catalyseur que jouent les TIC devrait être reconnu et favorisé. Compte tenu des liens étroits qui existent entre l'utilisation des TIC par les entreprises, la compétitivité et l'innovation, il faut mieux intégrer les politiques afin de promouvoir l'adoption de ces technologies par les entreprises dans le cadre de politiques générales d'innovation. Un moyen de

parvenir à cette intégration est de coordonner systématiquement les politiques des différents ministères à différents niveaux. De nombreux pays développés ont confié la tâche d'élaborer des orientations générales en matière d'innovation et de commerce électronique à la même organisation, qui conçoit la politique relative aux TIC comme faisant partie intégrante des politiques de la science, de la technologie et de l'innovation. Il devrait être souligné que les TIC permettent de diffuser plus rapidement et de mieux coordonner les connaissances, favorisant ainsi le libre accès à toutes les sources d'innovation. Un cadre directif de l'innovation qui prend pleinement en compte les mutations découlant des TIC peut privilégier un libre accès à l'innovation, ce qui pourrait procurer des avantages considérables aux pays en développement.

La politique relative aux TIC devrait aussi s'attaquer à la fracture numérique entre pays riches et pays pauvres, et à la fracture numérique nationale entre catégories de population ayant des revenus différents. Le progrès technologique dans les TIC s'accélère et, dans le même temps, les coûts diminuent et de nombreux logiciels sont désormais disponibles grâce aux réseaux de logiciels libres. Même si de nouvelles applications des TIC (accès sans fil à Internet, sémantique, etc.) et la baisse continue des coûts d'accès permettront aux pays en développement de faire un saut technologique, un certain nombre d'obstacles restent à surmonter pour remédier à la fracture numérique. Le premier est d'investir dans la mise en valeur de ressources humaines capables d'assimiler rapidement et d'utiliser efficacement ces nouvelles technologies. Le deuxième est de réglementer le commerce électronique et de conférer protection et sécurité aux utilisateurs relevant de la cyberlégalisation. Le troisième réside dans le financement de l'infrastructure, compte tenu des coûts d'ajustement des technologies déplacées. Dans ces trois domaines, la communauté internationale de partenaires de développement peut apporter une contribution notable.

Les chapitres du présent rapport illustrent les applications du nouveau paradigme des TIC qui contribue au développement économique des pays en développement, dans un contexte international caractérisé par une fracture numérique encore notable entre pays développés et pays en développement et, parallèlement, par le dynamisme de certains pays en développement qui deviennent compétitifs dans quelques secteurs des TIC.

1. Évolution de l'accès et du recours aux TIC

Les TIC se diffusent régulièrement dans les pays en développement, mais à l'exception des pays d'Asie de l'Est qui franchissent la frontière entre pays développés et pays en développement (surtout la République de Corée et Singapour), les pays en développement restent à la traîne des pays développés concernant l'adoption des TIC et leur utilisation par les entreprises.

Parmi les TIC, la téléphonie mobile est la technologie la plus répandue dans le monde en développement. Le nombre d'abonnés dans les pays en développement a pratiquement triplé au cours des cinq dernières années et représente actuellement 58 % du nombre total d'abonnés dans le monde. Cet essor donne à penser que la téléphonie mobile sert de «pont numérique», qui aidera de nombreux pays en développement à rattraper leur retard en matière de capacités de connexion. En Afrique, où le nombre d'abonnés et le taux de pénétration ont le plus augmenté, cette technologie peut améliorer la situation économique de l'ensemble de la population.

Les téléphones mobiles, en tant que principal outil de communication de nombreux chefs d'entreprise (en particulier de petites entreprises) dans les pays en développement, offrent de vastes possibilités aux petites et moyennes entreprises de ces pays. Par exemple, en Afrique, ils étaient la technologie la plus utilisée pour communiquer avec les clients et pour passer des commandes aux fournisseurs. Les petites et moyennes entreprises (PME) qui exportent des produits agricoles sont informées quotidiennement des cours et sont averties des débouchés possibles grâce au téléphone mobile. Le commerce mobile (achat et vente de biens et services grâce à des dispositifs manuels sans fil) de produits numériques commence à se développer dans la plupart des pays en développement et devrait croître. Les paiements et les opérations bancaires effectuées par le biais de téléphones mobiles devraient favoriser l'essor du commerce mobile, à condition d'instaurer un cadre réglementaire propice.

Internet continue de se développer dans le monde entier du point de vue aussi bien du nombre d'utilisateurs que du taux de pénétration. Bien que la majorité des internautes résident dans les pays développés et que le taux de pénétration y soit le plus élevé, les pays en développement rattrapent lentement leur retard. Si, en 2002, le taux de pénétration d'Internet dans les pays développés était 10 fois plus élevé que dans les pays en développement,

il l'était six fois plus en 2006. C'est dans les pays à économie en transition que le taux annuel de pénétration d'Internet a enregistré la plus forte progression entre 2002 et 2006. Les gouvernements de plusieurs pays en développement prennent des dispositions pour accroître le taux de pénétration d'Internet, en associant des mesures visant à accroître la contribution des TIC au développement, en améliorant l'accès et les compétences dans ce domaine, en adoptant des réformes de la réglementation destinées à renforcer l'offre de services et la concurrence, et en mettant en place des incitations à l'investissement dans l'infrastructure et dans le secteur des TIC. L'accès à Internet des entreprises de pays en développement continue à progresser, de même que le nombre de salariés utilisant Internet dans leur travail quotidien. Le nombre d'entreprises dotées de sites Web augmente aussi lentement. L'adoption des TIC par les entreprises va de pair avec les investissements que celles-ci réalisent dans ces technologies et ce sont les grandes entreprises qui investissent le plus souvent.

Si les données disponibles montrent que le nombre d'abonnés au réseau à large bande (haut débit) a augmenté rapidement dans le monde entier, les pays développés comptent encore le plus grand nombre d'abonnés, et le fossé existant entre ces pays et les pays en développement en matière de pénétration s'est accru depuis 2002. L'accès à Internet à haut débit peut permettre ou favoriser l'adoption de certaines applications qui ont un impact sur la productivité des entreprises, et la technologie évolue rapidement (vitesse d'accès de plus en plus grande). Un environnement plus concurrentiel a facilité l'essor du haut débit dans les pays développés, tandis que les progrès constants et la diversification de l'infrastructure ont contribué à accroître la largeur de bande. Toutefois, dans les pays en développement, différentes infrastructures et conditions commerciales ont débouché sur des politiques de prix qui entravent encore la diffusion du haut débit. Même si les données sur l'adoption du haut débit par les entreprises dans les pays en développement sont encore rares, il semble que ce phénomène se développe.

Le recours aux TIC pour les systèmes de gestion peut aussi contribuer à la création de revenus et à une hausse de la productivité du travail. Ces technologies peuvent réduire le coût des transactions et accroître l'accès aux marchés. Toutefois, leur adoption par les entreprises des pays en développement est encore entravée par une méconnaissance des bienfaits potentiels de leur utilisation ainsi que par les dépenses d'investissement et d'installation. Peu d'entreprises de pays en développement ont un Intranet ou un Extranet, ce qui est souvent la première étape d'une intégration

automatisée des systèmes de gestion – c'est-à-dire d'un lien automatique entre les systèmes informatiques de gestion des commandes passées ou reçues et les autres systèmes internes (réapprovisionnement, établissement de factures et règlement, ainsi que gestion de la logistique de production ou de services). En moyenne, 34 % des entreprises européennes bénéficient d'une intégration automatisée de leurs systèmes de gestion internes. À l'heure actuelle, il n'est pas possible de calculer ce taux pour les pays en développement.

Toutefois, il existe des signes encourageants selon lesquels certaines entreprises de pays en développement prennent conscience des bienfaits de l'adoption des TIC. Dans certains cas, les gouvernements peuvent aider en encourageant les entreprises à utiliser les services de l'administration en ligne, afin de rationaliser leurs activités. Le Gouvernement de la République de Corée, par exemple, donne aux entreprises des informations sur la logistique d'import-export et sur les douanes, et propose un service de documentation électronique aux entreprises privées qui échangent beaucoup de documents avec l'administration publique. En Inde, le gouvernement du Bengale occidental lance un programme de commerce électronique de produits agricoles.

2. Le secteur des TIC et l'émergence du Sud

Les TIC sont un marché dynamique et en évolution rapide qui offre des perspectives de croissance importantes dans les pays en développement. En tant que producteur important de technologies, ce secteur contribue à la productivité totale des facteurs et à la croissance du PIB et peut jouer un rôle notable dans le développement d'une économie de l'information dans ces pays. La forte croissance de la production, du commerce et de l'investissement observée dans ce secteur depuis le milieu des années 90 s'est poursuivie au cours des dernières années, en particulier dans les pays en développement et dans les pays à économie en transition, où l'offre et les marchés des TIC ont progressé beaucoup plus rapidement que dans les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Cette évolution devrait se poursuivre et le secteur des TIC devrait donc jouer un rôle croissant dans le commerce Sud-Sud émergent.

La part de la valeur ajoutée du secteur des TIC dans la valeur ajoutée totale du secteur commercial continue d'augmenter au niveau mondial. Les services représentent plus des deux tiers de la valeur ajoutée du secteur

des TIC dans les pays de l'OCDE, surtout dans les services de communication et les services logiciels. Entre 2003 et 2005, dans les pays de l'UE, la part de la valeur ajoutée provenant de ce secteur était très élevée en Finlande et au Royaume-Uni, alors qu'elle a diminué en Irlande et en Autriche. Par ailleurs, dans les nouveaux pays membres de l'UE tels que la Hongrie, la Slovaquie, la Roumanie et l'Estonie, la part de la valeur ajoutée du secteur des TIC progresse. Dans les pays en développement, elle reste modeste, à l'exception de quelques pays asiatiques. Elle s'accroît dans des pays plus petits tels que Maurice et Cuba.

L'emploi augmente aussi dans le secteur des TIC. La part des salariés de ce secteur dans le total des effectifs du secteur commercial est la plus élevée en République de Corée, où elle représentait plus de 10 % en 2003. Comme pour la valeur ajoutée, la part des salariés des TIC augmente dans les pays de l'UE tels que la Finlande et le Royaume-Uni, mais diminue dans d'autres, par exemple l'Irlande, la Suède et les Pays-Bas. Les chiffres disponibles sur les pays en développement indiquent que la part des salariés du secteur des TIC est modeste, mais progresse dans des pays comme l'Égypte, l'Inde, les Philippines et Sri Lanka.

Au cours des dix dernières années, les flux commerciaux liés aux TIC ont fortement progressé et se sont pleinement rétablis après la crise survenue en 2000, le taux de croissance des échanges de biens liés aux TIC étant équivalent à celui des échanges de produits manufacturés dans leur ensemble et supérieur à celui des services liés aux TIC. En 2004, les exportations des pays en développement à destination d'autres pays en développement (Sud-Sud) ont été supérieures à celles des pays en développement vers les pays développés. La valeur du commerce Sud-Sud de biens liés aux TIC (410 milliards de dollars) a été presque égale à celle du commerce Nord-Nord (450 milliards de dollars) et devrait le dépasser en 2006, compte tenu de la forte croissance du commerce Sud-Sud et du ralentissement des échanges Nord-Nord dans ce secteur. Cela confirme l'importance croissante du commerce entre pays en développement et la réorientation globale de la production et du commerce de TIC des pays développés vers les pays en développement. Cela illustre l'essor de ce marché dans les pays en développement, où les perspectives d'adoption des TIC sont considérables et où la demande est par conséquent forte. Même si le marché des TIC dans le monde en développement se concentre dans quelques pays asiatiques, un certain nombre de petits pays (y compris des pays les moins avancés) ont

réussi à acquérir un avantage concurrentiel et à accroître leur part des exportations de biens et services liés à ces technologies.

Les exportations de services utilisant les TIC ont augmenté plus rapidement que les exportations totales de services pendant la période 2000-2005. En 2005, leur montant (1 100 milliards de dollars) représentait 50 % des exportations totales de services, contre seulement 37 % en 1995; d'où l'ouverture de nouveaux débouchés à l'exportation pour les pays en développement. Jusqu'en 2004, les 10 premiers exportateurs de services utilisant les TIC provenaient tous de pays développés, mais en 2005 l'Inde est devenue le premier pays en développement à figurer dans ce classement. Les exportations de services informatiques et de services d'information ont progressé six fois plus vite que les exportations totales de services entre 1995 et 2004, et la part des pays en développement est passée de 4 % en 1995 à 28 % en 2005.

L'investissement étranger direct (IED) dans le secteur des TIC progresse fortement, surtout dans les biens manufacturés et les services, les pays en développement accueillant de plus en plus d'IED. Bien que ces flux soient destinés en majorité aux pays émergents d'Asie, ils représentent une part plus grande du PIB dans les pays en développement de taille plus modeste. L'Asie du Sud, l'Asie de l'Est et l'Asie du Sud-Est sont les principales destinations de l'IED dans les pays en développement, avec 165 milliards de dollars en 2005, soit 18 % des entrées mondiales. L'IED dans le secteur manufacturier est de plus en plus attiré par l'Asie du Sud, de l'Est et du Sud-Est, même si les sites choisis ont changé à mesure que les pays destinataires progressaient dans la chaîne de valeur. Des investissements considérables ont ainsi été réalisés dans le secteur de l'électronique. En particulier, les investissements Sud-Sud progressent dans le secteur des télécommunications, sous l'effet de grandes sociétés transnationales provenant de pays comme l'Afrique du Sud, la Malaisie et le Mexique.

La Chine et l'Inde sont respectivement les plus grands exportateurs mondiaux de biens et de services liés aux TIC. La forte croissance du secteur des TIC a joué un rôle essentiel dans l'expansion économique de ces deux pays. En 2004, la Chine a dépassé les États-Unis pour devenir le premier producteur et exportateur mondial de biens liés aux TIC. L'Inde est le premier exportateur mondial de services liés aux TIC et de services utilisant les TIC ainsi que le principal pays d'accueil pour la délocalisation des systèmes de gestion. L'investissement étranger et la sous-traitance

internationale jouent un rôle important dans la croissance économique de la Chine et de l'Inde. Au cours des prochaines années, non seulement ces deux pays continueront d'être les principaux destinataires de l'IED et de la sous-traitance internationale, mais ils sous-traiteront de plus en plus dans d'autres pays en développement. Ils sont en train de passer de la production de biens et de services à forte intensité de main-d'œuvre à celle de biens et de services à forte intensité de savoir. Leur marché intérieur devrait se développer de manière considérable et leur commerce extérieur devrait donc occuper une place relativement moins importante que dans des pays plus petits. La Chine et l'Inde créeront un grand réservoir de connaissances et développeront de nouvelles technologies, contribuant ainsi à réorienter la production, le commerce et l'emploi dans le secteur des TIC au niveau mondial.

La tendance observée dans la diffusion internationale de la production de biens et de services liés aux TIC se poursuivra probablement, offrant aux pays en développement de vastes possibilités d'accueillir cette production, tandis que l'impact sur l'emploi dans le secteur des TIC dans les pays développés est globalement négligeable, même s'il est plus marqué dans certaines activités exigeant peu de qualifications. Par ailleurs, la concurrence deviendra plus vive et les pays désireux d'attirer l'IED et d'accueillir la délocalisation de systèmes de gestion auront besoin d'investir davantage dans les compétences de leur main-d'œuvre et de leur infrastructure de télécommunication, et d'améliorer les conditions d'investissement.

La politique publique peut jouer un rôle dans le développement du secteur des TIC. En particulier, dans le domaine de l'infrastructure et des services de télécommunication, elle peut contribuer à créer un marché plus concurrentiel en vue de diminuer les prix et d'améliorer la qualité des services. Les gouvernements peuvent aussi renforcer l'enseignement et la formation technique afin de créer une main-d'œuvre très qualifiée pour le secteur des technologies de l'information (TI), et instaurer un cadre réglementaire stable propice afin d'accueillir la délocalisation de systèmes de gestion et de promouvoir les centres d'appel. La création d'un environnement favorable à l'investissement joue aussi un rôle essentiel dans ce processus.

Au niveau international, l'Accord de l'OMC sur les technologies de l'information a contribué à faciliter le commerce des biens liés aux TIC, dont 93 % sont désormais importés en franchise de droits. Toute révision de l'Accord tendant à harmoniser le nombre de produits visés en fonction des

classifications internationales et à prendre en compte la transformation rapide du marché des TIC devrait pleinement évaluer les incidences sur les pays en développement et surtout sur les pays les moins avancés.

3. Mesure de l'impact des TIC sur l'efficacité de la production

L'impact macroéconomique positif des TIC sur la croissance du PIB dans les pays développés a été bien démontré et documenté. Même si les études sur les pays en développement sont peu nombreuses, elles confirment qu'au cours des dernières années, ces pays ont bénéficié des effets positifs des investissements dans les TIC sur la croissance du PIB. Cette contribution positive provient essentiellement du secteur de la production des TIC, bien que le rôle de ces technologies dans la hausse de la productivité du travail au sein des entreprises soit aussi reconnu. Les gains de productivité du travail proviennent de deux sources principales, à savoir: le renforcement du capital grâce aux investissements dans les TIC et le progrès technologique dans le secteur de la production des TIC. Dans les pays où les TIC sont peu utilisées, l'investissement dans ces technologies a eu des effets comparativement modestes sur la croissance du PIB.

Au niveau de l'entreprise, un certain nombre d'études utilisant des données statistiques de pays développés mesurent l'effet de certaines TIC sur la productivité des entreprises. L'ampleur de cet effet dépend grandement des conditions économiques. Par exemple, si les salariés sont 10 % de plus à utiliser des ordinateurs, ils sont à l'origine d'un gain de productivité de 1,8 % et 2,8 %, respectivement, dans les entreprises manufacturières et les entreprises de services en Finlande, alors qu'en Suède, l'effet est estimé à 1,3 % pour un échantillon mixte d'entreprises. En outre, les gains de productivité des facteurs provenant du capital informatique ne deviennent notables qu'après une série de modifications de l'organisation et de restructurations des systèmes de gestion. Les estimations montrent que des facteurs tels que l'ancienneté de l'entreprise, l'actionnariat étranger ou l'affiliation à un secteur influent sur la relation entre les TIC et la productivité du travail.

L'Office national de statistiques thaïlandais et la CNUCED ont mené un projet de recherche conjoint afin d'évaluer le lien entre l'utilisation des TIC et la productivité du travail dans les entreprises manufacturières thaïlandaises. Cette étude fait partie intégrante d'une initiative mondiale plus large visant à améliorer la mesure de ces technologies et la qualité des

données sur leur utilisation, dont la CNUCED assure la promotion par le biais du Partenariat sur les statistiques relatives aux TIC au service du développement¹, et constitue la première analyse menée dans un pays en développement concernant l'impact des TIC sur la productivité du travail au niveau de l'entreprise.

Cette étude confirme que l'utilisation des TIC par les entreprises thaïlandaises va de pair avec un chiffre d'affaires par salarié nettement plus élevé. Contrairement à des études du même type réalisées sur des entreprises de pays développés, elle montre qu'en Thaïlande, le recours aux technologies de base telles que les ordinateurs explique encore les grandes différences enregistrées en matière de productivité d'une entreprise à l'autre. Si, dans les pays développés, le taux de pénétration des ordinateurs est proche de la saturation, dans certains pays en développement, la part des entreprises utilisant au moins un ordinateur demeure sensiblement plus faible (60 % dans le secteur manufacturier thaïlandais en 2002).

En outre, l'intensité variable de l'utilisation des ordinateurs en Thaïlande s'est traduite par des écarts de productivité plus grands entre les entreprises. Lorsque la proportion des employés utilisant un ordinateur augmente de 10 %, la productivité du travail s'accroît de 3,5 %, contre 1,8 % dans les entreprises finlandaises. Par ailleurs, on a constaté qu'en Thaïlande, dans les entreprises qui avaient accès à Internet et possédaient un site Web, le chiffre d'affaires par salarié était plus élevé; le coefficient de corrélation était comparable à l'estimation donnée dans d'autres études menées sur des pays développés (entre 4 et 8 % en Thaïlande grâce à Internet et 5 % aux États-Unis grâce aux réseaux informatiques).

L'exemple thaïlandais confirme l'hypothèse selon laquelle les pays en développement peuvent bénéficier tout autant que les pays développés de l'utilisation des TIC. En outre, les résultats montrent que même le recours à des technologies telles que les ordinateurs peut contribuer de manière notable à améliorer les résultats économiques des entreprises des pays en développement.

Compte tenu de l'impact positif des TIC sur la productivité, les pays en développement devraient encourager la diffusion de ces technologies. À cette fin, il est nécessaire de réunir des informations et de surveiller en permanence

¹ Pour de plus amples informations, voir <http://measuring-ict.unctad.org>.

l'évolution de l'utilisation de ces technologies afin d'évaluer leur impact sur la croissance économique. Il faut procéder à de nouvelles analyses afin d'identifier les facteurs complémentaires qui débouchent sur des gains de productivité supérieurs provenant des TIC dans les entreprises des pays en développement. En outre, les responsables de l'élaboration de la politique relative aux TIC devraient veiller à ce que les entreprises locales soient informées des meilleures pratiques sur la manière dont ces technologies peuvent accroître l'efficacité de la production.

4. TIC, commerce électronique et politique d'innovation

Le progrès technologique débouche sur des gains de productivité grâce à l'innovation en matière de produits ou de processus. Il représente donc la source principale d'une progression à long terme du revenu par habitant. Les TIC ont été le moteur de la déferlante de l'innovation qui a transformé l'économie mondiale au cours du dernier quart du XX^e siècle. En particulier, l'application des TIC aux activités financières, à la production, à la commercialisation et à la distribution a aidé les entreprises à devenir plus efficaces grâce à des processus innovants, et a débouché sur des produits ou services entièrement nouveaux.

La mondialisation économique a considérablement accru la concurrence à laquelle les entreprises doivent faire face dans de nombreux secteurs. Cela est dû, entre autres facteurs, à l'apparition de nouveaux producteurs à faibles coûts, à l'évolution rapide de la demande, au cloisonnement accru des marchés et au raccourcissement du cycle de vie des produits. Dans un tel contexte, l'innovation en matière de produit et/ou de processus joue un rôle essentiel dans la compétitivité à long terme et la survie des entreprises. L'innovation permet aussi de progresser dans la chaîne de valeur, ce qui est particulièrement important pour les entreprises de nombreux pays en développement. Par ailleurs, les entreprises des pays en développement, en particulier les PME, éprouvent de graves difficultés à tirer parti de l'innovation liée aux TIC. Par exemple, compte tenu de coûts fixes élevés, la recherche-développement (R-D) est une activité à haut risque et se prête à des économies de gamme qui favorisent les grandes entreprises. D'autres caractéristiques générales des PME, telles que leur plus grande vulnérabilité à l'égard des réactions fondamentalement imprévisibles du marché face à l'innovation ou leurs difficultés accrues d'accès au capital financier et humain, les pénalisent quand il s'agit d'innover. En matière d'innovation fondée sur les TIC, les responsables de l'élaboration des politiques doivent

tenir compte des problèmes généraux rencontrés par les entreprises des pays en développement, en particulier pour ce qui est d'accéder aux TIC et de les utiliser.

Les TIC ont profondément modifié le paradigme technologique et économique dans lequel l'innovation s'inscrit aujourd'hui. Alors que par le passé, l'innovation reposait sur les principes de la production en série, des économies d'échelle et d'une R-D dans laquelle les sociétés jouaient un rôle prédominant, au cours des trente dernières années du XX^e siècle, elle a été plutôt fondée, dans une large mesure, sur les économies de gamme, sur les avantages liés aux structures de production interconnectées et flexibles et sur une plus grande souplesse et décentralisation de la R-D. La flexibilité, l'interconnexion et la collaboration dépendent des TIC, lesquelles contribuent aussi de manière fondamentale à la diversification de la recherche et à la coopération interdisciplinaire.

Les TIC permettent aussi de diffuser plus rapidement le savoir entre les pays, en particulier au sein des sociétés transnationales, notamment par la création de réseaux et la constitution de partenariats entre acteurs modestes. En investissant dans ces technologies, les entreprises améliorent leur capacité d'associer des technologies disparates dans de nouvelles applications. Cela est important non seulement pour veiller à ce que les entreprises exécutent des activités technologiques internes suffisantes, mais aussi pour nouer des partenariats de R-D. À cet égard, le principal avantage de l'adoption des TIC ne découle pas forcément des technologies elles-mêmes, mais des possibilités de reconfiguration et de mutation technologiques que celles-ci offrent.

Les politiques publiques visant à soutenir la croissance à long terme doivent prendre en compte et exploiter la relation dynamique qui existe entre l'utilisation des TIC et l'innovation. Un nombre croissant d'initiatives lancées à tous les niveaux de l'administration publique ont pour objectif de promouvoir l'innovation par les TIC. Les liens entre les politiques d'innovation et les mesures visant à promouvoir le recours à ces technologies et au commerce électronique par les entreprises se renforcent et, dans de nombreux pays, ils font désormais partie intégrante du même cadre institutionnel et relèvent de la responsabilité politique globale. Néanmoins, même lorsque l'innovation et les mesures liées à l'utilisation des TIC par les entreprises s'inscrivent dans le même cadre institutionnel, elles ne sont pas forcément définies comme un ensemble unique d'objectifs assortis d'une panoplie cohérente de moyens d'action. Les frontières ne sont pas clairement

délimitées et les ministères et organismes chargés de sujets tels que l'industrie, les PME, l'enseignement et la recherche scientifique peuvent être impliqués à divers niveaux. Lorsque les pays en développement adaptent leur système national d'innovation afin de tirer parti de l'interaction dynamique entre l'utilisation des TIC dans les activités économiques et la compétitivité liée à l'innovation, ils doivent être au courant de l'expérience acquise dans ce domaine et adapter les enseignements tirés à leurs besoins et à leurs préoccupations. Plusieurs questions institutionnelles doivent être abordées, telles que la mise en place d'un régime de propriété intellectuelle favorable au développement et de politiques de concurrence, le renforcement des systèmes de formation et de recherche, la création de structures publiques de savoir, le développement d'infrastructures liées aux TIC, l'instauration d'un cadre de confiance dans l'utilisation des TIC et l'existence de marchés de capitaux qui fonctionnent.

Au-delà de ces questions générales, les pays en développement doivent renforcer la complémentarité entre la politique relative aux TIC et la politique de l'innovation. Un élément important pour eux est de mettre en place des instruments visant à favoriser l'innovation fondée sur les TIC dans les PME. Il leur faut notamment déterminer la contribution particulière que le commerce électronique peut apporter à leurs stratégies d'innovation et de compétitivité, ce qui ne peut être fait rapidement ou pour un coût modeste. Mais il est essentiel, pour que les politiques d'innovation reposant sur les TIC réussissent auprès des PME, de comprendre les incidences à long terme de l'adoption de ces technologies sur la compétitivité et les compétences dont ces entreprises ont besoin pour pouvoir innover en matière de processus et – probablement dans une deuxième étape – de produit.

Les politiques adoptées devraient viser à aider les PME à intégrer les TIC et le commerce électronique en tant qu'élément fondamental de leurs plans de développement. À cette fin, il est indispensable de parler aux entreprises dans un langage qu'elles comprennent, c'est-à-dire d'évoquer les critères financiers auxquels elles sont habituées. Lorsque les PME peuvent établir un lien clair entre leurs résultats par rapport à leurs concurrents et leur position relative dans les domaines des TIC, du commerce électronique et de l'innovation, le rôle vital de l'intégration de ces technologies dans leur entreprise devient évident. D'où la nécessité de stratégies de vulgarisation adéquates. Cela veut aussi dire que les politiques devraient être mises en œuvre pendant un laps de temps suffisant et être bien intégrées dans des stratégies sectorielles. Les mesures adoptées devraient favoriser la

constitution d'alliances et de réseaux utilisant les TIC pour la R-D. Il est tout aussi important pour les pays en développement de soutenir une approche de l'innovation libre et axée sur l'utilisateur: des régimes de propriété intellectuelle propices au développement sont particulièrement utiles à cet égard, car on observe souvent que dans les marchés où ces régimes sont faibles, des modèles de libre accès sont plus susceptibles de se développer.

Un enseignement important pour les pays qui envisagent de mettre en place des programmes d'appui dans ce domaine est que pour réussir, les initiatives lancées doivent être maintenues pendant une période de temps raisonnable. L'intérêt de tout ensemble de mesures d'appui à l'innovation dans les TIC ne peut être jugé de manière rationnelle que si l'impact en a été mesuré, ce qui prend du temps. Toutefois, il n'est pas rare de voir des programmes être abandonnés avant que leurs effets puissent être évalués. D'où la difficulté de reproduire et de développer des initiatives couronnées de succès, ainsi que de répertorier et de diffuser les meilleures pratiques. Pour trouver un juste milieu entre le besoin de stabilité politique, d'une part, et la nécessité d'être souple et d'évoluer, d'autre part, il faut mettre en place des mécanismes qui permettent aux responsables de l'élaboration des politiques d'avoir des informations en retour des utilisateurs finals et à tous les acteurs d'avoir des échanges fréquents et intéressants.

5. Services bancaires électroniques et paiements électroniques: incidences sur les pays en développement et les pays en transition

Étant donné que les services financiers font partie des services ayant la plus forte intensité d'information, ils sont les premiers à utiliser les TIC modernes pour accroître l'efficacité à chaque étape de la chaîne financière. Les services bancaires sur Internet ou services bancaires électroniques et les paiements électroniques deviennent l'un des principaux vecteurs car ils permettent de diminuer de manière spectaculaire le coût unitaire des opérations financières, de les accélérer et de les rendre plus sûres dans de nombreux cas. C'est pourquoi les banques commerciales et les autres prestataires de services financiers accroissent la part des opérations et services utilisant Internet et nouent une relation permanente et durable avec leurs clients grâce aux communications en ligne.

Les TIC ont ainsi rendu possible l'explosion des grandes transactions financières internationales entre banques essentiellement, grâce à la mise en place de nouveaux protocoles de paiement en ligne et systèmes de règlement

brut en temps réel. Pour les paiements courants, les moyens électroniques utilisés sont notamment les cartes de paiement, les distributeurs automatiques, les services bancaires par téléphone et les services bancaires mobiles ou les paiements mobiles. Ces derniers peuvent utiliser le protocole d'Internet ou d'autres protocoles de communication et jouent un rôle relativement plus important dans les pays en développement.

Les banques et les fournisseurs de cartes de paiement restent au cœur des services bancaires électroniques et des paiements électroniques. Par ailleurs, de nouveaux acteurs tels que les organismes de transfert de fonds autres que les établissements bancaires, les opérateurs de téléphonie mobile et les fournisseurs de technologies de paiement électronique essaient de créer des niches ou des activités spéciales à valeur ajoutée avec l'aide des principaux acteurs, ou de conclure divers accords de coopération avec eux.

Les services bancaires électroniques et les paiements électroniques novateurs, destinés aussi bien aux particuliers qu'aux entreprises, se sont avérés moins coûteux et plus pratiques pour les banques commerciales et leurs clients, notamment les entreprises, l'administration publique et les ménages. Ils ont favorisé le développement de la monnaie scripturale au détriment des espèces (pièces et billets). Toutefois, les services bancaires sur Internet ont créé un autre ensemble de problèmes en matière de sécurité, avec l'obligation notamment de se protéger de la cybercriminalité naissante. D'autres innovations ont donc été introduites afin de pouvoir recourir à des méthodes de financement électronique plus sûres. L'utilisation intensive des TIC a aussi favorisé la transformation des prêts bancaires classiques en titres cotés sur les marchés de capitaux. En conséquence, les banques ont accru leurs activités de négociation de titres au détriment de leur rôle d'établissement de dépôt, qui a perdu de son importance.

Mettre les services bancaires électroniques et les paiements électroniques davantage à la portée des banques et de leurs clients dans les pays en développement constitue encore un enjeu important. En outre, améliorer l'accès des PME, des microentreprises et des particuliers (dont certains n'ont pas de compte bancaire) à des formes simples de services bancaires électroniques et de paiements électroniques ou de paiements mobiles est aussi un objectif dans de nombreux pays en développement.

Les flux financiers entre pays développés et pays en développement s'inscrivent essentiellement dans le cadre de grands systèmes de transfert interbancaire en ligne. Si ces systèmes facilitent la circulation des principaux

flux financiers privés et publics tels que les crédits bancaires, l'IED, les investissements de portefeuille et l'aide publique au développement, les TIC ne jouent pas pour autant un rôle moins important dans les transferts financiers courants ou de faible montant destinés aux ménages et aux petites entreprises. Les plus importants transferts financiers privés de faible ampleur sont les envois de fonds des migrants; d'où le recours croissant aux systèmes de transfert en ligne, dont le coût est moins élevé pour les émetteurs et les destinataires.

Les PME et les microentreprises des pays en développement sont encore largement exclues des circuits officiels d'intermédiation financière. Ce problème de longue date pourrait être résolu grâce au financement électronique. Par exemple, l'un des obstacles à l'octroi de prêts aux petites entreprises est le manque d'informations sur le risque de crédit et le coût comptable élevé de ce risque. La mise en place, avec des coûts unitaires beaucoup plus faibles, de bases de données en ligne et de systèmes de notation sur les risques d'insolvabilité des clients modestes peut permettre de surmonter les obstacles à l'accès au financement qui sont liés à l'asymétrie de l'information. À cet égard, l'instauration d'un cadre réglementaire et institutionnel rationalisé et favorable aux entreprises aidera celles-ci à sortir du secteur informel et à commencer à produire des informations sur leur solvabilité. Afin d'octroyer des crédits aux PME, les banques auront de plus en plus besoin soit d'évaluer elles-mêmes le risque de crédit des emprunteurs soit de faire appel à des organismes extérieurs de notation fiables.

Les services bancaires électroniques et les paiements électroniques affichent un taux de pénétration élevé dans les pays développés et dans un certain nombre de pays émergents. Mais ils n'en sont encore qu'aux balbutiements dans la grande majorité des pays en développement et des pays à économie en transition. Afin d'exploiter les possibilités qui s'offrent dans ce domaine, les établissements financiers de ces pays devront acquérir la capacité d'évoluer rapidement vers des systèmes modernes fondés sur les TIC.

6. Téléphonie mobile et connexions commerciales au service des pauvres

La téléphonie mobile est devenue le mode de télécommunication le plus important dans les pays en développement. Si l'accès à Internet est désormais une réalité pour de nombreuses entreprises et pour les organismes publics

ainsi que pour les particuliers ayant un niveau d'instruction et des revenus élevés, la téléphonie mobile devrait être, pour la grande majorité de la population à faible revenu, le seul outil qui la relie à la société de l'information à court et moyen terme.

La téléphonie mobile s'est développée de manière spectaculairement rapide dans les pays en développement et continue d'être le seul secteur des TIC où les pays en développement rattrapent vite les pays développés, voire les dépassent sur certains plans. Elle possède un avantage manifeste sur l'infrastructure à ligne fixe car l'extension de cette dernière aux zones reculées est très coûteuse et pose des difficultés. En conséquence, le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile a doublé dans le monde et quadruplé en Afrique depuis 2001. Toutefois, de nombreux pays et régions en développement ont d'autant plus de mal à accroître à la fois la pénétration et l'accès dans les zones rurales que les circuits commerciaux de distribution sont insuffisants, que le niveau d'instruction est faible, et que la pauvreté est généralisée.

La téléphonie mobile peut contribuer à la croissance économique de plusieurs manières. L'investissement dans l'infrastructure de réseau et dans les services connexes crée des emplois directs et indirects. La téléphonie mobile réduit les coûts et accroît la rapidité des transactions commerciales. Ses effets sont plus marqués dans les activités économiques qui ont davantage besoin d'informations ou dans lesquelles l'information ajoutée permet d'accroître les rendements d'échelle. La disponibilité croissante de services de téléphonie mobile et la diminution constante de leur coût favorisent l'utilisation des téléphones mobiles à des fins commerciales dans les pays en développement, même dans le secteur informel.

Les services de téléphonie mobile sont fournis selon un système de prépaiement, ce qui permet d'éviter les problèmes de non-paiement. Cet élément est important dans les régions où de larges couches de la population sont pauvres et ne peuvent donc pas ouvrir de compte bancaire. Une fois le réseau en place, il n'y a pas de temps d'attente pour souscrire un abonnement. Dans de nombreux pays, les services prépayés sont utilisés pour fournir des téléphones publics mobiles, ce qui permet de mieux connecter les zones rurales et de les rendre plus accessibles.

Les exemples d'une utilisation novatrice et productive de la téléphonie mobile dans les petites entreprises de pauvres dans les pays en développement abondent. La téléphonie mobile donne accès à des

informations sur le marché et permet d'accroître les revenus de diverses communautés telles que les pêcheurs de Kerala, les agriculteurs du Rajasthan, les communautés rurales de l'Ouganda et les petits commerçants d'Afrique du Sud, du Sénégal et du Kenya.

La téléphonie mobile est une technologie dynamique qui est de plus en plus perfectionnée. Les services de messages courts (sms) permettent de transférer en toute simplicité du texte et des données sans fil. Les téléphones mobiles ont de nouvelles fonctions – appareil photo numérique, envoi de messages multimédias et autres programmes et applications – qui n'étaient disponibles auparavant que sur des ordinateurs personnels connectés à Internet. La téléphonie mobile ouvre les portes de la connaissance numérique. Pour de nombreux particuliers et communautés, une fois que l'obstacle initial de l'acceptation des TIC est surmonté, l'adoption de technologies plus perfectionnées peut sembler plus facile. Dans ce sens, la téléphonie mobile est la technologie la plus utile pour les populations à faible revenu.

À côté des mesures qui favorisent la concurrence en vue de réduire les coûts et d'améliorer les services de téléphonie mobile, les gouvernements peuvent envisager d'adopter des politiques localement pertinentes pour étendre les services et les réseaux de téléphonie mobile aux zones rurales reculées et aux pauvres.

7. Renforcer les moyens de subsistance grâce aux télécentres

Les télécentres – structures publiques où la population peut accéder aux TIC, communiquer avec les autres et acquérir des compétences – sont devenus un élément programmatique et un moyen d'action essentiel en vue d'étendre les bienfaits des TIC aux pauvres. Ils peuvent renforcer les moyens de subsistance des pauvres en leur donnant accès à des informations essentielles, en les aidant à acquérir des compétences techniques et commerciales, en facilitant l'accès aux services et aux ressources financières du secteur public et en soutenant les chefs de microentreprises. Par exemple, des télécentres tels que les centres ruraux d'information au Bangladesh et le partenariat pour la prospérité électronique en faveur des pauvres en Indonésie permettent aux agriculteurs d'avoir accès à des connaissances agricoles utiles afin de lutter contre les insectes nuisibles aux récoltes et d'améliorer les techniques de sélection.

Afin de comprendre comment les télécentres contribuent à renforcer les moyens de subsistance, la CNUCED a étudié un certain nombre de réseaux. Elle a évalué la nature des services fournis, leurs destinataires ainsi que les principaux facteurs environnementaux et institutionnels influant sur la capacité des télécentres de renforcer les moyens de subsistance. Les résultats montrent que la plupart des télécentres s'attachent essentiellement à donner accès aux TIC et à accroître les compétences de base dans ce domaine. Compte tenu du type de services offerts, les télécentres sont avant tout utilisés à des fins d'information et de formation. Toutefois, il ne suffit pas d'élargir l'accès aux TIC et de dispenser une formation générale à leur utilisation pour renforcer les moyens de subsistance des pauvres. Par exemple, peu de télécentres enseignent comment utiliser les TIC à des fins économiques – commerce électronique, etc. – ou pour le développement des entreprises et/ou l'acquisition de compétences professionnelles.

Il existe de bons exemples de télécentres donnant accès à des services liés aux entreprises, surtout à des services publics, à des informations sur l'emploi (dans les pays plus développés), à des renseignements sectoriels et à des communications commerciales. Toutefois, des services aux entreprises aussi essentiels que les services bancaires ou le financement sont assez peu proposés.

L'accès à l'information et au savoir joue un rôle crucial dans les moyens de subsistance et les dirigeants des réseaux de télécentres estiment que c'est en rendant le contenu plus accessible que les effets les plus bénéfiques se font sentir. Afin de faciliter l'accès au contenu, certains télécentres adoptent des modes de présentation de l'information accessibles à leurs clients analphabètes. D'autres développent le contenu local et le contenu créé par les utilisateurs ou rendent le contenu plus accessible par le biais de services d'assistance et d'infomédiaires. La qualité de l'infrastructure générale et les conditions économiques et commerciales plus larges sont deux des facteurs extérieurs importants qui influent sur la capacité des télécentres de renforcer les moyens de subsistance.

Les réponses aux questionnaires montrent qu'institutionnellement, la majorité des réseaux de télécentres appuient les activités économiques chaque fois que possible, bien que cela ne soit pas leur principal objectif. Les réseaux de télécentres œuvrent avec les institutions sociales et éducatives et, dans une moindre mesure, avec des organisations de promotion des activités économiques telles que les associations professionnelles ou les organisations

d'appui aux entreprises. Il est donc possible de travailler avec ces dernières afin, par exemple, de mettre en commun/proposer des programmes de formation et des services aux entreprises.

L'un des meilleurs moyens d'appuyer les activités économiques est d'y intégrer les télécentres. Par exemple, e-Choupal est un programme de services liés aux produits de base qui aide les agriculteurs indiens par le biais de centres d'information qui donnent des renseignements en temps réel sur les prix des produits de base, dispensent des connaissances agricoles à la carte, fournissent des intrants agricoles et commercialisent directement les produits agricoles. Comme ce réseau est fortement enraciné dans une activité économique particulière, il permet aux participants d'en tirer des avantages économiques. Toutefois, l'inconvénient est que les télécentres d'autres secteurs sont exclus.

Afin de renforcer les moyens de subsistance, certains télécentres s'efforcent de développer des niches d'activités économiques. Par exemple, un télécentre situé dans une communauté pauvre à Nunavut (Canada) appuie deux secteurs, à savoir la production de films et la recherche scientifique, qui font l'objet d'une forte demande. Il a acheté du matériel cinématographique grâce à des financements complémentaires et dispense une formation à la production cinématographique. En conséquence, les sociétés cinématographiques sont incitées à filmer dans cette communauté car elles disposent de personnel qualifié. Ce réseau a aussi mis au point un programme de promotion de la recherche en proposant des services aux scientifiques qui sont invités (location de matériel) et en formant des membres de la communauté aux méthodes fondamentales de recherche.

Les télécentres peuvent mieux appuyer les activités économiques lorsqu'ils proposent des services à valeur ajoutée et non pas seulement des services d'accès. Par exemple, assez peu de cours de formation destinés à l'acquisition de compétences importantes pour les activités économiques (commerce électronique, par exemple) existent. Les télécentres devraient dispenser un ensemble complet de cours de formation allant des compétences de base à des connaissances plus spécialisées, et aider leurs clients à utiliser ces compétences. Il est aussi possible de proposer une gamme plus large de services tels que l'accès à des moyens de financement ou à des connaissances spécialisées dans certains secteurs.

Il faut aider tout particulièrement les plus faibles. Cette aide peut venir d'un intermédiaire susceptible de donner des informations pertinentes, de programmes spécialement destinés aux groupes défavorisés et de services spéciaux d'appui aux activités économiques. Par exemple, en Indonésie, chaque télécentre membre du partenariat pour la prospérité électronique en faveur des pauvres possède un infomobilisateur, c'est-à-dire une personne qui concourt au développement de la communauté en utilisant et en favorisant l'utilisation d'informations pertinentes. Cet infomobilisateur aide la communauté/le village à recenser ses besoins et les possibilités de renforcer les moyens de subsistance (comme l'acquisition de nouvelles compétences agricoles ou l'extension de la commercialisation des produits du village).

Les responsables de l'élaboration des politiques et les administrateurs des télécentres peuvent envisager d'adopter des mesures utiles qui permettraient de s'assurer que les télécentres contribuent aux moyens de subsistance des pauvres. En particulier, des recommandations sont faites aux gouvernements afin de promouvoir le contenu et les services pertinents de l'administration en ligne, d'appuyer la mise en valeur de compétences en matière de commerce électronique et d'apporter un appui financier stratégique aux réseaux de télécentres.

Par ailleurs, des recommandations ont été adressées aux administrateurs des réseaux de télécentres afin que ceux-ci proposent des services à valeur ajoutée, poursuivent des programmes de formation au commerce électronique, soutiennent les activités économiques des plus faibles en employant des infomédiaires communautaires et collaborent avec d'autres organisations qui contribuent à l'activité économique, telles que les associations professionnelles ou les établissements de microcrédit.

8. Harmoniser la cyberléislation au niveau régional: l'exemple de l'ASEAN

L'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) est la première organisation régionale du monde en développement à s'être lancée dans l'harmonisation du cadre juridique régissant le commerce électronique dans ses États membres. D'ici la fin 2008, tous les pays membres de l'ASEAN auront adopté une législation nationale uniforme sur le commerce électronique. Dans cette perspective, l'ASEAN a lancé un projet de commerce électronique destiné à aider ses 10 pays membres à élaborer et à mettre en place une infrastructure juridique harmonisée dans ce domaine.

Un nombre croissant de pays en développement adaptent leur législation au commerce électronique afin de lever les obstacles aux services en ligne et de mettre en place un cadre juridique sûr pour les entreprises et les consommateurs. L'impact de la nouvelle législation sur l'essor des activités de commerce électronique est jugé positif par les pays, et débouche sur des possibilités accrues de transactions commerciales liées aux TIC et sur une hausse de l'IED, selon l'étude que la CNUCED a réalisée en 2007 sur la législation relative au commerce électronique dans les pays en développement.

Ces pays envisagent aussi, au sein de leur région et de leur sous-région, de mettre au point un cadre juridique harmonisé en matière de commerce électronique afin de rendre leur région compétitive et d'aider à stimuler le commerce électronique et la croissance économique. L'harmonisation des cadres juridiques devrait contribuer à développer les marchés intérieurs ou extérieurs pour les consommateurs et les entreprises en favorisant le commerce électronique international et la reconnaissance internationale des signatures numériques.

L'expérience acquise par l'ASEAN démontre les avantages d'une réforme juridique ainsi que les options qui s'offrent et les difficultés qui se posent aux pays qui mettent au point un cadre juridique régional et national commun en matière de commerce électronique. Les problèmes viennent notamment du fait que tous les pays n'ont pas forcément acquis les mêmes capacités d'informatisation et que la législation régissant le commerce électronique y est plus ou moins avancée.

L'expérience des pays membres de l'ASEAN peut être utile à d'autres associations régionales du monde en développement qui envisagent actuellement d'harmoniser l'infrastructure juridique en matière de commerce électronique. Des projets d'harmonisation du droit de chaque État membre sont conçus afin de supprimer les vides, les chevauchements et les doubles emplois, l'objectif étant d'accroître la sécurité juridique pour les parties opérant dans plus d'un État membre – par exemple, les entreprises multinationales qui s'efforcent de développer leurs activités dans une nouvelle région.

Les projets d'harmonisation se subdivisent généralement en deux catégories: les projets d'«harmonisation souple» (reposant sur la formation et le renforcement des capacités) ou les projets d'«harmonisation

stricte» (fondés sur des lois types ou uniformes). La plupart des projets d'harmonisation juridique du commerce électronique rentrent dans la première catégorie dans la mesure où les pays ne sont ni censés adopter les mêmes lois et réglementations (encore moins des lois ou réglementations types) ni tenus de le faire. Les activités entreprises ne portent que sur la formation et le développement des capacités et visent à aboutir à une compréhension commune (ou harmonisée) des prescriptions juridiques en matière de commerce électronique. En revanche, le projet de commerce électronique de l'ASEAN est un exemple d'«harmonisation stricte», fondé sur des directives d'application qui s'appuient sur les objectifs et principes communs régissant l'infrastructure juridique du commerce électronique dans les pays membres, plutôt que sur un simple renforcement des capacités. Bien qu'il ait réussi dans une certaine mesure à faire progresser rapidement la mise au point d'une infrastructure juridique harmonisée, ce projet renforce aussi quelques-uns des obstacles notables que rencontrent les organisations qui exécutent des projets d'harmonisation de ce type, ou qui mettent en place une infrastructure juridique nationale en matière de commerce électronique.

Les pays membres de l'ASEAN ont recensé un certain nombre de difficultés d'application, qui sont probablement communes à de nombreux autres pays, surtout aux pays en développement. Les principaux problèmes consistent à obtenir l'appui des pouvoirs publics, des fonds suffisants ainsi que la formation et l'assistance voulues. En outre, de nombreux pays en développement ne sont peut-être pas à même de mettre en place une infrastructure juridique efficace en matière de commerce électronique sans aucune forme d'assistance extérieure. Plusieurs pays membres de l'ASEAN ont bénéficié d'une assistance extérieure, notamment de programmes de formation et de services consultatifs concernant les aspects juridiques du commerce électronique de la part d'organismes des Nations Unies tels que la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international et la CNUCED.

La réussite du projet de commerce électronique de l'ASEAN tient en partie au fait que son objectif était l'harmonisation mondiale et l'interopérabilité internationale et non pas simplement l'harmonisation régionale. Afin de parvenir à une interopérabilité internationale, des modèles internationaux, surtout la Convention des Nations Unies sur l'utilisation de communications électroniques dans les contrats internationaux, ont notamment été choisis pour la mise en œuvre du droit interne régissant le commerce électronique dans les pays membres de l'ASEAN. L'infrastructure

juridique de l'ASEAN dans ce domaine sera donc conforme à l'évolution du droit international, d'où une plus grande sécurité pour les consommateurs et une plus grande cohérence pour les entreprises. Un autre facteur important de réussite était l'accent important mis sur la facilitation du commerce dans ce projet. Les résultats de ce dernier ont ainsi été évalués en permanence par rapport aux objectifs de facilitation du commerce.

Il faut des outils précis pour aider les pays en développement à mettre en place une infrastructure juridique en matière de commerce électronique, et non pas simplement des recommandations de haut niveau ou des documents de synthèse génériques. Parmi les outils d'application utilisés dans le projet de l'ASEAN figuraient des guides régionaux, des guides nationaux, un contrôle des progrès accomplis et un calendrier d'échéances.

Le projet de l'ASEAN montre combien il est utile de mettre au point une infrastructure juridique complète – et non pas uniquement des textes de droit – et de mettre en conformité la législation nationale et internationale sur le commerce électronique afin d'éviter les chevauchements et les contradictions. Il est important que les pays réduisent autant que faire se peut les contradictions et les doubles emplois afin d'instaurer un cadre juridique souple et cohérent pour les entreprises participant au commerce électronique dans leur région.

CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE
ET LE DÉVELOPPEMENT

**RAPPORT 2007-2008 SUR L'ÉCONOMIE DE
L'INFORMATION**

**Science et technologie pour le développement:
Le nouveau paradigme des TIC**

APERÇU GÉNÉRAL



NATIONS UNIES
New York et Genève, 2007

Note

Les cotes des documents de l'Organisation des Nations Unies se composent de lettres majuscules et de chiffres. La simple mention d'une cote dans un texte signifie qu'il s'agit d'un document de l'Organisation.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation de données qui y figurent 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.

Le texte de la présente publication peut être cité ou reproduit sans autorisation, sous réserve qu'il soit fait mention de ladite publication et de sa cote et qu'un justificatif soit adressé au secrétariat de la CNUCED à l'adresse suivante: Palais des Nations, CH-1211, Genève 10 (Suisse).

Le texte intégral de la version anglaise du rapport est actuellement disponible à l'adresse suivante: www.unctad.org/ecommerce, ainsi que les versions en anglais, en espagnol et en français de l'Aperçu général; les versions dans les autres langues pourront être consultées dès leur parution à la même adresse.

UNCTAD/SDTE/ECB/2007/1 (Overview)

PUBLICATION DES NATIONS UNIES

Copyright © Nations Unies, 2007
Tous droits réservés

Préface

La croissance de l'économie mondiale est de plus en plus liée aux innovations technologiques. Si les pays en développement veulent tirer parti des perspectives ainsi créées et faire face aux nouveaux enjeux mondiaux, ils devront mettre à profit ces innovations et les connaissances qui y sont associées.

Dans le *Rapport 2007-2008 sur l'économie de l'information: Science et technologie pour le développement, le nouveau paradigme des TIC*, la CNUCED analyse la contribution actuelle et potentielle des TIC à la création et à la diffusion de connaissances. Elle s'intéresse à la manière dont les pays en développement utilisent la technologie pour produire des innovations qui améliorent les moyens de subsistance des pauvres et contribuent à la compétitivité des entreprises. Elle examine aussi l'impact des TIC sur la productivité et la croissance, le commerce international et l'emploi dans les pays en développement.

Mais la maîtrise de la technologie ne suffit pas; elle doit être complétée, comme l'illustre le rapport, par des politiques gouvernementales visant à développer le secteur des TIC – en proposant des incitations, par exemple, et en renforçant les capacités institutionnelles nationales de création et de diffusion de connaissances. Au niveau international, il faut que le transfert de technologie et le partage du savoir se fassent de manière plus efficace; cet objectif peut être atteint grâce à des régimes de droits de propriété intellectuelle plus souples, à un libre accès aux connaissances et à des partenariats internationaux. Les partenaires de développement peuvent, quant à eux, aider à faire disparaître la fracture numérique, notamment en apportant une assistance technique et en finançant l'infrastructure des TIC.

Nous sommes à mi-chemin de l'échéance fixée par la communauté internationale pour la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. Le huitième objectif – mettre en place un partenariat mondial pour le développement – prévoit la diffusion des avantages des nouvelles technologies, en particulier des technologies de l'information et de la communication, en coopération avec le secteur privé. Le rapport contribue de manière importante à mieux comprendre comment y parvenir.

Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies

The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'Ban Ki-moon'. The signature is written in a cursive style with a long, sweeping underline.

Ban Ki-moon

RAPPORT 2007-2008 SUR L'ÉCONOMIE DE L'INFORMATION

Science et technologie pour le développement: Le nouveau paradigme des TIC

APERÇU GÉNÉRAL

Mettre à profit les connaissances pour le développement

Il est désormais bien établi que le progrès et l'innovation technologiques sont les moteurs à long terme de la croissance économique. Dans le cadre d'une économie mondiale du savoir stimulée par la rapidité des innovations technologiques, il est important que les pays en développement jettent les bases nécessaires au renforcement de leur capacité d'acquérir et de créer des connaissances et des techniques afin de tirer parti des perspectives offertes par la mondialisation et, dans le même temps, de faire face aux nouveaux enjeux planétaires. Il s'agit donc de mettre à profit les connaissances pour le développement – en instaurant un cadre propice à la production d'idées et d'innovations, ainsi qu'à leur diffusion et à leur utilisation par différents acteurs, directement ou indirectement associés au processus de production.

Dans le cadre plus large de la science et de la technologie pour le développement, le *Rapport 2007-2008 sur l'économie de l'information* analyse la contribution des technologies de l'information et de la communication (TIC) à la croissance et au développement. Comme pour les autres technologies, la contribution des TIC est déterminée par des facteurs tels que le rôle du capital humain, les externalités et les retombées (surtout par le biais de l'apprentissage et de l'innovation complémentaire) et par la mise en place de politiques et d'institutions adaptées soutenant l'innovation. Cette analyse illustre l'importance d'un libre accès au savoir, et donc de la diffusion et du partage des connaissances et de la technologie, en particulier pour les pays en développement.

Le cadre institutionnel devrait garantir une bonne circulation des connaissances entre recherche scientifique et applications technologiques, ainsi qu'une bonne circulation de l'information entre chercheurs et utilisateurs, aux niveaux national et international. Les gouvernements jouent un rôle crucial car la création de connaissances ne peut reposer uniquement

sur les mécanismes de marché. Les politiques d'appui à la création (telles que les financements publics, les marchés publics, les avantages fiscaux et la protection de la propriété intellectuelle) et à la diffusion (création de bibliothèques, réseaux de communication, subventions au titre des coûts d'accès, etc.) de connaissances sont des exemples des mesures gouvernementales prises dans ce domaine. Il faut aussi mettre en place un cadre juridique et réglementaire clair dans de nombreux domaines touchant aux relations et transactions entre différents acteurs.

Le marché des connaissances est souvent caractérisé par des imperfections – autrement dit, les bénéfices sociaux et privés tirés du savoir peuvent être très différents. En matière de création de connaissances, ce «dysfonctionnement du marché» peut déboucher sur un investissement insuffisant du secteur privé dans le savoir: c'est pourquoi les gouvernements ont pris des mesures pour inciter les particuliers à créer des connaissances – droits de propriété intellectuelle, dégrèvements ou avantages fiscaux et financement intégral ou partiel de la recherche. En particulier, la protection de la propriété intellectuelle – par les brevets, les marques de fabrique ou de commerce, les droits d'auteur ou les secrets de fabrique – confère le droit de s'approprier les revenus tirés de l'application de recherches brevetées, afin de recouvrer les coûts fixes élevés des activités de recherche. Toutefois, l'approche des droits de propriété intellectuelle doit concilier les incitations à la créativité et l'intérêt de la société d'optimiser la diffusion des connaissances et des informations.

Le savoir est de plus en plus privatisé et commercialisé et le recours aux droits de propriété intellectuelle pour protéger les connaissances restreint l'accès à l'information et aux technologies. En outre, la gouvernance internationale du savoir a évolué vers des régimes plus stricts et plus harmonisés au niveau mondial, afin de réduire autant que faire se peut les problèmes de resquillage. L'Accord de l'Organisation mondiale du commerce sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC), les dispositions «ADPIC-plus» des accords commerciaux régionaux et bilatéraux négociés par l'Union européenne (UE) et les États-Unis, et les nouveaux instruments négociés sous les auspices de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

Dans le domaine de la diffusion de connaissances et du transfert de technologie, les externalités et les retombées ont des effets bénéfiques considérables sur l'ensemble de l'économie et sur le reste du monde, compte

tenu des flux technologiques entre pays. Dans certains cas, le savoir peut être considéré comme un bien public (ne faisant l'objet ni de concurrence ni d'exclusion). De nombreuses inventions se sont appuyées sur des inventions antérieures et les effets bénéfiques du progrès technologique ne sont pas limités à une seule entreprise ou un seul secteur, en raison des complémentarités existant dans l'application et la production de connaissances, et se diffusent aussi dans l'ensemble de l'économie. Les effets bénéfiques des externalités et des retombées ne sont pas toujours pleinement mis à profit à cause de coûts d'accès élevés ou d'autres obstacles. En ce qui concerne les flux internationaux de connaissances, les coûts d'accès élevés et les obstacles résultant de l'harmonisation et du durcissement des normes relatives aux droits de propriété intellectuelle au niveau international peuvent pénaliser les pays pauvres aux capacités humaines et capitalistiques modestes. Même si les dysfonctionnements du marché dans le domaine de la diffusion de technologies peuvent être importants, des mesures visant à y remédier n'ont pas été clairement définies, surtout concernant le transfert de technologie entre pays développés et pays moins développés.

De nombreuses mesures ont été suggérées pour rendre plus efficace le transfert de technologie aux pays en développement:

- Accroître les flexibilités en matière de droits de propriété intellectuelle, en adaptant les normes au niveau de développement des pays.
- Systèmes de libre accès. La caractéristique principale des systèmes de libre accès est que les connaissances peuvent être librement utilisées par le public. Dans certains domaines où l'innovation est largement cumulative, tels que les logiciels informatiques, les biotechnologies ou d'autres connaissances communes relevant du domaine public, ces systèmes sont peut-être les plus efficaces pour faire progresser le savoir.
- Partenariats internationaux de production et de partage de l'information. De nombreuses initiatives mondiales ont été lancées, avec l'aide financière des secteurs public et privé, pour accroître les capacités mondiales de recherche et d'information, afin de remédier aux problèmes cruciaux des pays en développement les plus pauvres dans les domaines du développement rural, de l'environnement et de la santé. Les partenariats internationaux pourraient être renforcés dans ces domaines, ainsi que dans d'autres, afin de permettre aux pays pauvres de mieux participer au partage des fruits du savoir commun.

- Appui mondial au renforcement des capacités des pays en développement, surtout des pays les moins avancés, d'améliorer le capital humain, l'infrastructure et les institutions, afin de développer leur aptitude à assimiler et à créer des connaissances scientifiques et techniques. De solides arguments justifient que les donateurs accroissent leur «aide au savoir» et leur aide à la science et à la technologie.

Le nouveau paradigme des TIC: incidences sur l'innovation et les politiques de développement

Les TIC sont des technologies généralistes et, à ce titre, ont un impact sur l'ensemble de l'économie. Elles débouchent sur un nouveau paradigme pour la configuration des activités économiques, qui modifie radicalement l'approche de la technologie pour le développement. Les principaux aspects de ce nouveau paradigme peuvent se résumer comme suit:

- Premièrement, l'impact économique des TIC pourrait être plus important – sur le plan des externalités et des retombées liées à leurs utilisations et applications dans différents secteurs de l'économie – que leur contribution directe au produit intérieur brut en tant que secteur de production.
- Deuxièmement, une des externalités les plus importantes est un nouveau mode d'organisation de la production et de la consommation, qui débouche sur une réduction des coûts de transaction et sur une accélération et une amélioration des communications entre agents économiques. Ces innovations ouvrent aux pays en développement de nouvelles perspectives d'insertion dans les chaînes mondiales de valeur et de diversification des activités de production et des exportations. Par ailleurs, les TIC favorisent la création de réseaux et l'accroissement des échanges d'informations aux niveaux local et mondial.
- Troisièmement, le rythme des innovations dans le secteur des TIC a été si rapide que les coûts d'accès à ces technologies ont été considérablement réduits, ce qui a permis de démocratiser le recours aux TIC, en donnant notamment la possibilité aux pauvres de renforcer leurs moyens de subsistance, et a facilité l'adoption de ces technologies dans les programmes de réduction de la pauvreté.

- Quatrièmement, les TIC ont créé de nouveaux services: commerce électronique, administration en ligne, etc. Ces nouveaux services peuvent contribuer à une plus grande efficacité économique. Toutefois, d'autres problèmes de confiance et de sécurité peuvent se poser concernant les transactions dont ces nouveaux services électroniques sont à l'origine.
- Cinquièmement, l'utilisation des TIC exige des compétences; l'enseignement et la formation jouent un rôle encore plus important dans la création d'une économie du savoir dans laquelle les TIC sont un outil indispensable;
- Enfin, les TIC ont donné naissance à de nouveaux modèles de partage des connaissances et à une production collective d'idées et d'innovations qui contourne souvent le système des brevets relevant des droits de propriété intellectuelle. Les modèles de «libre accès», qui concernent les activités relatives aux logiciels libres, aux innovations libres ou aux associations de connaissances communes sont devenus très répandus et promettent de diffuser rapidement le savoir aux pays moins avancés.

La révolution des TIC s'étend au monde en développement et ouvre la perspective d'un grand saut technologique qui contribuera à la modernisation rapide de l'économie des pays concernés. Afin de récolter les fruits des TIC, les pays peuvent avoir à définir un ensemble de mesures visant à favoriser la création, la diffusion et l'utilisation de connaissances, et qui devrait former le socle d'une stratégie de croissance soutenue. La contribution des TIC à la création d'un capital de savoir devrait être pleinement prise en compte dans la conception des politiques d'innovation. Les modèles d'innovation sont adaptés aux pays et aux secteurs; les pays qui n'ont pas atteint le même niveau de développement auront une approche différente en fonction de leurs capacités et de leurs priorités. Au sein d'un cadre directif propice à l'investissement et au développement des entreprises, les mesures en faveur de l'innovation devraient viser à promouvoir des systèmes nationaux de connaissances qui contribuent à la compétitivité de l'économie nationale.

Dans un cadre directif général visant à encourager l'innovation, le rôle particulier de catalyseur que jouent les TIC devrait être reconnu et favorisé. Compte tenu des liens étroits qui existent entre l'utilisation des TIC par les entreprises, la compétitivité et l'innovation, il faut mieux intégrer les politiques afin de promouvoir l'adoption de ces technologies par les entreprises dans le cadre de politiques générales d'innovation. Un moyen de

parvenir à cette intégration est de coordonner systématiquement les politiques des différents ministères à différents niveaux. De nombreux pays développés ont confié la tâche d'élaborer des orientations générales en matière d'innovation et de commerce électronique à la même organisation, qui conçoit la politique relative aux TIC comme faisant partie intégrante des politiques de la science, de la technologie et de l'innovation. Il devrait être souligné que les TIC permettent de diffuser plus rapidement et de mieux coordonner les connaissances, favorisant ainsi le libre accès à toutes les sources d'innovation. Un cadre directif de l'innovation qui prend pleinement en compte les mutations découlant des TIC peut privilégier un libre accès à l'innovation, ce qui pourrait procurer des avantages considérables aux pays en développement.

La politique relative aux TIC devrait aussi s'attaquer à la fracture numérique entre pays riches et pays pauvres, et à la fracture numérique nationale entre catégories de population ayant des revenus différents. Le progrès technologique dans les TIC s'accélère et, dans le même temps, les coûts diminuent et de nombreux logiciels sont désormais disponibles grâce aux réseaux de logiciels libres. Même si de nouvelles applications des TIC (accès sans fil à Internet, sémantique, etc.) et la baisse continue des coûts d'accès permettront aux pays en développement de faire un saut technologique, un certain nombre d'obstacles restent à surmonter pour remédier à la fracture numérique. Le premier est d'investir dans la mise en valeur de ressources humaines capables d'assimiler rapidement et d'utiliser efficacement ces nouvelles technologies. Le deuxième est de réglementer le commerce électronique et de conférer protection et sécurité aux utilisateurs relevant de la cyberlégislation. Le troisième réside dans le financement de l'infrastructure, compte tenu des coûts d'ajustement des technologies déplacées. Dans ces trois domaines, la communauté internationale de partenaires de développement peut apporter une contribution notable.

Les chapitres du présent rapport illustrent les applications du nouveau paradigme des TIC qui contribue au développement économique des pays en développement, dans un contexte international caractérisé par une fracture numérique encore notable entre pays développés et pays en développement et, parallèlement, par le dynamisme de certains pays en développement qui deviennent compétitifs dans quelques secteurs des TIC.

1. Évolution de l'accès et du recours aux TIC

Les TIC se diffusent régulièrement dans les pays en développement, mais à l'exception des pays d'Asie de l'Est qui franchissent la frontière entre pays développés et pays en développement (surtout la République de Corée et Singapour), les pays en développement restent à la traîne des pays développés concernant l'adoption des TIC et leur utilisation par les entreprises.

Parmi les TIC, la téléphonie mobile est la technologie la plus répandue dans le monde en développement. Le nombre d'abonnés dans les pays en développement a pratiquement triplé au cours des cinq dernières années et représente actuellement 58 % du nombre total d'abonnés dans le monde. Cet essor donne à penser que la téléphonie mobile sert de «pont numérique», qui aidera de nombreux pays en développement à rattraper leur retard en matière de capacités de connexion. En Afrique, où le nombre d'abonnés et le taux de pénétration ont le plus augmenté, cette technologie peut améliorer la situation économique de l'ensemble de la population.

Les téléphones mobiles, en tant que principal outil de communication de nombreux chefs d'entreprise (en particulier de petites entreprises) dans les pays en développement, offrent de vastes possibilités aux petites et moyennes entreprises de ces pays. Par exemple, en Afrique, ils étaient la technologie la plus utilisée pour communiquer avec les clients et pour passer des commandes aux fournisseurs. Les petites et moyennes entreprises (PME) qui exportent des produits agricoles sont informées quotidiennement des cours et sont averties des débouchés possibles grâce au téléphone mobile. Le commerce mobile (achat et vente de biens et services grâce à des dispositifs manuels sans fil) de produits numériques commence à se développer dans la plupart des pays en développement et devrait croître. Les paiements et les opérations bancaires effectuées par le biais de téléphones mobiles devraient favoriser l'essor du commerce mobile, à condition d'instaurer un cadre réglementaire propice.

Internet continue de se développer dans le monde entier du point de vue aussi bien du nombre d'utilisateurs que du taux de pénétration. Bien que la majorité des internautes résident dans les pays développés et que le taux de pénétration y soit le plus élevé, les pays en développement rattrapent lentement leur retard. Si, en 2002, le taux de pénétration d'Internet dans les pays développés était 10 fois plus élevé que dans les pays en développement,

il l'était six fois plus en 2006. C'est dans les pays à économie en transition que le taux annuel de pénétration d'Internet a enregistré la plus forte progression entre 2002 et 2006. Les gouvernements de plusieurs pays en développement prennent des dispositions pour accroître le taux de pénétration d'Internet, en associant des mesures visant à accroître la contribution des TIC au développement, en améliorant l'accès et les compétences dans ce domaine, en adoptant des réformes de la réglementation destinées à renforcer l'offre de services et la concurrence, et en mettant en place des incitations à l'investissement dans l'infrastructure et dans le secteur des TIC. L'accès à Internet des entreprises de pays en développement continue à progresser, de même que le nombre de salariés utilisant Internet dans leur travail quotidien. Le nombre d'entreprises dotées de sites Web augmente aussi lentement. L'adoption des TIC par les entreprises va de pair avec les investissements que celles-ci réalisent dans ces technologies et ce sont les grandes entreprises qui investissent le plus souvent.

Si les données disponibles montrent que le nombre d'abonnés au réseau à large bande (haut débit) a augmenté rapidement dans le monde entier, les pays développés comptent encore le plus grand nombre d'abonnés, et le fossé existant entre ces pays et les pays en développement en matière de pénétration s'est accru depuis 2002. L'accès à Internet à haut débit peut permettre ou favoriser l'adoption de certaines applications qui ont un impact sur la productivité des entreprises, et la technologie évolue rapidement (vitesse d'accès de plus en plus grande). Un environnement plus concurrentiel a facilité l'essor du haut débit dans les pays développés, tandis que les progrès constants et la diversification de l'infrastructure ont contribué à accroître la largeur de bande. Toutefois, dans les pays en développement, différentes infrastructures et conditions commerciales ont débouché sur des politiques de prix qui entravent encore la diffusion du haut débit. Même si les données sur l'adoption du haut débit par les entreprises dans les pays en développement sont encore rares, il semble que ce phénomène se développe.

Le recours aux TIC pour les systèmes de gestion peut aussi contribuer à la création de revenus et à une hausse de la productivité du travail. Ces technologies peuvent réduire le coût des transactions et accroître l'accès aux marchés. Toutefois, leur adoption par les entreprises des pays en développement est encore entravée par une méconnaissance des bienfaits potentiels de leur utilisation ainsi que par les dépenses d'investissement et d'installation. Peu d'entreprises de pays en développement ont un Intranet ou un Extranet, ce qui est souvent la première étape d'une intégration

automatisée des systèmes de gestion – c'est-à-dire d'un lien automatique entre les systèmes informatiques de gestion des commandes passées ou reçues et les autres systèmes internes (réapprovisionnement, établissement de factures et règlement, ainsi que gestion de la logistique de production ou de services). En moyenne, 34 % des entreprises européennes bénéficient d'une intégration automatisée de leurs systèmes de gestion internes. À l'heure actuelle, il n'est pas possible de calculer ce taux pour les pays en développement.

Toutefois, il existe des signes encourageants selon lesquels certaines entreprises de pays en développement prennent conscience des bienfaits de l'adoption des TIC. Dans certains cas, les gouvernements peuvent aider en encourageant les entreprises à utiliser les services de l'administration en ligne, afin de rationaliser leurs activités. Le Gouvernement de la République de Corée, par exemple, donne aux entreprises des informations sur la logistique d'import-export et sur les douanes, et propose un service de documentation électronique aux entreprises privées qui échangent beaucoup de documents avec l'administration publique. En Inde, le gouvernement du Bengale occidental lance un programme de commerce électronique de produits agricoles.

2. Le secteur des TIC et l'émergence du Sud

Les TIC sont un marché dynamique et en évolution rapide qui offre des perspectives de croissance importantes dans les pays en développement. En tant que producteur important de technologies, ce secteur contribue à la productivité totale des facteurs et à la croissance du PIB et peut jouer un rôle notable dans le développement d'une économie de l'information dans ces pays. La forte croissance de la production, du commerce et de l'investissement observée dans ce secteur depuis le milieu des années 90 s'est poursuivie au cours des dernières années, en particulier dans les pays en développement et dans les pays à économie en transition, où l'offre et les marchés des TIC ont progressé beaucoup plus rapidement que dans les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Cette évolution devrait se poursuivre et le secteur des TIC devrait donc jouer un rôle croissant dans le commerce Sud-Sud émergent.

La part de la valeur ajoutée du secteur des TIC dans la valeur ajoutée totale du secteur commercial continue d'augmenter au niveau mondial. Les services représentent plus des deux tiers de la valeur ajoutée du secteur

des TIC dans les pays de l'OCDE, surtout dans les services de communication et les services logiciels. Entre 2003 et 2005, dans les pays de l'UE, la part de la valeur ajoutée provenant de ce secteur était très élevée en Finlande et au Royaume-Uni, alors qu'elle a diminué en Irlande et en Autriche. Par ailleurs, dans les nouveaux pays membres de l'UE tels que la Hongrie, la Slovaquie, la Roumanie et l'Estonie, la part de la valeur ajoutée du secteur des TIC progresse. Dans les pays en développement, elle reste modeste, à l'exception de quelques pays asiatiques. Elle s'accroît dans des pays plus petits tels que Maurice et Cuba.

L'emploi augmente aussi dans le secteur des TIC. La part des salariés de ce secteur dans le total des effectifs du secteur commercial est la plus élevée en République de Corée, où elle représentait plus de 10 % en 2003. Comme pour la valeur ajoutée, la part des salariés des TIC augmente dans les pays de l'UE tels que la Finlande et le Royaume-Uni, mais diminue dans d'autres, par exemple l'Irlande, la Suède et les Pays-Bas. Les chiffres disponibles sur les pays en développement indiquent que la part des salariés du secteur des TIC est modeste, mais progresse dans des pays comme l'Égypte, l'Inde, les Philippines et Sri Lanka.

Au cours des dix dernières années, les flux commerciaux liés aux TIC ont fortement progressé et se sont pleinement rétablis après la crise survenue en 2000, le taux de croissance des échanges de biens liés aux TIC étant équivalent à celui des échanges de produits manufacturés dans leur ensemble et supérieur à celui des services liés aux TIC. En 2004, les exportations des pays en développement à destination d'autres pays en développement (Sud-Sud) ont été supérieures à celles des pays en développement vers les pays développés. La valeur du commerce Sud-Sud de biens liés aux TIC (410 milliards de dollars) a été presque égale à celle du commerce Nord-Nord (450 milliards de dollars) et devrait le dépasser en 2006, compte tenu de la forte croissance du commerce Sud-Sud et du ralentissement des échanges Nord-Nord dans ce secteur. Cela confirme l'importance croissante du commerce entre pays en développement et la réorientation globale de la production et du commerce de TIC des pays développés vers les pays en développement. Cela illustre l'essor de ce marché dans les pays en développement, où les perspectives d'adoption des TIC sont considérables et où la demande est par conséquent forte. Même si le marché des TIC dans le monde en développement se concentre dans quelques pays asiatiques, un certain nombre de petits pays (y compris des pays les moins avancés) ont

réussi à acquérir un avantage concurrentiel et à accroître leur part des exportations de biens et services liés à ces technologies.

Les exportations de services utilisant les TIC ont augmenté plus rapidement que les exportations totales de services pendant la période 2000-2005. En 2005, leur montant (1 100 milliards de dollars) représentait 50 % des exportations totales de services, contre seulement 37 % en 1995; d'où l'ouverture de nouveaux débouchés à l'exportation pour les pays en développement. Jusqu'en 2004, les 10 premiers exportateurs de services utilisant les TIC provenaient tous de pays développés, mais en 2005 l'Inde est devenue le premier pays en développement à figurer dans ce classement. Les exportations de services informatiques et de services d'information ont progressé six fois plus vite que les exportations totales de services entre 1995 et 2004, et la part des pays en développement est passée de 4 % en 1995 à 28 % en 2005.

L'investissement étranger direct (IED) dans le secteur des TIC progresse fortement, surtout dans les biens manufacturés et les services, les pays en développement accueillant de plus en plus d'IED. Bien que ces flux soient destinés en majorité aux pays émergents d'Asie, ils représentent une part plus grande du PIB dans les pays en développement de taille plus modeste. L'Asie du Sud, l'Asie de l'Est et l'Asie du Sud-Est sont les principales destinations de l'IED dans les pays en développement, avec 165 milliards de dollars en 2005, soit 18 % des entrées mondiales. L'IED dans le secteur manufacturier est de plus en plus attiré par l'Asie du Sud, de l'Est et du Sud-Est, même si les sites choisis ont changé à mesure que les pays destinataires progressaient dans la chaîne de valeur. Des investissements considérables ont ainsi été réalisés dans le secteur de l'électronique. En particulier, les investissements Sud-Sud progressent dans le secteur des télécommunications, sous l'effet de grandes sociétés transnationales provenant de pays comme l'Afrique du Sud, la Malaisie et le Mexique.

La Chine et l'Inde sont respectivement les plus grands exportateurs mondiaux de biens et de services liés aux TIC. La forte croissance du secteur des TIC a joué un rôle essentiel dans l'expansion économique de ces deux pays. En 2004, la Chine a dépassé les États-Unis pour devenir le premier producteur et exportateur mondial de biens liés aux TIC. L'Inde est le premier exportateur mondial de services liés aux TIC et de services utilisant les TIC ainsi que le principal pays d'accueil pour la délocalisation des systèmes de gestion. L'investissement étranger et la sous-traitance

internationale jouent un rôle important dans la croissance économique de la Chine et de l'Inde. Au cours des prochaines années, non seulement ces deux pays continueront d'être les principaux destinataires de l'IED et de la sous-traitance internationale, mais ils sous-traiteront de plus en plus dans d'autres pays en développement. Ils sont en train de passer de la production de biens et de services à forte intensité de main-d'œuvre à celle de biens et de services à forte intensité de savoir. Leur marché intérieur devrait se développer de manière considérable et leur commerce extérieur devrait donc occuper une place relativement moins importante que dans des pays plus petits. La Chine et l'Inde créeront un grand réservoir de connaissances et développeront de nouvelles technologies, contribuant ainsi à réorienter la production, le commerce et l'emploi dans le secteur des TIC au niveau mondial.

La tendance observée dans la diffusion internationale de la production de biens et de services liés aux TIC se poursuivra probablement, offrant aux pays en développement de vastes possibilités d'accueillir cette production, tandis que l'impact sur l'emploi dans le secteur des TIC dans les pays développés est globalement négligeable, même s'il est plus marqué dans certaines activités exigeant peu de qualifications. Par ailleurs, la concurrence deviendra plus vive et les pays désireux d'attirer l'IED et d'accueillir la délocalisation de systèmes de gestion auront besoin d'investir davantage dans les compétences de leur main-d'œuvre et de leur infrastructure de télécommunication, et d'améliorer les conditions d'investissement.

La politique publique peut jouer un rôle dans le développement du secteur des TIC. En particulier, dans le domaine de l'infrastructure et des services de télécommunication, elle peut contribuer à créer un marché plus concurrentiel en vue de diminuer les prix et d'améliorer la qualité des services. Les gouvernements peuvent aussi renforcer l'enseignement et la formation technique afin de créer une main-d'œuvre très qualifiée pour le secteur des technologies de l'information (TI), et instaurer un cadre réglementaire stable propice afin d'accueillir la délocalisation de systèmes de gestion et de promouvoir les centres d'appel. La création d'un environnement favorable à l'investissement joue aussi un rôle essentiel dans ce processus.

Au niveau international, l'Accord de l'OMC sur les technologies de l'information a contribué à faciliter le commerce des biens liés aux TIC, dont 93 % sont désormais importés en franchise de droits. Toute révision de l'Accord tendant à harmoniser le nombre de produits visés en fonction des

classifications internationales et à prendre en compte la transformation rapide du marché des TIC devrait pleinement évaluer les incidences sur les pays en développement et surtout sur les pays les moins avancés.

3. Mesure de l'impact des TIC sur l'efficacité de la production

L'impact macroéconomique positif des TIC sur la croissance du PIB dans les pays développés a été bien démontré et documenté. Même si les études sur les pays en développement sont peu nombreuses, elles confirment qu'au cours des dernières années, ces pays ont bénéficié des effets positifs des investissements dans les TIC sur la croissance du PIB. Cette contribution positive provient essentiellement du secteur de la production des TIC, bien que le rôle de ces technologies dans la hausse de la productivité du travail au sein des entreprises soit aussi reconnu. Les gains de productivité du travail proviennent de deux sources principales, à savoir: le renforcement du capital grâce aux investissements dans les TIC et le progrès technologique dans le secteur de la production des TIC. Dans les pays où les TIC sont peu utilisées, l'investissement dans ces technologies a eu des effets comparativement modestes sur la croissance du PIB.

Au niveau de l'entreprise, un certain nombre d'études utilisant des données statistiques de pays développés mesurent l'effet de certaines TIC sur la productivité des entreprises. L'ampleur de cet effet dépend grandement des conditions économiques. Par exemple, si les salariés sont 10 % de plus à utiliser des ordinateurs, ils sont à l'origine d'un gain de productivité de 1,8 % et 2,8 %, respectivement, dans les entreprises manufacturières et les entreprises de services en Finlande, alors qu'en Suède, l'effet est estimé à 1,3 % pour un échantillon mixte d'entreprises. En outre, les gains de productivité des facteurs provenant du capital informatique ne deviennent notables qu'après une série de modifications de l'organisation et de restructurations des systèmes de gestion. Les estimations montrent que des facteurs tels que l'ancienneté de l'entreprise, l'actionnariat étranger ou l'affiliation à un secteur influent sur la relation entre les TIC et la productivité du travail.

L'Office national de statistiques thaïlandais et la CNUCED ont mené un projet de recherche conjoint afin d'évaluer le lien entre l'utilisation des TIC et la productivité du travail dans les entreprises manufacturières thaïlandaises. Cette étude fait partie intégrante d'une initiative mondiale plus large visant à améliorer la mesure de ces technologies et la qualité des

données sur leur utilisation, dont la CNUCED assure la promotion par le biais du Partenariat sur les statistiques relatives aux TIC au service du développement¹, et constitue la première analyse menée dans un pays en développement concernant l'impact des TIC sur la productivité du travail au niveau de l'entreprise.

Cette étude confirme que l'utilisation des TIC par les entreprises thaïlandaises va de pair avec un chiffre d'affaires par salarié nettement plus élevé. Contrairement à des études du même type réalisées sur des entreprises de pays développés, elle montre qu'en Thaïlande, le recours aux technologies de base telles que les ordinateurs explique encore les grandes différences enregistrées en matière de productivité d'une entreprise à l'autre. Si, dans les pays développés, le taux de pénétration des ordinateurs est proche de la saturation, dans certains pays en développement, la part des entreprises utilisant au moins un ordinateur demeure sensiblement plus faible (60 % dans le secteur manufacturier thaïlandais en 2002).

En outre, l'intensité variable de l'utilisation des ordinateurs en Thaïlande s'est traduite par des écarts de productivité plus grands entre les entreprises. Lorsque la proportion des employés utilisant un ordinateur augmente de 10 %, la productivité du travail s'accroît de 3,5 %, contre 1,8 % dans les entreprises finlandaises. Par ailleurs, on a constaté qu'en Thaïlande, dans les entreprises qui avaient accès à Internet et possédaient un site Web, le chiffre d'affaires par salarié était plus élevé; le coefficient de corrélation était comparable à l'estimation donnée dans d'autres études menées sur des pays développés (entre 4 et 8 % en Thaïlande grâce à Internet et 5 % aux États-Unis grâce aux réseaux informatiques).

L'exemple thaïlandais confirme l'hypothèse selon laquelle les pays en développement peuvent bénéficier tout autant que les pays développés de l'utilisation des TIC. En outre, les résultats montrent que même le recours à des technologies telles que les ordinateurs peut contribuer de manière notable à améliorer les résultats économiques des entreprises des pays en développement.

Compte tenu de l'impact positif des TIC sur la productivité, les pays en développement devraient encourager la diffusion de ces technologies. À cette fin, il est nécessaire de réunir des informations et de surveiller en permanence

¹ Pour de plus amples informations, voir <http://measuring-ict.unctad.org>.

l'évolution de l'utilisation de ces technologies afin d'évaluer leur impact sur la croissance économique. Il faut procéder à de nouvelles analyses afin d'identifier les facteurs complémentaires qui débouchent sur des gains de productivité supérieurs provenant des TIC dans les entreprises des pays en développement. En outre, les responsables de l'élaboration de la politique relative aux TIC devraient veiller à ce que les entreprises locales soient informées des meilleures pratiques sur la manière dont ces technologies peuvent accroître l'efficacité de la production.

4. TIC, commerce électronique et politique d'innovation

Le progrès technologique débouche sur des gains de productivité grâce à l'innovation en matière de produits ou de processus. Il représente donc la source principale d'une progression à long terme du revenu par habitant. Les TIC ont été le moteur de la déferlante de l'innovation qui a transformé l'économie mondiale au cours du dernier quart du XX^e siècle. En particulier, l'application des TIC aux activités financières, à la production, à la commercialisation et à la distribution a aidé les entreprises à devenir plus efficaces grâce à des processus innovants, et a débouché sur des produits ou services entièrement nouveaux.

La mondialisation économique a considérablement accru la concurrence à laquelle les entreprises doivent faire face dans de nombreux secteurs. Cela est dû, entre autres facteurs, à l'apparition de nouveaux producteurs à faibles coûts, à l'évolution rapide de la demande, au cloisonnement accru des marchés et au raccourcissement du cycle de vie des produits. Dans un tel contexte, l'innovation en matière de produit et/ou de processus joue un rôle essentiel dans la compétitivité à long terme et la survie des entreprises. L'innovation permet aussi de progresser dans la chaîne de valeur, ce qui est particulièrement important pour les entreprises de nombreux pays en développement. Par ailleurs, les entreprises des pays en développement, en particulier les PME, éprouvent de graves difficultés à tirer parti de l'innovation liée aux TIC. Par exemple, compte tenu de coûts fixes élevés, la recherche-développement (R-D) est une activité à haut risque et se prête à des économies de gamme qui favorisent les grandes entreprises. D'autres caractéristiques générales des PME, telles que leur plus grande vulnérabilité à l'égard des réactions fondamentalement imprévisibles du marché face à l'innovation ou leurs difficultés accrues d'accès au capital financier et humain, les pénalisent quand il s'agit d'innover. En matière d'innovation fondée sur les TIC, les responsables de l'élaboration des politiques doivent

tenir compte des problèmes généraux rencontrés par les entreprises des pays en développement, en particulier pour ce qui est d'accéder aux TIC et de les utiliser.

Les TIC ont profondément modifié le paradigme technologique et économique dans lequel l'innovation s'inscrit aujourd'hui. Alors que par le passé, l'innovation reposait sur les principes de la production en série, des économies d'échelle et d'une R-D dans laquelle les sociétés jouaient un rôle prédominant, au cours des trente dernières années du XX^e siècle, elle a été plutôt fondée, dans une large mesure, sur les économies de gamme, sur les avantages liés aux structures de production interconnectées et flexibles et sur une plus grande souplesse et décentralisation de la R-D. La flexibilité, l'interconnexion et la collaboration dépendent des TIC, lesquelles contribuent aussi de manière fondamentale à la diversification de la recherche et à la coopération interdisciplinaire.

Les TIC permettent aussi de diffuser plus rapidement le savoir entre les pays, en particulier au sein des sociétés transnationales, notamment par la création de réseaux et la constitution de partenariats entre acteurs modestes. En investissant dans ces technologies, les entreprises améliorent leur capacité d'associer des technologies disparates dans de nouvelles applications. Cela est important non seulement pour veiller à ce que les entreprises exécutent des activités technologiques internes suffisantes, mais aussi pour nouer des partenariats de R-D. À cet égard, le principal avantage de l'adoption des TIC ne découle pas forcément des technologies elles-mêmes, mais des possibilités de reconfiguration et de mutation technologiques que celles-ci offrent.

Les politiques publiques visant à soutenir la croissance à long terme doivent prendre en compte et exploiter la relation dynamique qui existe entre l'utilisation des TIC et l'innovation. Un nombre croissant d'initiatives lancées à tous les niveaux de l'administration publique ont pour objectif de promouvoir l'innovation par les TIC. Les liens entre les politiques d'innovation et les mesures visant à promouvoir le recours à ces technologies et au commerce électronique par les entreprises se renforcent et, dans de nombreux pays, ils font désormais partie intégrante du même cadre institutionnel et relèvent de la responsabilité politique globale. Néanmoins, même lorsque l'innovation et les mesures liées à l'utilisation des TIC par les entreprises s'inscrivent dans le même cadre institutionnel, elles ne sont pas forcément définies comme un ensemble unique d'objectifs assortis d'une panoplie cohérente de moyens d'action. Les frontières ne sont pas clairement

délimitées et les ministères et organismes chargés de sujets tels que l'industrie, les PME, l'enseignement et la recherche scientifique peuvent être impliqués à divers niveaux. Lorsque les pays en développement adaptent leur système national d'innovation afin de tirer parti de l'interaction dynamique entre l'utilisation des TIC dans les activités économiques et la compétitivité liée à l'innovation, ils doivent être au courant de l'expérience acquise dans ce domaine et adapter les enseignements tirés à leurs besoins et à leurs préoccupations. Plusieurs questions institutionnelles doivent être abordées, telles que la mise en place d'un régime de propriété intellectuelle favorable au développement et de politiques de concurrence, le renforcement des systèmes de formation et de recherche, la création de structures publiques de savoir, le développement d'infrastructures liées aux TIC, l'instauration d'un cadre de confiance dans l'utilisation des TIC et l'existence de marchés de capitaux qui fonctionnent.

Au-delà de ces questions générales, les pays en développement doivent renforcer la complémentarité entre la politique relative aux TIC et la politique de l'innovation. Un élément important pour eux est de mettre en place des instruments visant à favoriser l'innovation fondée sur les TIC dans les PME. Il leur faut notamment déterminer la contribution particulière que le commerce électronique peut apporter à leurs stratégies d'innovation et de compétitivité, ce qui ne peut être fait rapidement ou pour un coût modeste. Mais il est essentiel, pour que les politiques d'innovation reposant sur les TIC réussissent auprès des PME, de comprendre les incidences à long terme de l'adoption de ces technologies sur la compétitivité et les compétences dont ces entreprises ont besoin pour pouvoir innover en matière de processus et – probablement dans une deuxième étape – de produit.

Les politiques adoptées devraient viser à aider les PME à intégrer les TIC et le commerce électronique en tant qu'élément fondamental de leurs plans de développement. À cette fin, il est indispensable de parler aux entreprises dans un langage qu'elles comprennent, c'est-à-dire d'évoquer les critères financiers auxquels elles sont habituées. Lorsque les PME peuvent établir un lien clair entre leurs résultats par rapport à leurs concurrents et leur position relative dans les domaines des TIC, du commerce électronique et de l'innovation, le rôle vital de l'intégration de ces technologies dans leur entreprise devient évident. D'où la nécessité de stratégies de vulgarisation adéquates. Cela veut aussi dire que les politiques devraient être mises en œuvre pendant un laps de temps suffisant et être bien intégrées dans des stratégies sectorielles. Les mesures adoptées devraient favoriser la

constitution d'alliances et de réseaux utilisant les TIC pour la R-D. Il est tout aussi important pour les pays en développement de soutenir une approche de l'innovation libre et axée sur l'utilisateur: des régimes de propriété intellectuelle propices au développement sont particulièrement utiles à cet égard, car on observe souvent que dans les marchés où ces régimes sont faibles, des modèles de libre accès sont plus susceptibles de se développer.

Un enseignement important pour les pays qui envisagent de mettre en place des programmes d'appui dans ce domaine est que pour réussir, les initiatives lancées doivent être maintenues pendant une période de temps raisonnable. L'intérêt de tout ensemble de mesures d'appui à l'innovation dans les TIC ne peut être jugé de manière rationnelle que si l'impact en a été mesuré, ce qui prend du temps. Toutefois, il n'est pas rare de voir des programmes être abandonnés avant que leurs effets puissent être évalués. D'où la difficulté de reproduire et de développer des initiatives couronnées de succès, ainsi que de répertorier et de diffuser les meilleures pratiques. Pour trouver un juste milieu entre le besoin de stabilité politique, d'une part, et la nécessité d'être souple et d'évoluer, d'autre part, il faut mettre en place des mécanismes qui permettent aux responsables de l'élaboration des politiques d'avoir des informations en retour des utilisateurs finals et à tous les acteurs d'avoir des échanges fréquents et intéressants.

5. Services bancaires électroniques et paiements électroniques: incidences sur les pays en développement et les pays en transition

Étant donné que les services financiers font partie des services ayant la plus forte intensité d'information, ils sont les premiers à utiliser les TIC modernes pour accroître l'efficacité à chaque étape de la chaîne financière. Les services bancaires sur Internet ou services bancaires électroniques et les paiements électroniques deviennent l'un des principaux vecteurs car ils permettent de diminuer de manière spectaculaire le coût unitaire des opérations financières, de les accélérer et de les rendre plus sûres dans de nombreux cas. C'est pourquoi les banques commerciales et les autres prestataires de services financiers accroissent la part des opérations et services utilisant Internet et nouent une relation permanente et durable avec leurs clients grâce aux communications en ligne.

Les TIC ont ainsi rendu possible l'explosion des grandes transactions financières internationales entre banques essentiellement, grâce à la mise en place de nouveaux protocoles de paiement en ligne et systèmes de règlement

brut en temps réel. Pour les paiements courants, les moyens électroniques utilisés sont notamment les cartes de paiement, les distributeurs automatiques, les services bancaires par téléphone et les services bancaires mobiles ou les paiements mobiles. Ces derniers peuvent utiliser le protocole d'Internet ou d'autres protocoles de communication et jouent un rôle relativement plus important dans les pays en développement.

Les banques et les fournisseurs de cartes de paiement restent au cœur des services bancaires électroniques et des paiements électroniques. Par ailleurs, de nouveaux acteurs tels que les organismes de transfert de fonds autres que les établissements bancaires, les opérateurs de téléphonie mobile et les fournisseurs de technologies de paiement électronique essaient de créer des niches ou des activités spéciales à valeur ajoutée avec l'aide des principaux acteurs, ou de conclure divers accords de coopération avec eux.

Les services bancaires électroniques et les paiements électroniques novateurs, destinés aussi bien aux particuliers qu'aux entreprises, se sont avérés moins coûteux et plus pratiques pour les banques commerciales et leurs clients, notamment les entreprises, l'administration publique et les ménages. Ils ont favorisé le développement de la monnaie scripturale au détriment des espèces (pièces et billets). Toutefois, les services bancaires sur Internet ont créé un autre ensemble de problèmes en matière de sécurité, avec l'obligation notamment de se protéger de la cybercriminalité naissante. D'autres innovations ont donc été introduites afin de pouvoir recourir à des méthodes de financement électronique plus sûres. L'utilisation intensive des TIC a aussi favorisé la transformation des prêts bancaires classiques en titres cotés sur les marchés de capitaux. En conséquence, les banques ont accru leurs activités de négociation de titres au détriment de leur rôle d'établissement de dépôt, qui a perdu de son importance.

Mettre les services bancaires électroniques et les paiements électroniques davantage à la portée des banques et de leurs clients dans les pays en développement constitue encore un enjeu important. En outre, améliorer l'accès des PME, des microentreprises et des particuliers (dont certains n'ont pas de compte bancaire) à des formes simples de services bancaires électroniques et de paiements électroniques ou de paiements mobiles est aussi un objectif dans de nombreux pays en développement.

Les flux financiers entre pays développés et pays en développement s'inscrivent essentiellement dans le cadre de grands systèmes de transfert interbancaire en ligne. Si ces systèmes facilitent la circulation des principaux

flux financiers privés et publics tels que les crédits bancaires, l'IED, les investissements de portefeuille et l'aide publique au développement, les TIC ne jouent pas pour autant un rôle moins important dans les transferts financiers courants ou de faible montant destinés aux ménages et aux petites entreprises. Les plus importants transferts financiers privés de faible ampleur sont les envois de fonds des migrants; d'où le recours croissant aux systèmes de transfert en ligne, dont le coût est moins élevé pour les émetteurs et les destinataires.

Les PME et les microentreprises des pays en développement sont encore largement exclues des circuits officiels d'intermédiation financière. Ce problème de longue date pourrait être résolu grâce au financement électronique. Par exemple, l'un des obstacles à l'octroi de prêts aux petites entreprises est le manque d'informations sur le risque de crédit et le coût comptable élevé de ce risque. La mise en place, avec des coûts unitaires beaucoup plus faibles, de bases de données en ligne et de systèmes de notation sur les risques d'insolvabilité des clients modestes peut permettre de surmonter les obstacles à l'accès au financement qui sont liés à l'asymétrie de l'information. À cet égard, l'instauration d'un cadre réglementaire et institutionnel rationalisé et favorable aux entreprises aidera celles-ci à sortir du secteur informel et à commencer à produire des informations sur leur solvabilité. Afin d'octroyer des crédits aux PME, les banques auront de plus en plus besoin soit d'évaluer elles-mêmes le risque de crédit des emprunteurs soit de faire appel à des organismes extérieurs de notation fiables.

Les services bancaires électroniques et les paiements électroniques affichent un taux de pénétration élevé dans les pays développés et dans un certain nombre de pays émergents. Mais ils n'en sont encore qu'aux balbutiements dans la grande majorité des pays en développement et des pays à économie en transition. Afin d'exploiter les possibilités qui s'offrent dans ce domaine, les établissements financiers de ces pays devront acquérir la capacité d'évoluer rapidement vers des systèmes modernes fondés sur les TIC.

6. Téléphonie mobile et connexions commerciales au service des pauvres

La téléphonie mobile est devenue le mode de télécommunication le plus important dans les pays en développement. Si l'accès à Internet est désormais une réalité pour de nombreuses entreprises et pour les organismes publics

ainsi que pour les particuliers ayant un niveau d'instruction et des revenus élevés, la téléphonie mobile devrait être, pour la grande majorité de la population à faible revenu, le seul outil qui la relie à la société de l'information à court et moyen terme.

La téléphonie mobile s'est développée de manière spectaculairement rapide dans les pays en développement et continue d'être le seul secteur des TIC où les pays en développement rattrapent vite les pays développés, voire les dépassent sur certains plans. Elle possède un avantage manifeste sur l'infrastructure à ligne fixe car l'extension de cette dernière aux zones reculées est très coûteuse et pose des difficultés. En conséquence, le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile a doublé dans le monde et quadruplé en Afrique depuis 2001. Toutefois, de nombreux pays et régions en développement ont d'autant plus de mal à accroître à la fois la pénétration et l'accès dans les zones rurales que les circuits commerciaux de distribution sont insuffisants, que le niveau d'instruction est faible, et que la pauvreté est généralisée.

La téléphonie mobile peut contribuer à la croissance économique de plusieurs manières. L'investissement dans l'infrastructure de réseau et dans les services connexes crée des emplois directs et indirects. La téléphonie mobile réduit les coûts et accroît la rapidité des transactions commerciales. Ses effets sont plus marqués dans les activités économiques qui ont davantage besoin d'informations ou dans lesquelles l'information ajoutée permet d'accroître les rendements d'échelle. La disponibilité croissante de services de téléphonie mobile et la diminution constante de leur coût favorisent l'utilisation des téléphones mobiles à des fins commerciales dans les pays en développement, même dans le secteur informel.

Les services de téléphonie mobile sont fournis selon un système de prépaiement, ce qui permet d'éviter les problèmes de non-paiement. Cet élément est important dans les régions où de larges couches de la population sont pauvres et ne peuvent donc pas ouvrir de compte bancaire. Une fois le réseau en place, il n'y a pas de temps d'attente pour souscrire un abonnement. Dans de nombreux pays, les services prépayés sont utilisés pour fournir des téléphones publics mobiles, ce qui permet de mieux connecter les zones rurales et de les rendre plus accessibles.

Les exemples d'une utilisation novatrice et productive de la téléphonie mobile dans les petites entreprises de pauvres dans les pays en développement abondent. La téléphonie mobile donne accès à des

informations sur le marché et permet d'accroître les revenus de diverses communautés telles que les pêcheurs de Kerala, les agriculteurs du Rajasthan, les communautés rurales de l'Ouganda et les petits commerçants d'Afrique du Sud, du Sénégal et du Kenya.

La téléphonie mobile est une technologie dynamique qui est de plus en plus perfectionnée. Les services de messages courts (sms) permettent de transférer en toute simplicité du texte et des données sans fil. Les téléphones mobiles ont de nouvelles fonctions – appareil photo numérique, envoi de messages multimédias et autres programmes et applications – qui n'étaient disponibles auparavant que sur des ordinateurs personnels connectés à Internet. La téléphonie mobile ouvre les portes de la connaissance numérique. Pour de nombreux particuliers et communautés, une fois que l'obstacle initial de l'acceptation des TIC est surmonté, l'adoption de technologies plus perfectionnées peut sembler plus facile. Dans ce sens, la téléphonie mobile est la technologie la plus utile pour les populations à faible revenu.

À côté des mesures qui favorisent la concurrence en vue de réduire les coûts et d'améliorer les services de téléphonie mobile, les gouvernements peuvent envisager d'adopter des politiques localement pertinentes pour étendre les services et les réseaux de téléphonie mobile aux zones rurales reculées et aux pauvres.

7. Renforcer les moyens de subsistance grâce aux télécentres

Les télécentres – structures publiques où la population peut accéder aux TIC, communiquer avec les autres et acquérir des compétences – sont devenus un élément programmatique et un moyen d'action essentiel en vue d'étendre les bienfaits des TIC aux pauvres. Ils peuvent renforcer les moyens de subsistance des pauvres en leur donnant accès à des informations essentielles, en les aidant à acquérir des compétences techniques et commerciales, en facilitant l'accès aux services et aux ressources financières du secteur public et en soutenant les chefs de microentreprises. Par exemple, des télécentres tels que les centres ruraux d'information au Bangladesh et le partenariat pour la prospérité électronique en faveur des pauvres en Indonésie permettent aux agriculteurs d'avoir accès à des connaissances agricoles utiles afin de lutter contre les insectes nuisibles aux récoltes et d'améliorer les techniques de sélection.

Afin de comprendre comment les télécentres contribuent à renforcer les moyens de subsistance, la CNUCED a étudié un certain nombre de réseaux. Elle a évalué la nature des services fournis, leurs destinataires ainsi que les principaux facteurs environnementaux et institutionnels influant sur la capacité des télécentres de renforcer les moyens de subsistance. Les résultats montrent que la plupart des télécentres s'attachent essentiellement à donner accès aux TIC et à accroître les compétences de base dans ce domaine. Compte tenu du type de services offerts, les télécentres sont avant tout utilisés à des fins d'information et de formation. Toutefois, il ne suffit pas d'élargir l'accès aux TIC et de dispenser une formation générale à leur utilisation pour renforcer les moyens de subsistance des pauvres. Par exemple, peu de télécentres enseignent comment utiliser les TIC à des fins économiques – commerce électronique, etc. – ou pour le développement des entreprises et/ou l'acquisition de compétences professionnelles.

Il existe de bons exemples de télécentres donnant accès à des services liés aux entreprises, surtout à des services publics, à des informations sur l'emploi (dans les pays plus développés), à des renseignements sectoriels et à des communications commerciales. Toutefois, des services aux entreprises aussi essentiels que les services bancaires ou le financement sont assez peu proposés.

L'accès à l'information et au savoir joue un rôle crucial dans les moyens de subsistance et les dirigeants des réseaux de télécentres estiment que c'est en rendant le contenu plus accessible que les effets les plus bénéfiques se font sentir. Afin de faciliter l'accès au contenu, certains télécentres adoptent des modes de présentation de l'information accessibles à leurs clients analphabètes. D'autres développent le contenu local et le contenu créé par les utilisateurs ou rendent le contenu plus accessible par le biais de services d'assistance et d'infomédiaires. La qualité de l'infrastructure générale et les conditions économiques et commerciales plus larges sont deux des facteurs extérieurs importants qui influent sur la capacité des télécentres de renforcer les moyens de subsistance.

Les réponses aux questionnaires montrent qu'institutionnellement, la majorité des réseaux de télécentres appuient les activités économiques chaque fois que possible, bien que cela ne soit pas leur principal objectif. Les réseaux de télécentres œuvrent avec les institutions sociales et éducatives et, dans une moindre mesure, avec des organisations de promotion des activités économiques telles que les associations professionnelles ou les organisations

d'appui aux entreprises. Il est donc possible de travailler avec ces dernières afin, par exemple, de mettre en commun/proposer des programmes de formation et des services aux entreprises.

L'un des meilleurs moyens d'appuyer les activités économiques est d'y intégrer les télécentres. Par exemple, e-Choupal est un programme de services liés aux produits de base qui aide les agriculteurs indiens par le biais de centres d'information qui donnent des renseignements en temps réel sur les prix des produits de base, dispensent des connaissances agricoles à la carte, fournissent des intrants agricoles et commercialisent directement les produits agricoles. Comme ce réseau est fortement enraciné dans une activité économique particulière, il permet aux participants d'en tirer des avantages économiques. Toutefois, l'inconvénient est que les télécentres d'autres secteurs sont exclus.

Afin de renforcer les moyens de subsistance, certains télécentres s'efforcent de développer des niches d'activités économiques. Par exemple, un télécentre situé dans une communauté pauvre à Nunavut (Canada) appuie deux secteurs, à savoir la production de films et la recherche scientifique, qui font l'objet d'une forte demande. Il a acheté du matériel cinématographique grâce à des financements complémentaires et dispense une formation à la production cinématographique. En conséquence, les sociétés cinématographiques sont incitées à filmer dans cette communauté car elles disposent de personnel qualifié. Ce réseau a aussi mis au point un programme de promotion de la recherche en proposant des services aux scientifiques qui sont invités (location de matériel) et en formant des membres de la communauté aux méthodes fondamentales de recherche.

Les télécentres peuvent mieux appuyer les activités économiques lorsqu'ils proposent des services à valeur ajoutée et non pas seulement des services d'accès. Par exemple, assez peu de cours de formation destinés à l'acquisition de compétences importantes pour les activités économiques (commerce électronique, par exemple) existent. Les télécentres devraient dispenser un ensemble complet de cours de formation allant des compétences de base à des connaissances plus spécialisées, et aider leurs clients à utiliser ces compétences. Il est aussi possible de proposer une gamme plus large de services tels que l'accès à des moyens de financement ou à des connaissances spécialisées dans certains secteurs.

Il faut aider tout particulièrement les plus faibles. Cette aide peut venir d'un intermédiaire susceptible de donner des informations pertinentes, de programmes spécialement destinés aux groupes défavorisés et de services spéciaux d'appui aux activités économiques. Par exemple, en Indonésie, chaque télécentre membre du partenariat pour la prospérité électronique en faveur des pauvres possède un infomobilisateur, c'est-à-dire une personne qui concourt au développement de la communauté en utilisant et en favorisant l'utilisation d'informations pertinentes. Cet infomobilisateur aide la communauté/le village à recenser ses besoins et les possibilités de renforcer les moyens de subsistance (comme l'acquisition de nouvelles compétences agricoles ou l'extension de la commercialisation des produits du village).

Les responsables de l'élaboration des politiques et les administrateurs des télécentres peuvent envisager d'adopter des mesures utiles qui permettraient de s'assurer que les télécentres contribuent aux moyens de subsistance des pauvres. En particulier, des recommandations sont faites aux gouvernements afin de promouvoir le contenu et les services pertinents de l'administration en ligne, d'appuyer la mise en valeur de compétences en matière de commerce électronique et d'apporter un appui financier stratégique aux réseaux de télécentres.

Par ailleurs, des recommandations ont été adressées aux administrateurs des réseaux de télécentres afin que ceux-ci proposent des services à valeur ajoutée, poursuivent des programmes de formation au commerce électronique, soutiennent les activités économiques des plus faibles en employant des infomédiaires communautaires et collaborent avec d'autres organisations qui contribuent à l'activité économique, telles que les associations professionnelles ou les établissements de microcrédit.

8. Harmoniser la cyberléislation au niveau régional: l'exemple de l'ASEAN

L'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) est la première organisation régionale du monde en développement à s'être lancée dans l'harmonisation du cadre juridique régissant le commerce électronique dans ses États membres. D'ici la fin 2008, tous les pays membres de l'ASEAN auront adopté une législation nationale uniforme sur le commerce électronique. Dans cette perspective, l'ASEAN a lancé un projet de commerce électronique destiné à aider ses 10 pays membres à élaborer et à mettre en place une infrastructure juridique harmonisée dans ce domaine.

Un nombre croissant de pays en développement adaptent leur législation au commerce électronique afin de lever les obstacles aux services en ligne et de mettre en place un cadre juridique sûr pour les entreprises et les consommateurs. L'impact de la nouvelle législation sur l'essor des activités de commerce électronique est jugé positif par les pays, et débouche sur des possibilités accrues de transactions commerciales liées aux TIC et sur une hausse de l'IED, selon l'étude que la CNUCED a réalisée en 2007 sur la législation relative au commerce électronique dans les pays en développement.

Ces pays envisagent aussi, au sein de leur région et de leur sous-région, de mettre au point un cadre juridique harmonisé en matière de commerce électronique afin de rendre leur région compétitive et d'aider à stimuler le commerce électronique et la croissance économique. L'harmonisation des cadres juridiques devrait contribuer à développer les marchés intérieurs ou extérieurs pour les consommateurs et les entreprises en favorisant le commerce électronique international et la reconnaissance internationale des signatures numériques.

L'expérience acquise par l'ASEAN démontre les avantages d'une réforme juridique ainsi que les options qui s'offrent et les difficultés qui se posent aux pays qui mettent au point un cadre juridique régional et national commun en matière de commerce électronique. Les problèmes viennent notamment du fait que tous les pays n'ont pas forcément acquis les mêmes capacités d'informatisation et que la législation régissant le commerce électronique y est plus ou moins avancée.

L'expérience des pays membres de l'ASEAN peut être utile à d'autres associations régionales du monde en développement qui envisagent actuellement d'harmoniser l'infrastructure juridique en matière de commerce électronique. Des projets d'harmonisation du droit de chaque État membre sont conçus afin de supprimer les vides, les chevauchements et les doubles emplois, l'objectif étant d'accroître la sécurité juridique pour les parties opérant dans plus d'un État membre – par exemple, les entreprises multinationales qui s'efforcent de développer leurs activités dans une nouvelle région.

Les projets d'harmonisation se subdivisent généralement en deux catégories: les projets d'«harmonisation souple» (reposant sur la formation et le renforcement des capacités) ou les projets d'«harmonisation

stricte» (fondés sur des lois types ou uniformes). La plupart des projets d'harmonisation juridique du commerce électronique rentrent dans la première catégorie dans la mesure où les pays ne sont ni censés adopter les mêmes lois et réglementations (encore moins des lois ou réglementations types) ni tenus de le faire. Les activités entreprises ne portent que sur la formation et le développement des capacités et visent à aboutir à une compréhension commune (ou harmonisée) des prescriptions juridiques en matière de commerce électronique. En revanche, le projet de commerce électronique de l'ASEAN est un exemple d'«harmonisation stricte», fondé sur des directives d'application qui s'appuient sur les objectifs et principes communs régissant l'infrastructure juridique du commerce électronique dans les pays membres, plutôt que sur un simple renforcement des capacités. Bien qu'il ait réussi dans une certaine mesure à faire progresser rapidement la mise au point d'une infrastructure juridique harmonisée, ce projet renforce aussi quelques-uns des obstacles notables que rencontrent les organisations qui exécutent des projets d'harmonisation de ce type, ou qui mettent en place une infrastructure juridique nationale en matière de commerce électronique.

Les pays membres de l'ASEAN ont recensé un certain nombre de difficultés d'application, qui sont probablement communes à de nombreux autres pays, surtout aux pays en développement. Les principaux problèmes consistent à obtenir l'appui des pouvoirs publics, des fonds suffisants ainsi que la formation et l'assistance voulues. En outre, de nombreux pays en développement ne sont peut-être pas à même de mettre en place une infrastructure juridique efficace en matière de commerce électronique sans aucune forme d'assistance extérieure. Plusieurs pays membres de l'ASEAN ont bénéficié d'une assistance extérieure, notamment de programmes de formation et de services consultatifs concernant les aspects juridiques du commerce électronique de la part d'organismes des Nations Unies tels que la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international et la CNUCED.

La réussite du projet de commerce électronique de l'ASEAN tient en partie au fait que son objectif était l'harmonisation mondiale et l'interopérabilité internationale et non pas simplement l'harmonisation régionale. Afin de parvenir à une interopérabilité internationale, des modèles internationaux, surtout la Convention des Nations Unies sur l'utilisation de communications électroniques dans les contrats internationaux, ont notamment été choisis pour la mise en œuvre du droit interne régissant le commerce électronique dans les pays membres de l'ASEAN. L'infrastructure

juridique de l'ASEAN dans ce domaine sera donc conforme à l'évolution du droit international, d'où une plus grande sécurité pour les consommateurs et une plus grande cohérence pour les entreprises. Un autre facteur important de réussite était l'accent important mis sur la facilitation du commerce dans ce projet. Les résultats de ce dernier ont ainsi été évalués en permanence par rapport aux objectifs de facilitation du commerce.

Il faut des outils précis pour aider les pays en développement à mettre en place une infrastructure juridique en matière de commerce électronique, et non pas simplement des recommandations de haut niveau ou des documents de synthèse génériques. Parmi les outils d'application utilisés dans le projet de l'ASEAN figuraient des guides régionaux, des guides nationaux, un contrôle des progrès accomplis et un calendrier d'échéances.

Le projet de l'ASEAN montre combien il est utile de mettre au point une infrastructure juridique complète – et non pas uniquement des textes de droit – et de mettre en conformité la législation nationale et internationale sur le commerce électronique afin d'éviter les chevauchements et les contradictions. Il est important que les pays réduisent autant que faire se peut les contradictions et les doubles emplois afin d'instaurer un cadre juridique souple et cohérent pour les entreprises participant au commerce électronique dans leur région.