

Comment les TIC accélèrent la réalisation des ODD



"Driving Wireless Innovation"

In Association with
PolicyTracker

Le plus grand événement autour du spectre en Europe : Venez le **05 juillet 2017** pour vous informer sur :

■ Le spectre fait partie de l'infrastructure

Keynote: Rupert Pearce, Président, ESOA, CEO, Inmarsat plc

■ La 5G : Les défis de déploiement des réseaux et les besoins d'accès au spectre

Modération : Saul Friedner, Directeur Associé Services du Spectre, LS telcom

Les intervenants qui ont confirmé leur participation :

- Didier Chauveau, Directeur Adjoint, Direction de la Planification et des Affaires Internationales, ANFR
- Dr. Joe Butler, Directeur des Télécoms, Gouvernement Royaume-Uni
- Dr. Guillaume Lebrun, Directeur de la Politique du Spectre et de Technologie, QUALCOMM
- Ulrich Rehfuess, Chef de Politique du Spectre, Nokia
- Dr. Howard Benn, Chef des Standards et Affaires Industrielles, Samsung Electronics R&D Institute

■ Internet des Objets : technologie, régulation et spectre

Modération : Martin Sims, Directeur général, PolicyTracker

Les intervenants qui ont confirmé leur participation :

- Dr. Simon Dunkley, Directeur européen de réglementation, Silver Spring Networks Ltd
- Thomas Schmidt, Responsable d'affaires réglementaires et du spectre, SIGFOX
- Dr. Steve Methley, MBA, Directeur, Quotient Associates Limited

■ Le futur de la TNT – plus ou moins de spectre ?

Modération : Richard Womersley, Directeur Services du Spectre, LS telcom

Les intervenants qui ont confirmé leur participation :

- Chris Vinall, Architecte des Solutions Clients, Cisco
- Alex Buchan, Chef de Technologies sans fil, DTG
- Helen Charles, Conseiller principal en politiques, BBC
- Miguel Jácome Henriques, Chef de Département d'octroi de licences, ANACOM

(L'agenda et les intervenants peuvent être sujets à modifications.)



Ne ratez pas l'atelier post-conférence le 6 juillet.

Réservez votre place dès maintenant !
www.spectrum-summit.com

LS telcom
www.LStelcom.com

Contribution des TIC à la réalisation des ODD



agir vite et ensemble
#ICT4SDG



Le rôle fondamental des TIC dans la réalisation des ODD

Houlin Zhao, Secrétaire général de l'UIT



“J'espère que cette édition vous inspirera en vous montrant ce qui est possible – et ce qui a été réalisé pour s'appuyer sur les succès obtenus.”

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) offrent des possibilités exceptionnelles pour accélérer les progrès en matière de réalisation des Objectifs de développement durable (ODD) et améliorer la vie des personnes de façon radicale.

La construction d'une infrastructure TIC de prochaine génération permettra le développement de villes et de communautés intelligentes et durables dans le monde. Et la généralisation de l'accès aux TIC aura pour effet de favoriser l'innovation locale pour donner un coup de fouet à la croissance de l'économie nationale, de fournir un travail décent et de réduire les inégalités.

Bien que le chemin à parcourir soit encore long – 3,9 milliards de personnes ne sont toujours pas connectées à l'Internet – nous avons déjà accompli d'importants progrès.

Cette édition spéciale des Nouvelles de l'UIT met en avant les résultats obtenus à ce jour. Elle montre comment certains gouvernements ou certaines entreprises et autres parties prenantes utilisent les TIC pour accélérer la réalisation des ODD et relate l'histoire d'individus dont l'existence a ainsi été transformée.

La présente édition n'aborde pas chacun des ODD en détail pour des raisons de place, mais elle met en lumière le rôle fondamental joué par l'UIT dans l'élaboration du programme de développement qui positionnera les TIC en vue d'accélérer la réalisation de l'ensemble des 17 ODD.

Vous trouverez par ailleurs un large éventail d'idées innovantes sur l'importance de l'ODD 9 (Industrie, innovation et infrastructure), qui représente l'un des axes prioritaires de l'UIT, considérant que nous tirons avantage de nos compétences fondamentales uniques en matière de gestion du spectre et de normes internationales pour maximiser notre contribution aux efforts de l'ONU pour atteindre les ODD.

Comment les TIC accélèrent la réalisation des ODD

(Editorial)

1 Le rôle fondamental des TIC dans la réalisation des ODD

Houlin Zhao, Secrétaire général de l'UIT

(Les TIC au service des ODD – Des exemples concrets: Pleins feux sur l'Asie)

Articles de Lucy Spencer, ITU News

- 3 Aadhaar: le parcours de l'Inde vers l'inclusion financière
- 8 Sécurité alimentaire pour tous: comment les technologies mobiles peuvent contribuer à lutter contre la faim
- 11 Sauver la vie des bébés prématurés en Inde
- 14 A Singapour, le programme Lab on Wheels rend la technologie ludique
- 18 Pourquoi il faut plus de femmes dans la technologie: les voix de l'Asie du Sud-Est
- 23 Les métiers de l'économie numérique: nouvelles compétences, nouveaux succès

(Un leadership éclairé)

28 Des solutions locales pour le futur numérique en Afrique

Erik Hersman, Directeur exécutif de BRCK, Nairobi, Kenya

31 En quoi les TIC peuvent-elles contribuer à réduire les disparités entre zones urbaines et zones rurales?

Dr Shailaja Fennell, Exposé donné au Centre d'études sur le développement et au Département de l'économie foncière, Université de Cambridge

34 Rôle crucial de l'infrastructure des TIC pour atteindre les ODD à l'ère de la quatrième révolution industrielle

Li Yong, Directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI)

(Rôle de l'UIT)

39 L'UIT se prépare en vue de la Conférence mondiale de développement des télécommunications qui a pour thème: «les TIC au service des ODD»

Réunions préparatoires régionales en vue de la Conférence mondiale de développement des télécommunications de 2017 (CMDT-17)



Photo de couverture: UIT/Julie Marchand

ISSN 1020-4156

itunews.itu.int

6 numéros par an

Copyright: © UIT 2017

Rédacteur en Chef: Matthew Clark

Concepteur artistique: Christine Vanoli

Assistante d'édition: Angela Smith

Rédaction/Publicité:

Tél.: +41 22 730 5234/6303

Fax: +41 22 730 5935

E-mail: itunews@itu.int

Adresse postale:

Union internationale des télécommunications

Place des Nations

CH-1211 Genève 20 (Suisse)

Déni de responsabilité: les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs des articles et n'engagent pas l'UIT. Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données, cartes comprises, qui y figurent n'impliquent de la part de l'UIT 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. Les références faites à des sociétés ou à des produits spécifiques n'impliquent pas que l'UIT approuve ou recommande ces sociétés ou ces produits, de préférence à d'autres, de nature similaire, mais dont il n'est pas fait mention.

Sauf indication contraire, toutes les photos sont des photos UIT.



Aadhaar: le parcours de l'Inde vers l'inclusion financière

Par Lucy Spencer

Les Nouvelles de l'UIT

Sans pension de retraite, Surat Singh, ancien chauffeur de la Dehli Transport Corporation, n'avait aucun moyen pour subvenir aux besoins de ses deux enfants et de ses quatre petits-enfants qui vivaient tous ensemble sous le même toit de leur petite maison du village rural de Surakhpur, à une heure de Delhi (Inde).

«Nous n'avions pas de problème pour gérer notre ménage» explique l'épouse de M. Singh, Raj Kumari. «A compter du moment où il (Singh) a pris sa retraite, nous ne pouvions plus gagner notre vie».

Pour joindre les deux bouts, il y a trois ans, Singh et Kumari ont donc décidé d'ouvrir un petit magasin.

Et désormais, un nouveau service de paiement en ligne mis en place par l'Etat indien a considérablement fait progresser leur activité. En quatre mois seulement suite à l'installation de l'appareil de paiement sans espèces, leur revenu mensuel a progressé de 15 à 30% et cet argent a permis de transformer la vie de tous les membres de la famille.

«Cet appareil de paiement sans espèces, fourni dans notre village, est très bénéfique pour nous», déclare Singh. «Les personnes qui n'ont pas d'espèces disponibles peuvent ainsi acheter des articles avec cette méthode... qui est donc très utile pour nous, tout comme pour les clients».

Un modèle mondial?

Singh est un Indien parmi d'autres qui a vu sa vie changer radicalement depuis le lancement par le gouvernement en 2010 du système d'identification biométrique Aadhaar. Aadhaar a ensuite été associé aux systèmes de paiement numérique dans le cadre de l'avancement plus élargi de l'inclusion financière, sous les auspices du Digital India Programme, en vue de transformer l'Inde en une société numérique sans espèces et en une économie de la connaissance. Ces efforts combinés sont désormais considérés comme un modèle pour d'autres marchés émergents dans le monde entier, dans la mesure où eux aussi cherchent à améliorer la vie de leurs citoyens, y compris celle des 2 milliards d'habitants de la planète qui n'ont pas de compte bancaire.

Il est particulièrement important de noter la réussite précoce – et l'ampleur phénoménale – des efforts de l'Inde, à une époque où les services financiers numériques sont de plus en plus considérés comme un moteur essentiel d'atténuation de la pauvreté, l'Objectif de développement durable des Nations unies N° 1 (**ODD 1**).

«Vous pouvez utiliser Aadhaar pour ouvrir un compte bancaire et si vous associez votre numéro de téléphone mobile à Aadhaar, le mobile devient alors une autre identité numérique... L'inclusion financière, le numéro national d'identité et le mobile, tous trois, sont des outils stimulants et puissants aux mains des citoyens» précise R.S. Sharma, Président de l'Autorité indienne de réglementation des télécommunications (TRAI). «Je pense que nous sommes réellement en présence d'une situation gagnant-gagnant pour tous les citoyens et je constate déjà la transformation de l'Inde».

Transformation des paiements numériques

Force est de constater que l'Inde, bien qu'elle affiche le septième PIB (produit intérieur brut) mondial, comptait encore quelque 233 millions de citoyens sans compte bancaire en 2015. Mais la situation évolue rapidement. Plus de 50% des internautes indiens utiliseront des paiements numériques d'ici à 2020, selon un nouveau rapport de Google et du Boston Consulting Group, qui prévoit aussi que le secteur des paiements numériques pourrait représenter 500 milliards USD d'ici à 2020, soit 15% de la performance économique nationale.

L'amélioration des systèmes en faveur de l'inclusion financière numérique ouvre la voie à l'essor des paiements numériques et du commerce électronique.

Les investissements affluent de partout, Amazon ayant récemment injecté 10,5 millions USD dans sa branche de paiement en Inde et Tencent, eBay et Microsoft ayant récemment investi 1,4 milliard USD dans la société de commerce électronique locale Flipkart.

La révolution indienne des paiements est venue en aide aux communautés à travers le pays. Autour de Delhi, de nombreux magasins et étals de marché sont désormais équipés de terminaux de paiement numérique ou de codes QR. Jigyasa Grover explique que l'aspect pratique des paiements numériques est un plus pour ses études.

«Ce semestre, j'ai acheté tous mes livres sur PayTM!» a-t-elle récemment déclaré aux Nouvelles de l'UIT. «La possibilité de réaliser des transactions financières en numérique de façon simple et sécurisée ainsi que le fait de ne plus avoir besoin de transporter des tas d'espèces, de cartes en plastique ou même de faire la queue aux guichets automatiques bancaires est ce qui m'a le plus motivée à utiliser PayTM. Qui plus est, le grand nombre de coupons de réduction et les programmes de cashback proposés en rendent l'utilisation encore plus attrayante!».



Les raisons du succès: Aadhaar

Sans pièce d'identité formelle, nombre d'Indiens avaient du mal à ouvrir un compte bancaire. Pour remédier au problème, le gouvernement a lancé Aadhaar en septembre 2010, un système susceptible de favoriser l'inclusion financière de l'Inde.

Aadhaar est un code d'identification unique à 12 chiffres qui s'appuie sur une authentification biométrique afin de créer une preuve d'identité sécurisée, sûre et unique pour les citoyens indiens, sans critère d'éligibilité. Cela signifie qu'une empreinte digitale ou une image de l'iris lue au point de service peut servir de pièce d'identité, par exemple lors de l'ouverture d'un compte bancaire ou de signature numérique pour une transaction électronique en espèces. Plus d'un milliard de personnes en Inde sont déjà inscrites au programme et l'on dénombre environ 13 millions d'authentifications Aadhaar chaque jour.

Ce programme est guidé par la vision nationale d'une société sans espèces – ou plutôt d'une société «avec moins d'espèces», selon Sharma.

«Le gouvernement indien encourage vivement les transactions sans espèces et numériques à grande échelle, et je pense que Aadhaar, la pénétration de la téléphonie mobile dans le pays et l'inclusion financière ont vraiment facilité les choses. Dans le cadre du programme JAM [Jan Dhan, Aadhaar, Mobile], le gouvernement a déjà ouvert 240 millions de comptes bancaires en quelques mois seulement. Chaque habitant du pays qui possède un compte bancaire possède également un téléphone mobile et désormais Aadhaar; le tableau est donc complet».

Les plateformes Aadhaar sont de plus inclusives et proposent de nombreuses options pour réaliser les paiements. Les utilisateurs de smartphones peuvent réaliser leurs paiements via Unified Payment Interface (UPI); Unstructured Supplementary Service Data (USSD) est disponible sur téléphone numérique et ceux qui ne sont équipés ni d'un téléphone mobile, ni de carte de crédit peuvent réaliser leurs paiements via AadhaarPay.



Des économies pour le gouvernement

Le programme est également bénéfique pour le gouvernement qui utilise les informations relatives à Aadhaar comme un registre pour purger les comptes en double et les faux comptes des bases de données de prestations. Tous les ans, le gouvernement réalise environ 1,5 milliard de transactions de crédit individuelles relatives au GPL (gaz), les 120 millions de citoyens éligibles recevant 12 bouteilles de gaz tous les ans. Après avoir relié les transferts de bénéfices directs du gaz GPL à Aadhaar, la purge de la base de données a permis au gouvernement d'économiser 200 milliards de roupies (10 millions USD) sur une année, soit le double du coût d'Aadhaar.

«L'économie pour le gouvernement est donc colossale et ne compromet pas les avantages dont jouissent les citoyens», poursuit Sharma. «Le coût de la livraison a été réduit, l'abonnement à ces dispositifs est entièrement électronique et le gouvernement réalise d'importantes économies avec la suppression des doublons et des coûts».

Transformer des vies avec les paiements numériques Aadhaar

Entouré de sucre, de farine, de boissons fraîches, de friandises pour enfant et d'articles de papeterie de base destinés aux écoliers, Singh liste les bénéfices que les paiements numériques ont apportés à son activité et ses clients qui devaient jusque-là parcourir 4 km pour se rendre au guichet automatique bancaire le plus proche.

«Le bénéfice est réel. Nous n'avons ni banque ni guichet automatique bancaire ici au village» précise Singh. «Chaque famille dispose d'une provision pour réaliser des paiements numériques. Quelques personnes très âgées ne savent pas

comment utiliser le paiement numérique, mais toutes les autres l'utilisent».

Et cela a eu un impact considérable sur ses revenus. «Sitôt la machine installée, nos ventes ont augmenté. Avant, nos ventes étaient en moyenne d'environ 2 000 INR (31 USD), elles sont désormais passées à 2 500-3 000 INR (39-46 USD), ce qui a été rendu possible grâce à la machine» déclare Singh.

Les villageois constatent également les bénéfices apportés par ce système de paiement électronique.

«Les cartes numériques sont très pratiques. Plus besoin de transporter des espèces. S'il y a quelque chose que nous souhaitons acheter, il suffit de faire passer la carte sur le lecteur et c'est fait» explique un autre résident de Surakhpur, Ranbhir Singh. «Avant, il était dangereux de se promener avec des espèces sur soi, dans la mesure où l'on était susceptible de se les faire dérober. Plus de souci avec ça (désormais)».

La connectivité est essentielle

Les problèmes de connectivité réseau, cependant, viennent souvent perturber les affaires de Singh et peuvent lui faire perdre des ventes.

«Nous sommes confrontés à des problèmes de connectivité réseau. Il n'y a aucun pylône de télécommunication à 4 km à la ronde et la connexion est parfois déficiente» explique Singh. «Le réseau ne fonctionne que par intermittence. Généralement il fonctionne, puis on perd la connexion... il est question d'installer un pylône. Ce n'est qu'une fois ce pylône installé que le problème sera définitivement réglé».

«Des mesures sont prises pour garantir une connectivité mobile fiable et robuste sur les 3,28 millions de km² que représente notre territoire», ajoute Sharma.

«Notre connectivité vocale couvre plus d'un milliard de personnes. On peut donc dire que tout le monde dans ce pays bénéficie plus ou moins d'une connectivité vocale par téléphone mobile» précise-t-il. «Nous bénéficions aussi d'une connectivité données – mais, bien entendu, les vitesses et autres ne sont pas fiables dans certaines régions du pays. Nous travaillons donc avec les opérateurs de télécommunication pour garantir une meilleure fourniture des données».

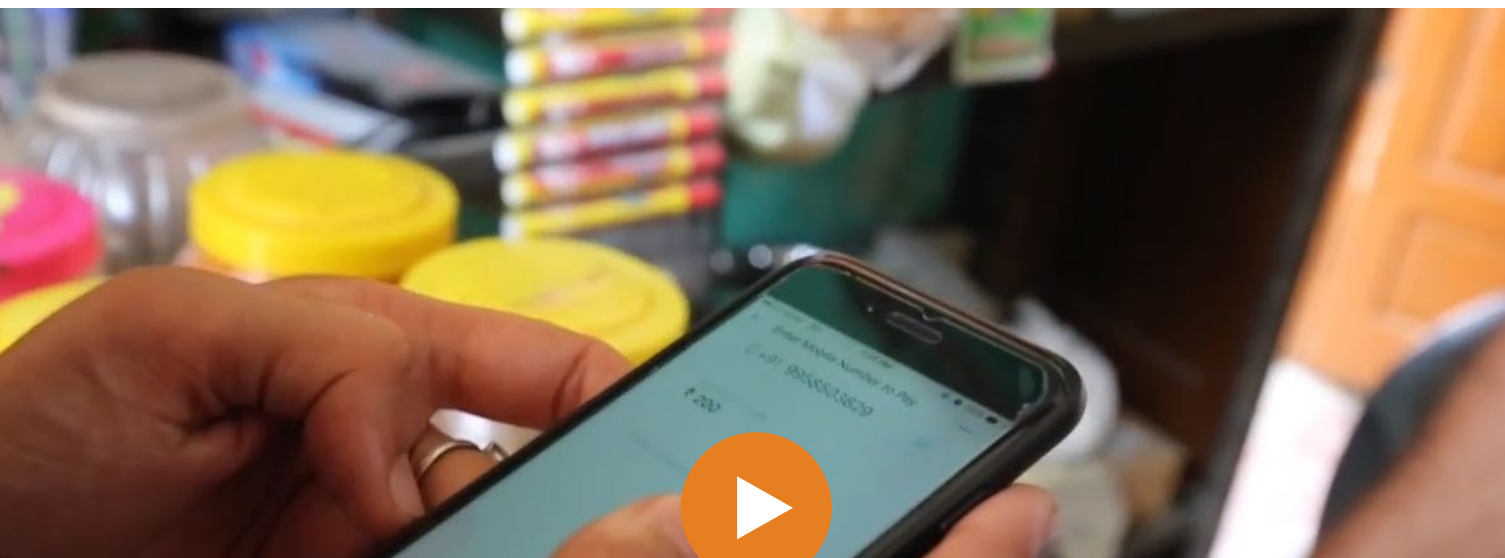
Nous étendons pour ce faire le réseau de câbles sous-marins et la TRAI a formulé des recommandations pour utiliser la télévision par câble numérique comme système de distribution numérique à large bande. Des points d'accès WiFi répartis dans

tout le pays permettent également de disposer de données bon marché via le WiFi, mais ils sont aujourd'hui moins de 10 000 en Inde.

Le pays en a besoin «d'au moins un million, donc je pense que le potentiel de croissance de ces points d'accès WiFi est énorme» explique Sharma.

«Nous aimerions mettre en place un réseau de points d'accès WiFi, dans lequel il vous suffirait de vous authentifier avec votre identité une fois et de relier votre instrument de paiement une fois.

L'authentification et la comptabilité seraient gérées dans le nuage» poursuit Sharma. «Ce serait en quelque sorte un modèle dégroupé, dans lequel certaines opérations pourraient être effectuées par des agrégateurs et la personne sur le terrain se contenterait de mettre son routeur de point d'accès WiFi sous tension, et c'est tout».



Aadhaar: le parcours de l'Inde vers l'inclusion financière



Sécurité alimentaire pour tous: comment les technologies mobiles peuvent contribuer à lutter contre la faim

Lucy Spencer

Nouvelles de l'UIT

Selon le Programme alimentaire mondial, près de 800 millions de personnes souffrent de la faim dans le monde, soit une personne sur neuf. Et pourtant près de 1,3 milliard de tonnes de nourriture finissent à la poubelle chaque année.

Pour résoudre ce problème – et progresser dans la réalisation de l'Objectif de développement durable N° 2 fixé par l'Organisation des Nations Unies «[Éliminer la faim](#)» – les technologies de

l'information et de la communication (TIC) sont de plus en plus largement déployées pour faire bénéficier ceux qui ont faim des excédents alimentaires, et ce à une échelle et un rythme qui n'avaient jamais été possibles auparavant.

S'inscrivant dans ce mouvement mondial qui va grandissant, depuis San Francisco à New Delhi en passant par Paris, les entreprises à vocation sociale exploitent le potentiel des technologies mobiles pour nourrir ceux qui ont faim.

Le mouvement **Stop au gaspillage alimentaire** est un bon exemple. Cette start-up à vocation sociale cherche à résoudre le problème de la faim dans les villes en Inde en proposant un concept simple: utiliser les excédents alimentaires récupérés lors de mariages, de réceptions, dans des restaurants ou des collèges pour les redistribuer aux plus démunis qui risquent de connaître la faim, à savoir les sans-abri, les pauvres et les personnes âgées.

«Nous voulons lutter contre la faim et réduire le nombre de personnes qui meurent de faim. C'est pourquoi nous avons créé cette application» a déclaré Guna Sekaran, Directeur du programme Stop au gaspillage alimentaire à New Delhi. «Aujourd'hui tout le monde a un téléphone mobile et ainsi nous pouvons toucher le plus grand nombre.»

Comment ça marche

Les donateurs alimentent l'application mobile Stop au gaspillage alimentaire en fournissant des données sur la quantité de nourriture, le lieu où elle se trouve, et cette nourriture est ensuite récupérée par un volontaire local pour être redistribuée en un point précis à des personnes qui ont faim.

Mise en place en 2016 et disponible dans huit villes du pays depuis le 31 mai de cette année, cette plate forme a permis de nourrir 285 383 personnes dans le pays, selon les statistiques du programme Stop au gaspillage alimentaire. Dix mille repas ont été servis dans la seule zone de Delhi a déclaré M. Sekaran.

«Le rêve de l'organisation est que plus personne n'ait faim et que chacun puisse se nourrir correctement» a déclaré Sangeetha Singh, Directeur du Programme Stop au gaspillage alimentaire, à Noida. «Nous voulons sensibiliser les gens au fait qu'il est préférable de donner aux mendiants et aux démunis plutôt que de gaspiller la nourriture.»

Stop au gaspillage alimentaire: tous en marche!

Par une belle journée ensoleillée de mars, les Nouvelles de l'UIT ont rencontré Satish Anburaj qui, depuis 2016, contribue à nourrir 50 personnes par semaine en leur distribuant les excédents alimentaires provenant de son restaurant Sri Balaji en Inde du Sud, au centre de New Delhi.

«Des tonnes de nourriture ont fini à la poubelle. J'ai donc décidé de rejoindre le mouvement Stop au gaspillage alimentaire. En Inde, un très grand nombre de personnes vivent en dessous du seuil de pauvreté et nous voulons apporter notre aide» explique-t-il. «Ce sont des êtres humains à qui j'ai à cœur de donner à manger. J'aime mon métier de chef cuisinier parce que j'aime que les gens mangent la nourriture que je prépare. Je me sens vraiment bien quand les gens mangent la nourriture que je cuisine.»

S'il nous est impossible de réfrigérer et de stocker les dons, la nourriture dont il est fait don au mouvement Stop au gaspillage alimentaire ne peut être transportée sur de longues distances, compte tenu de la chaleur qui règne à Delhi. Le facteur temps étant une considération très importante, l'équipe du mouvement Stop au gaspillage alimentaire a établi une carte des points de distribution gratuite de nourriture au niveau local, par exemple les orphelinats, les foyers d'accueil, les bidonvilles et les hôpitaux.

M. Sekaran, dans son minibus où flotte une douce odeur de plats épicés fraîchement cuisinés, s'est servi de cette carte pour repérer un ashram au centre de Delhi où des personnes âgées attendent impatiemment leur repas. A l'arrivée du minibus, elles accueillent le livreur avec un large sourire avant de «dévorer» la nourriture.

«Nous coulons des jours heureux», déclare un pensionnaire entre deux bouchées de riz épicé.



[www.facebook.com/
nofoodwaste.in](https://www.facebook.com/nofoodwaste.in)

Numéro vert:
90877 90877

«Certaines personnes, lorsque nous leur offrons de la nourriture, sont très excitées et nous le sommes aussi pour elles» a ajouté Vijay, un des volontaires du mouvement Stop au gaspillage alimentaire qui a participé à la distribution.

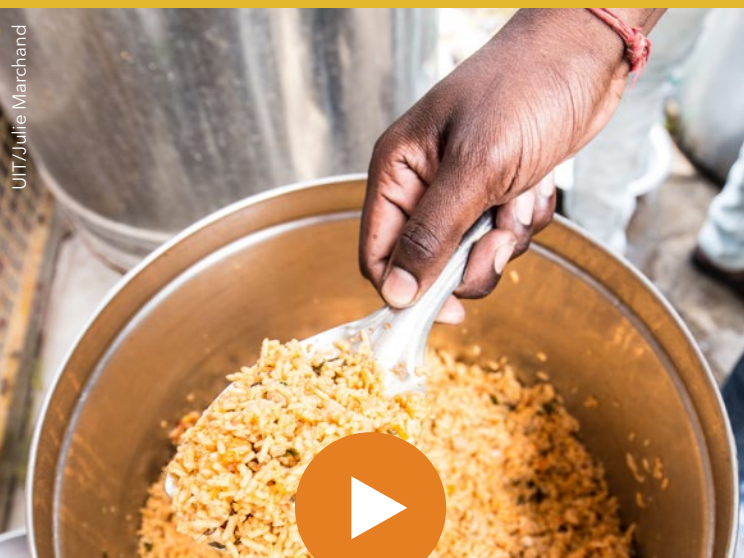
Une réponse planétaire

D'autres start-ups dans le monde à vocation alimentaire ont recours à la technologie mobile pour essayer de résoudre ce problème de l'insécurité alimentaire.

Plus de 12 millions de repas ont été redistribués en Irlande et au Royaume-Uni grâce à **FoodCloud**, une entreprise qui met en relation les organisations caritatives et les supermarchés qui ont des invendus.

Copia a assuré plus de 3 200 ramassages de nourriture à San Francisco, Etats-Unis, via son application mobile et a récemment redistribué les excédents alimentaires provenant de la cérémonie des Oscars de 2017.

Dans le même temps, en Afrique de l'ouest, en raison du mauvais état des routes et des mauvaises conditions de réfrigération, la nourriture est souvent abîmée avant d'arriver sur le marché. **Cheetah** permet aux fermiers, aux transporteurs de produits alimentaires et aux commerçants de partager des informations sur la chaîne de valeur, par exemple l'itinéraire le plus rapide pour arriver au marché, et ce système est actuellement testé au Ghana.



**Comment la technologie contribue
à lutter contre la faim en Inde**





Sauver la vie des bébés prématurés en Inde

Par Lucy Spencer

Les Nouvelles de l'UIT

Cette petite fille de 5 jours ne pèse pas plus d'1,5 kilo – ce n'est pas assez pour qu'elle puisse respirer par elle-même. Elle est toujours dans un état critique, mais les médecins de l'hôpital Kalawati de Rewari (Inde) ont bon espoir de la voir rentrer chez elle dans quelques jours.

Dans la pièce d'à côté, les machines s'affairent autour d'un bébé bien plus petit encore. Peu d'espoir que celui-ci retrouve ses parents malheureusement, selon l'avis des médecins.

Les complications des naissances prématurées sont la cause principale de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans et l'Inde présente l'un

des **taux de naissances prématurées** les plus élevés au monde, avec près de 3,5 millions de bébés nés prématurément chaque année.

En moyenne, ce sont un à deux bébés qui sont admis chaque jour à l'Unité de soins intensifs néonataux de l'hôpital Kalawati. Dans cet hôpital rural, le taux de survie des bébés prématurés est d'environ 80%, mais pour les bébés dont le poids oscille entre 1 kg et 1,5 kg, 50 à 60% seulement survivent en moyenne.

Le Dr Gautam Yadav, pédiatre consultant à l'hôpital Kalawati, est cependant convaincu qu'une nouvelle plate-forme, répondant au nom d'iNICU, peut aider à sauver certains de ces bébés.

Comment fonctionne la plate-forme iNICU?

iNICU «combine toutes les technologies à la mode – Internet des objets, informatique en nuage, analyses prédictives, intelligence artificielle, etc. – pour sauver la vie des bébés» dit l'ingénieur biomédical Harpreet Singh sur le ton de la plaisanterie, qui a développé la plate-forme de données en temps réel avec son épouse Ravneet Kaur, informaticienne.

iNICU recueille des données médicales pour que les informations puissent être facilement partagées avec les professionnels de la santé. La plate-forme repose sur deux grandes composantes: l'application ICHR (Integrated Child Health Record) et la plate-forme iNICU. L'application ICHR soutient la numérisation des données médicales, pratiquement absente en Inde, en permettant aux médecins et aux infirmières de saisir certaines données vitales concernant par exemple le poids, les calories, l'alimentation et les médicaments.

«Dans les hôpitaux plus importants où les données sont déjà numérisées, la deuxième étape consiste à extraire les données de l'appareil, permettant ainsi aux médecins et aux infirmières de gagner du temps et de prendre rapidement des décisions pour une intervention en temps opportun afin de prévenir toute infection», explique Kaur.

«Vous ne pouvez pas changer quoi que ce soit dans cette société si vous ne disposez pas de données», affirme Singh.

En route pour sauver davantage de vies

Cette initiative portée par Singh et Kaur trouve son origine dans leur histoire personnelle: le couple a perdu un enfant après que Kaur ait donné naissance à des jumeaux prématurés en 2010.

«Je me souviens de la période où nous faisons le test pilote pour notre produit dans différents hôpitaux. C'était très compliqué pour moi de rester assise dans cet environnement à cause du bruit», déclare Kaur aux Nouvelles de l'UIT.

«Tous mes souvenirs ont refait surface... en voyant ces parents qui ont traversé les mêmes douleurs. Notre produit peut contribuer à améliorer la vie des enfants de même que les chances de survie des enfants. L'objectif est de réduire la mortalité.»

Singh et Kaur profitent des visites de leur fils chez le pédiatre pour informer sur l'évolution de leur produit.

Singh explique que la plate-forme iNICU a été conçue à la fois pour les environnements de la réanimation néonatale et de la post-réanimation. «Nous aidons les parents à faire des choix éclairés compte tenu de ce qui se passe avec leur bébé. En tant que parents, nous ne possédions pas ces données auparavant et nous n'étions pas informés des problèmes qui pouvaient affecter notre enfant. Il subsiste toujours des zones d'ombre, même [encore aujourd'hui] à six ans. Nous voulons utiliser la technologie pour remédier à cette lacune.»

Et c'est exactement ce qu'ils font.

En combinant les résultats statistiques de divers dispositifs médicaux, la plate-forme iNICU optimise également les soins cliniques. Ces informations sont ensuite utilisées pour prévenir l'apparition de maladies et d'infections.

«Le spécialiste, c'est le docteur. Nous agissons en arrière-plan pour lui permettre de prendre la bonne décision clinique.» précise Singh.

Une solution personnalisée pour une nécessité vitale

Pour le Dr Yadav, la plate-forme répond à un besoin vital. «On croit à tort qu'un environnement déficient va nécessairement de pair avec une technologie déficiente». Et celui-ci de poursuivre: «En réalité, plus le cadre est déficient, plus la technique devra être perfectionnée pour combler ces lacunes... et réduire les erreurs médicales... L'utilisation d'une technique telle que celle-ci qui fait son entrée dans un environnement aux ressources limitées, caractérisé par une piètre tenue des dossiers et un suivi médiocre des patients, va à coup sûr sauver des vies.» Yadav est désormais un champion de la technologie. «C'est une aide personnalisée qui répond parfaitement aux besoins des nouveau-nés et qui fait défaut à de nombreux systèmes.»

26 comptes d'hôpital sont aujourd'hui répertoriés sur l'application, dont celui de Mumbai et de Dehli; la plate-forme iNICU est opérationnelle dans trois hôpitaux et de nouvelles commandes sont en cours.

«Il n'existe pas une seule solution qui ressemble à iNICU sur le marché indien», précise Kaur. «Des solutions existent en Australie, aux Etats-Unis et en Chine mais aucune solution présente en Inde ne peut résoudre le problème.»

Singh et Kaur comptent sur l'hôpital Kalawati pour les aider à améliorer leur produit compte tenu de ses conditions particulièrement difficiles.

«Chaque application que nous testons... est dans un premier temps agréée par cet hôpital qui représente l'environnement le plus difficile pour nous» explique Singh.

Tous les bébés du monde ont cependant besoin de soins néonataux. Cette solution pourrait-elle fonctionner ailleurs? «Je ne pense pas que nous soyons limité à l'Inde, nous voulons investir le monde» poursuit Singh. «Si l'on a les bonnes pratiques d'ingénierie, les bonnes personnes et le bon écosystème, la géographie ne peut pas être une barrière.»



Comment la technologie sauve de jeunes vies en Inde





A Singapour, le programme Lab on Wheels rend la technologie ludique

Par Lucy Spencer

Les Nouvelles de l'UIT

Assis deux par deux dans un bus climatisé, de jeunes étudiants gloussent en regardant un minirobot qu'ils ont programmé pour se déplacer sur une tablette en changeant de couleur de LED à chaque modification de trajectoire.

Ces étudiants de la Rosyth School découvrent la programmation informatique avec un robot basique de la taille d'une noix. Il s'agit d'un élément du programme de plus en plus populaire Lab

on Wheels à Singapour – une classe mobile qui voyage à travers le pays pour présenter la technologie aux étudiants, au moyen d'activités ludiques et motivantes.

«La robotique, c'est très amusant et on apprend de nouvelles choses et de nouvelles commandes à faire exécuter au robot tous les jours» déclare Shyam, un étudiant de l'école. «Et c'est plutôt sympa de voir le robot se déplacer et réaliser tous ces mouvements.»

L'expérience va cependant au-delà du jeu et du divertissement. Le programme s'inscrit dans une initiative de compétences numériques élargie que l'Infocomm Media Development Authority (IMDA) de Singapour prend très au sérieux, au fur et à mesure que la ville-Etat progresse dans sa mission pour devenir une nation intelligente.

Lab on Wheels n'est qu'une première étape vers une initiative plus large **Code@SG** visant à faire du codage et de la pensée calculatoire une capacité nationale. Cet élément est essentiel aux yeux de l'IMDA pour garantir la pertinence des réseaux de prochaine génération dans l'économie numérique.

Outre les statistiques – certains prétendent que 95% des emplois comportent déjà une

composante numérique – le PDG d'IMDA, Tan Kiat How, déclare que, de son expérience personnelle, il comprend l'importance de l'investissement dans les compétences technologiques.

«Je pense que le codage et, d'une certaine manière, l'ingénierie informatique m'ont apporté quelques compétences précieuses. Ils m'ont aidé à réfléchir sur le monde, à résoudre des problèmes et aussi à imaginer une solution différente. Je pense qu'il s'agit là d'une capacité et d'un état d'esprit essentiels aujourd'hui et dont tous les travailleurs auront besoin à l'avenir, qu'ils exercent ou non dans le secteur des TIC» ajoute-t-il. «Tout Singapour devrait maîtriser cet ensemble de compétences.»



Qu'est-ce que Lab on Wheels?

L'IMDA a lancé le premier bus Lab on Wheels en novembre 2014, qui s'est rapidement transformé en une flotte de quatre bus en mai 2016 – deux bus pour les enfants des écoles primaires et deux bus pour les enfants des écoles secondaires.

Les bus destinés aux écoles primaires sont équipés comme classes mobiles, avec des tables et des chaises, des ordinateurs et des écrans. Les bus destinés aux écoles secondaires sont équipés comme laboratoires de fabrication mobiles, avec des imprimantes 3D, des systèmes de découpe laser et des lunettes de réalité virtuelle.

Ces bus se déplacent d'école en école, à travers tout le pays. Ils ont déjà rendu visite à plus de 150 écoles primaires et secondaires et séduit plus de 50 000 étudiants. L'équipe entend toucher 80% des 180 écoles primaires de Singapour d'ici 2020.

«Avec un peu de chance, un jour, [les étudiants] découvriront qu'ils pourront mettre en pratique nombre des compétences apprises au travers de ces interactions dans des domaines très différents» explique Kiat How.

Les clés du succès

«Au final, les programmes et leur réussite reposent sur un partenariat tripartite entre le gouvernement, les entreprises et les citoyens», explique Kiat How.

Le programme est soutenu aussi bien par les petites et moyennes entreprises (PME) que par les multinationales qui travaillent main dans la main sur des initiatives telles que la cocréation d'activités d'ateliers et le prêt d'ordinateurs portables que les enfants utilisent pour programmer les robots.

Pour atteindre
l'Objectif de développement durable 4 d'ici à 2030, nous devons augmenter la proportion mondiale de jeunes et d'adultes ayant des compétences en matière de TIC

L'UIT peut vous aider dans cette voie:
Renforcement des capacités dans un environnement des TIC en pleine évolution 2017

De plus, les formateurs de Lab on Wheels sont tous des membres du personnel de l'IMDA qui, le matin, travaillent en tant que facilitateurs et, l'après-midi, ont une double casquette de chefs de projets, d'ingénieurs en technologie et de concepteurs de cursus pour ce programme.

En route avec Lab on Wheels

De retour dans le bus où le cours de 30 minutes touche à sa fin. Les étudiants discutent, enjoués, des tâches qu'ils viennent d'accomplir entre eux et comparent leurs progrès en descendant du bus.

«A voir les robots bouger et réagir tel qu'ils les ont programmés, ils ressentent certainement une grande joie au cours de leur apprentissage dans le cadre de ce programme», selon Julia Ng, enseignante spécialisée et mentor en TIC à la Rosyth School.

Les ateliers ont eu un impact considérable sur l'évolution de l'intérêt porté par les étudiants à l'informatique. Si certains ont déjà choisi la robotique comme activité périscolaire, le programme s'est révélé une inspiration pour d'autres.

«Quand je voyais mon frère travailler dans la technologie, cela me paraissait très compliqué et parfois je n'y comprenais rien» déclare Jessica, une étudiante de la Rosyth School, aux Nouvelles de l'UIT.

«Je n'avais encore jamais programmé un robot auparavant et, après plus mûre réflexion, j'envisage à présent de m'inscrire en robotique, comme activité parascolaire.»

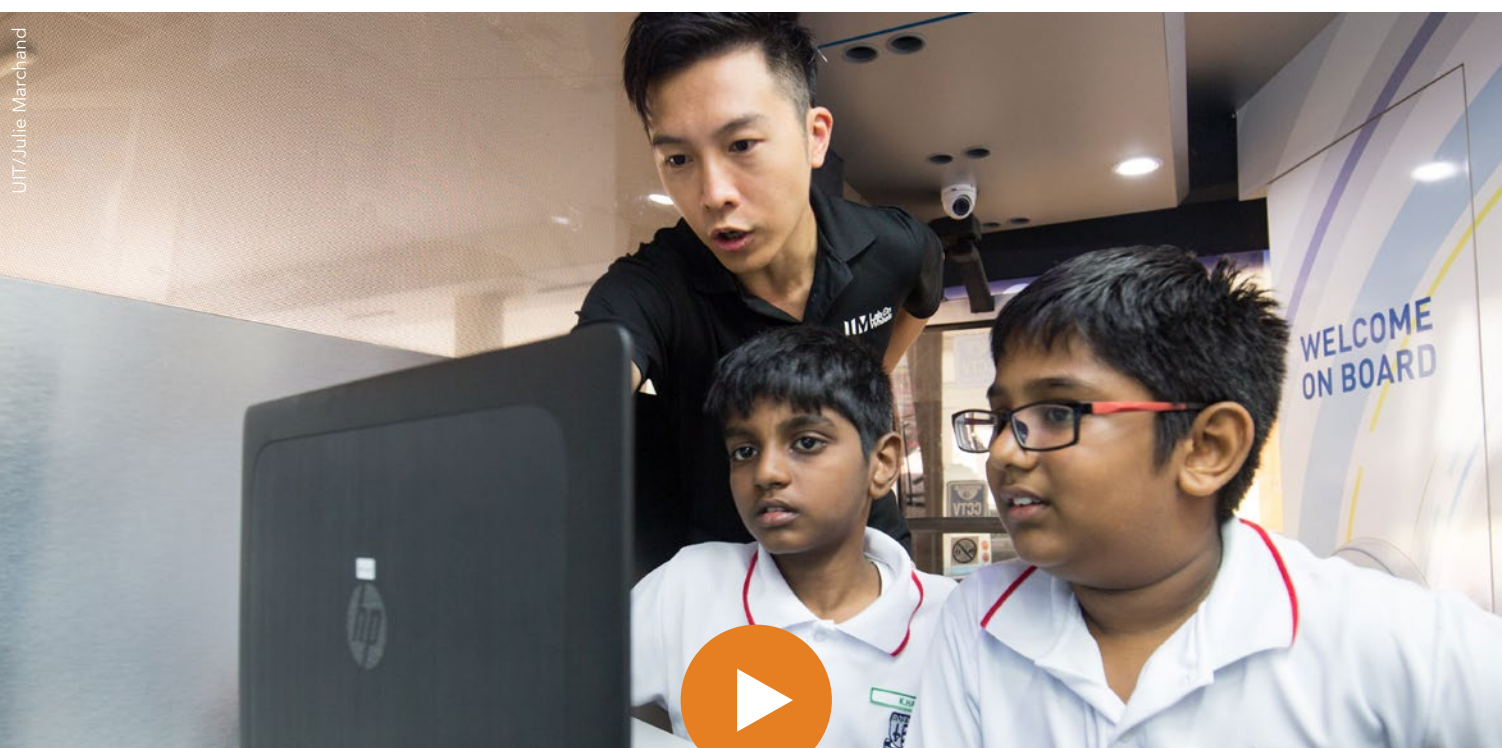
Et l'impact se sent déjà au-delà de l'environnement mobile, poursuit Julia Ng.

«Dans cette ère du numérique, et dans la mesure où le niveau de motivation a augmenté en raison de la présence des TIC dans les classes et dans les locaux de l'école, les étudiants choisissent de poursuivre dans la voie des TIC au niveau de l'enseignement supérieur. Quand ils reviennent nous voir, ils ont énormément à partager au sujet de la manière dont les TIC ont impacté leur parcours d'apprentissage» explique-t-elle.

Les étudiants qui participent au programme maintenant sont déjà parfaitement conscients de l'impact positif de la technologie, au-delà de l'éducation.

«Je pense que la technologie peut parfois être amusante et qu'elle peut aider les gens tout au long de leur vie», déclare Jessica.

Au final, ce sont les étudiants qui sont les meilleurs porte-parole: «J'adore le programme Lab on Wheels. Je me suis beaucoup amusé à apprendre à programmer», déclare Shyam rayonnant. «Je voudrais programmer des voitures – c'est mon plus grand rêve – et en construire. Donc oui, je veux travailler dans la technologie quand je serai grand.»



Le programme Lab on Wheels de Singapour enseigne aux enfants les compétences de demain



UIT/Julie Marchand

Pourquoi il faut plus de femmes dans la technologie: les voix de l'Asie du Sud-Est

Par Lucy Spencer

[Les Nouvelles de l'UIT](#)

La réduction de la fracture numérique entre les hommes et les femmes est cruciale pour progresser vers l'Objectif de développement durable des Nations Unies N° 5 «[Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles](#)». Et pourtant, la route est encore longue.

L'écart hommes/femmes concernant l'utilisation de l'Internet dans le monde était de 12% en 2016, selon les données de l'UIT.

Les femmes ne sont aujourd'hui que 30% environ à travailler dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) au sein de l'Union européenne; elles sont aussi largement sous représentées dans les métiers techniques de la Silicon Valley.

La bonne nouvelle est que la réduction de la fracture numérique entre les hommes et les femmes représente une opportunité de croissance considérable dans l'économie d'aujourd'hui.



«Je pense qu'il nous faut plus de filles dans la technologie, dans la mesure où il nous faut commencer à rattraper le retard, qu'il s'agisse des tout jeunes diplômés, des postes de Directeur, voire jusqu'au Conseil d'administration» explique Jocelyn Teo, membre du Conseil consultatif de Girls in Tech, à Singapour. «Des études ont montré que les sociétés avec plus de diversité... à tous les niveaux, et ce jusqu'au Conseil d'administration, étaient les plus rentables».

Aux Etats-Unis, les sociétés technologiques financées par capital-risque dirigées par des femmes ont des revenus annuels 12% plus élevés en moyenne et emploient un tiers de capitaux en moins que les start-ups équivalentes dirigées par des hommes, comme l'explique Cindy Padnos, entrepreneur et investisseur en capital-risque, dans un livre blanc publié en 2013. De plus, selon une étude de l'U.E. d'octobre 2013, le fait qu'il y ait plus de femmes sur le marché de l'emploi numérique pourrait générer 9 milliards d'euros annuellement, ce qui viendrait augmenter le Produit intérieur brut (PIB) de l'Union européenne.

Exemples régionaux

Sachant que l'Inde, la Malaisie et Singapour se positionnent en tant que pôles technologiques dans les régions de l'Asie du Sud et du Sud-Est, ces débuts semblent être le bon moment pour intégrer les femmes, en toute transparence, dans l'équation de l'emploi technologique. Lors d'un récent déplacement dans ces régions, les Nouvelles de l'UIT ont demandé à des femmes cadres dans la technologie pourquoi il était nécessaire qu'il y ait plus de femmes dans ce secteur – et comment y parvenir.

Les chiffres sont déjà très encourageants: près de 30% de la force de travail technologique indienne est féminine, contre 21% environ aux Etats-Unis. Singapour, pour sa part, comptait 30% de représentation féminine dans la technologie en 2014, selon une étude de l'Infocomm Development Authority de Singapour (IDA).



Protéger les femmes à Delhi? Une application existe.

«Si vous rendez une ville sûre pour les femmes, vous la rendez sûre pour tout le monde» explique Kalpana Viswanath, cofondateur et CEO de Safetipin, aux Nouvelles de l'UIT.

La violence à l'encontre des femmes est un problème dans le monde entier et un problème particulièrement grave en Inde. Une enquête de l'ONU Femmes, réalisée en 2012 à New Delhi, a mis en évidence que 92% des femmes déclaraient avoir subi une forme de violence sexuelle dans des espaces publics au cours de leur vie.

«Safetipin contribue directement à [rendre les villes et les espaces publics plus sûrs] en mettant à la disposition des femmes un outil pour prendre en mains leur sécurité et pouvoir partager des données et utiliser ces données pour prendre des décisions plus éclairées et plus sûres au sujet de leur vie» précise Kalpana Viswanath.

Les personnes peuvent utiliser l'application pour suivre et surveiller la sécurité de leur ville, à l'instar d'un audit collaboratif, par le biais de la fonctionnalité «Safety Score» (note de sécurité). Les utilisateurs doivent attribuer une note à 9 paramètres en rapport avec la sécurité, notamment l'éclairage public d'une zone, la densité de population et le transport.

Ces informations sont ensuite utilisées pour générer une note de sécurité et des cartes de sécurité dans lesquelles les utilisateurs saisissent leur destination afin que l'application leur suggère le trajet le plus sûr.

La fonctionnalité «Track Me» (me suivre) utilise les données de localisation pour permettre aux utilisateurs de sélectionner une personne de confiance qui suive leur déplacement sur une carte et puisse connaître leurs coordonnées GPS exactes en cas d'urgence.

Les informations récoltées dans le cadre de l'application sont également transmises aux autorités gouvernementales pertinentes, pour aider ces dernières à améliorer la sécurité d'une zone, ce qui peut souvent se résumer au remplacement d'une ampoule de lampadaire grillée.

L'application est disponible dans le monde entier et peut être téléchargée gratuitement sur Google Play Store et l'Apple Store dans trois langues: anglais, hindi et espagnol.



**Protéger les femmes à Delhi?
Une application existe.**

«Il s'agit de faire évoluer les mentalités» explique Wan Ting Poh, Directrice générale de Girls in Tech à Singapour. «Les filles peuvent tout aussi bien travailler dans la technologie et ne doivent pas en avoir peur».

Ce n'est toutefois pas toujours facile, même pour les femmes qualifiées qui sont confrontées à un environnement de travail des TIC dominé par les hommes et qui isole. «Il n'y a pas beaucoup d'experts en données chez les femmes» déclare Mme Poh. «Je dirige une équipe de six personnes, et je suis la seule femme».

Comment progresser?

«Ce qui est essentiel, c'est que les filles ou les jeunes puissent aller au bout de leur intérêt et gagner en confiance. Souvent ils montrent qu'ils sont passionnés, intéressés, mais à un moment, cette voie s'est fermée pour eux, en raison de stéréotypes ou de perceptions culturelles» explique Mme Tan. «Vous devez aller au bout de votre intérêt si vous aimez la science, si vous aimez les maths».

Pour dépasser ces clichés, il faut un environnement propice qui aide les femmes à entrer dans ce secteur.

«Il faut mettre en place un lieu où les femmes se réunissent et inspirent d'autres femmes» précise Mme Poh. «Les raisons ne sont pas que nous ne disposons pas de suffisamment de force physique pour le faire, ce n'est pas un domaine dans lequel nous ne pouvons pas travailler. C'est plutôt peut-être parce qu'elles ont peur de se lancer dans un secteur dominé par les hommes et qu'elles ne bénéficient pas d'un système d'encouragement qui leur dise que si, elles aussi peuvent le faire».

Et tout cela a un impact; le gouvernement de Singapour fait également tout son possible pour encourager les jeunes enfants à participer à la technologie à l'occasion d'activités ludiques et agréables, telles que son programme Lab on Wheels (voir l'article à ce sujet dans cette édition). L'un des résultats est que les jeunes filles peuvent voir et développer leurs capacités et que leur mentalité évolue.

«Quand je voyais mon frère travailler dans la technologie, cela me paraissait très compliqué et parfois je n'y comprenais rien» déclare Jessica, une étudiante de la Rosyth School, aux Nouvelles de l'UIT. «Je n'avais encore jamais programmé un robot auparavant et, après plus mûre réflexion, j'envisage à présent de m'inscrire en robotique, comme activité parascolaire».

Relever le défi et récolter les fruits

Mme Poh poursuit avec quelques mots d'encouragement à l'attention des femmes qui envisagent de faire carrière dans cet environnement excitant et dynamique: «N'ayez pas peur de vous exprimer et de dire «moi aussi je peux le faire!»»

Malgré les difficultés, le fait d'encourager toujours plus de femmes à se lancer dans la technologie peut avoir une incidence extrêmement positive au-delà du renforcement du PIB national. Les bénéfices personnels d'une carrière dans la technologie peuvent être énormes. «C'est une expérience enrichissante. J'ai appris à chercher des choses seule et à ne plus dépendre des autres. L'Internet m'a ouvert une porte sur le monde. Cela m'a apporté de multiples opportunités» déclare Jigyasa Grover, Directrice de Women Who Code à Delhi. «S'il y a plus de femmes présentes dans le secteur de la technologie, il y a plus d'idées et plus de génie!»



L'ÉGALITÉ
DES SEXES
À L'ÈRE DU
NUMÉRIQUE

WWW.EQUALS.ORG

REJOIGNEZ LE MOUVEMENT

Accès aux technologies de l'information et des communications pour l'égalité des sexes

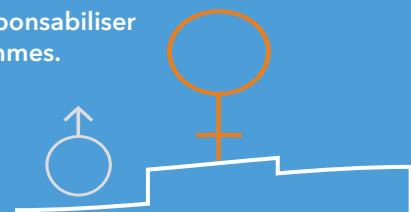
Améliorer l'utilisation des TIC...



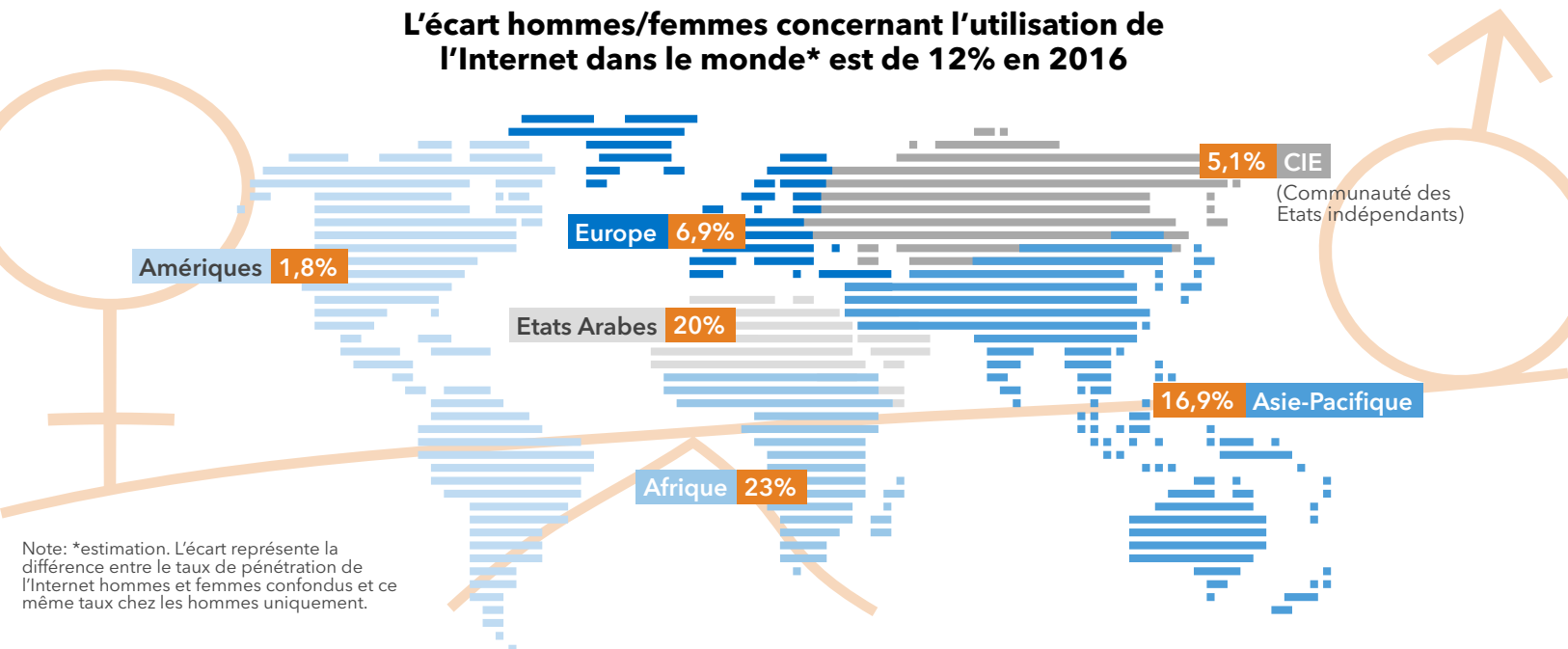
... peut contribuer à réduire l'écart numérique entre les hommes et les femmes



... et responsabiliser les femmes.



L'écart hommes/femmes concernant l'utilisation de l'Internet dans le monde* est de 12% en 2016



Les inégalités structurelles dans

Ont contribué à

Alphabétisation

Education

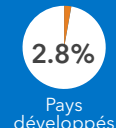


Emploi

Niveau de revenu



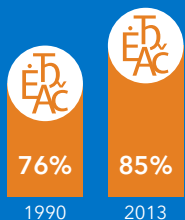
l'inégalité des sexes et à la fracture numérique entre les hommes et les femmes



Alphabétisation

Education

Le taux d'alphabétisation des adultes est passé de 76% en 1990 à 85%



Mais les femmes représentent plus de 60% des adultes analphabètes dans le monde

Taux d'alphabétisation des adultes (femmes) en 2013



Toutes les régions en développement ont presque ou entièrement atteint la parité des sexes au niveau de l'enseignement primaire



Mais les disparités entre les sexes s'accroissent dans les enseignements secondaires et tertiaires dans de nombreux pays



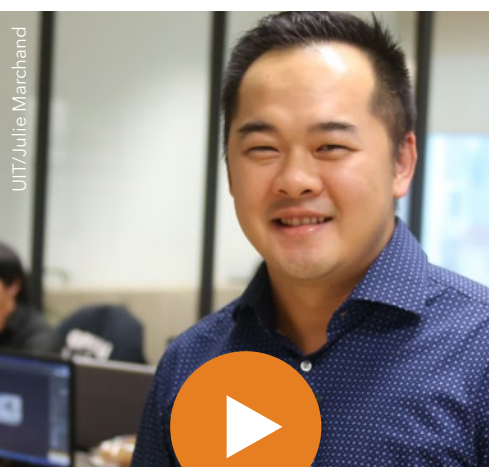
Que pouvez-vous faire pour contribuer à réduire l'écart numérique entre les hommes et les femmes?



Les métiers de l'économie numérique: nouvelles compétences, nouveaux succès

Par Lucy Spencer

Les Nouvelles de l'UIT



Un contenu local de
bonne qualité est la
clé de la connectivité!

De la finance à la santé en passant par la banque et l'automobile, les solutions numériques ouvrent la voie à la croissance dans tous les secteurs de l'économie mondialisée actuelle.

Pour que cette croissance soit possible toutefois – et pour permettre la réalisation de l'Objectif de développement durable 8 (**ODD 8**) – il faut une force de travail dotée d'un ensemble de compétences numériques totalement nouvelles.

Les gouvernements du monde entier prennent des mesures pour remédier à la pénurie importante de talents provoquée par les rapides évolutions de la technologie.

Parmi ceux qui sont à l'avant-garde de tels efforts, on trouve le leader technologique de la région, Singapour, un pays qui met fortement l'accent sur l'éducation aux compétences numériques dans le cadre de son modèle de nation intelligente.

Dans le but de renforcer sa position de «passerelle de l'innovation asiatique», Singapour a récemment réaffirmé son engagement à dépenser 2,4 milliards SGD (1,73 milliard USD) dans les appels d'offres de TIC au cours de l'exercice fiscal 2017 pour encourager la transformation numérique du pays et promouvoir les actions visant à faire de Singapour une nation intelligente. Selon les prévisions, on devrait compter 53 000 nouvelles embauches de professionnels des TIC entre 2016 et 2018. Mais sachant que 20 000 postes dans les TIC n'ont pas été pourvus à Singapour en 2015, l'investissement dans le développement des compétences devrait jouer un rôle essentiel au fur et à mesure que Singapour progresse dans l'ère du numérique.

«Il ne s'agit pas uniquement d'une vision. Il s'agit de s'assurer que nous continuons d'être pertinents sur le marché mondial» déclare Tan Kiat How, Directeur exécutif, Infocomm Media Development Authority (IMDA), aux Nouvelles de l'UIT au cours d'un récent entretien. Il s'agit de «construire la future force de travail et de veiller à ce que la jeune génération de demain soit à même de relever le défi de l'économie numérique».

Formation et reconversion

Outre le programme Lab on Wheels (voir l'article à ce sujet dans cette édition), qui permet aux écologistes de découvrir la technologie dans un environnement ludique, le gouvernement a également mis en place des mentorats avec les entreprises pour que les diplômés puissent acquérir des compétences techniques pratiques.

Le programme de formation avec les entreprises (Company-Led Training, CLT) soutient le marché de l'emploi en repérant de nouveaux professionnels ainsi qu'en renforçant et en élargissant les compétences des professionnels expérimentés de façon

à ce qu'ils soient qualifiés pour les métiers techniques demandés, comme l'analyse de données.

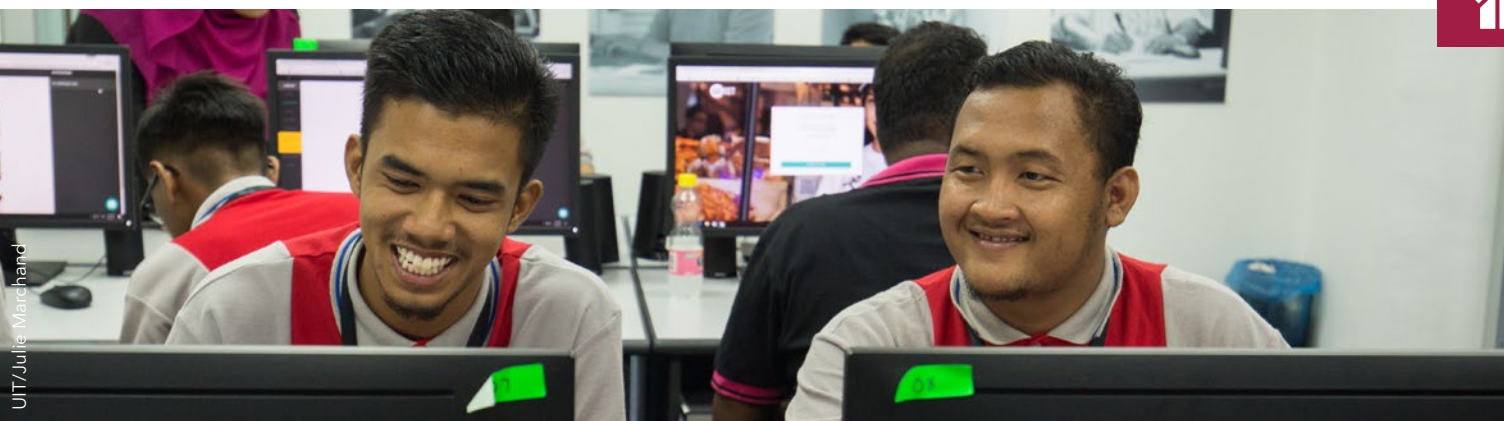
Les sociétés du secteur privé co-investissent dans la formation professionnelle en proposant des programmes structurés de formation continue sur 12 mois maximum. Les sociétés sont ainsi assurées d'avoir accès aux meilleurs talents, tout en contribuant à répondre aux besoins de l'industrie de manière plus élargie. Ce programme structuré a permis à plus de jeunes de choisir des carrières techniques qu'ils n'auraient peut-être pas choisies autrement.

«Même si beaucoup d'habitants de Singapour ont remporté les Jeux olympiques des mathématiques à l'international, pour une raison quelconque, cette option de carrière n'est pas considérée comme très «sexy» et il se peut que des personnes ne choisissent pas ce parcours professionnel» déclare Tan Poh Choo, Directrice des opérations chez SAS Singapore, une société de logiciels et de services d'analyse de valeur et de rentabilité. «Nous nous sommes alors dit que si le gouvernement proposait un programme structuré au bénéfice du secteur de l'industrie, il nous fallait absolument y participer».

Lancement de l'innovation technologique locale

PIXEL Studios est un service spécialement destiné aux créateurs de contenu et aux développeurs de jeux pour réaliser des expériences, collaborer et innover tout en améliorant leurs compétences et leurs plateformes.

«Nous voulons aider les gens, non seulement à développer un produit, mais aussi à développer une activité fiable et durable», explique le Dr Ng Kianm Bee, Directeur adjoint de la Nanyang Polytechnic School of Interactive and Digital Media et coordonnateur principal de PIXEL Studios. «Par la suite, en cas d'échec de votre produit, nous savons que vous disposez de suffisamment de savoir-faire pour faire progresser votre activité à l'étape suivante».



Création d'entrepreneurs: le programme malaisien e-Rezeki

«Je suis fier de ce que je fais» déclare Azhar Ramali, avec un sourire chaleureux contagieux. «J'aide ma famille et je m'aide moi-même, ce qui me rend heureux».

Originaire d'un petit village dans les îles de Bornéo, à plus de 1 000 km de Kuala Lumpur, la capitale malaisienne, M. Ramali, un fils de pêcheur, a eu du mal à trouver un emploi une fois son diplôme d'informatique en poche. Mais grâce à la formation dispensée dans le cadre du programme malaisien e-Rezeki, Azhar est désormais programmeur freelance et spécialiste en présentation pour des clients dans le monde entier. (Il a gagné 50 000 MYR (environ 11 600 USD) juste pendant sa formation).

«J'ai encore du mal à le croire» déclare Azhar aux Nouvelles de l'UIT. «Je pense qu'il s'agit d'un programme merveilleux».

Disponible dans les centres de formation à travers le pays, le programme e-Rezeki a pour objectif d'aider les personnes qui font partie des 40% de ménages les plus pauvres – dont les revenus mensuels sont inférieurs à 4 000 MYR (environ 950 USD) – à compléter leurs revenus en trouvant un emploi en ligne. Il aide également les personnes qui jusque-là ne disposaient d'aucune expérience en ligne à acquérir des compétences numériques de base.

Il propose trois grands axes de travail: les microtâches numériques, telles que l'extraction de données ou la modération de photos; les tâches numériques, telles que la fourniture de services commandés en ligne; et le travail numérique, tel que celui réalisé par les graphistes ou les assistants virtuels.

Aujourd'hui, le programme compte 23 000 utilisateurs actifs et 150 000 personnes enregistrées sur la plateforme.

Certaines de ces personnes utilisent l'argent supplémentaire gagné dans le cadre de ce programme pour économiser pour leurs vacances, pour des célébrations ou pour payer leurs factures, mais M. Ramali a, pour sa part, un objectif bien précis.

«J'ai ouvert un mini-marché dans mon village. On y trouve du matériel de pêche et de la nourriture – le tout étant la propriété de ma famille» a-t-il expliqué aux Nouvelles de l'UIT. «Je suis très fier car non seulement je fournis le marché, mais je permets aussi au village tout entier de bénéficier d'un accès gratuit à l'Internet».

Le gouvernement vise 200 centres en activité dans tout le pays d'ici à fin 2017.

■

Le sens des affaires acquis au travers de cette expérience dans les entreprises en démarrage permet de transformer les talents techniques de Singapour en une force de travail capable de stimuler l'innovation et d'alimenter la future croissance.

Les fabricants de contenu numérique tels que les créateurs de vidéo en ligne et les développeurs de jeux, notamment [WAH!Banana](#) et Ratloop Asia (les développeurs de Rocketbirds 2 pour PC et Sony PlayStation 4), ont bénéficié du soutien et des ressources de PIXEL Studios.

La réussite malaisienne

En Malaisie voisine, une autre transformation numérique est en cours – prioritairement axée sur l'amélioration de l'accès et sur la fourniture de compétences TIC de base aux citoyens dans les zones rurales.

L'année dernière, 17,8% du PIB national malaisien reposait sur l'«économie numérique», selon les chiffres du gouvernement et le Premier ministre malaisien, Najib Razak, a déclaré l'année 2017 année de l'économie de l'Internet. Il subsiste toutefois une division en matière de développement socioéconomique entre le milieu urbain et le milieu rural. A ce titre, la stimulation des économies locales fondées sur les TIC est un objectif crucial pour le pays.

Selon la Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC), l'une des mesures prises par le gouvernement alors que le pays s'efforce de devenir une nation développée, consiste à faire en sorte que tous les Malaisiens maîtrisent les TIC et que chaque Malaisien ait au moins accès à l'Internet de base, ainsi que des connaissances Internet de base.

Le rôle clé des centres Internet en zones rurales

Grâce à l'accès à l'Internet et aux actions de formation que proposent les centres Internet ruraux gérés par l'Etat, les entrepreneurs locaux malaisiens renforcent leur présence en ligne et en récoltent les bénéfices.

L'entrepreneur Tajul Rusydi Akasyah Bin Abd Aziz, propriétaire de Tapai Pulut Sarimah, utilise les installations d'un centre Internet dans la petite ville côtière de Melaka pour mettre à jour la page Facebook de son entreprise qui vend des boîtes de tapai, une friandise locale à base de riz fermenté. Cet homme de 26 ans a commencé à fréquenter ce centre en 2016, ce qui lui a permis de franchir une étape supplémentaire dans son activité. De nouveaux clients à l'extérieur du village peuvent désormais savourer sa recette familiale tant appréciée.

«Ce télécentre m'aide à faire la promotion de mon produit sur l'Internet plus fréquemment et plus efficacement. J'utilise actuellement Facebook, ma page Web et Instagram» explique Bin Abd Aziz. «Nos revenus ont progressé de près de 20%. Je suis content».

Formation au travail numérique

Le programme malaisien e-Rezeki propose une formation complémentaire pour aider les personnes à faibles revenus à trouver un «travail d'appoint» et augmenter ainsi leur pouvoir d'achat. Ces centres de formation sont répartis un peu partout en Malaisie et forment les gens à la recherche d'emploi en ligne. Rien qu'en 2016, 150 000 utilisateurs enregistrés ont gagné 17 millions MYR (près de 4 millions USD) grâce à ce programme.

Sachant qu'une portion considérable des écoliers d'aujourd'hui occuperont des emplois qu'il faut encore créer, les nouveaux programmes d'acquisition de compétences numériques tels que celui-ci seront importants pour préparer la force de travail de demain.

Il faut donner un nouvel élan aux ODD.



Les TIC peuvent
nous aider
à faire encore plus
– **plus vite.**



Participez à la campagne #ICT4SDG



- ▶ Restez au cœur de l'actualité avec de tout nouveaux exemples de la façon dont la technologie peut stimuler la réalisation des ODD
- ▶ Faites connaître vos réussites partout dans le monde
- ▶ Utilisez nos outils de communication



Des solutions locales pour le futur numérique en Afrique

Erik Hersman

Directeur exécutif de **BRCK**, Nairobi, Kenya

L'industrie, l'innovation et l'infrastructure ne doivent pas être importées dans les économies émergentes à travers le monde. En revanche, il faut investir dans les secteurs en développement, promouvoir la recherche appliquée et permettre à l'économie locale de créer et de croître sur ses propres bases.

Si nous cherchons à résoudre les problèmes localement, il nous faut aussi rechercher des solutions locales et les encourager.

Le neuvième Objectif de développement durable des Nations Unies (**ODD 9**) – qui vise à améliorer l'industrie, l'innovation et l'infrastructure – représente l'un des objectifs les plus intéressants, dans la mesure où il s'agit d'un objectif véritablement fondamental qui sert de base à presque tous les autres objectifs.



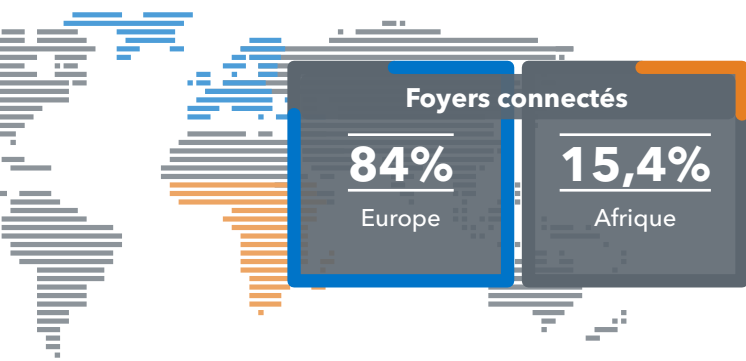
“Des sociétés de technologie telles que BRCK, basée à Nairobi, apportent certaines des meilleures solutions aux problèmes qui se posent localement.”

Erik Hersman

Les technologies sous-jacentes qui sous-tendent la plupart des autres domaines connexes sont l'alimentation électrique et la connectivité. Si vous voulez atteindre les ODD à grande échelle, vous devrez donc porter votre attention sur ces deux domaines.

Plus qu'un simple problème technologique

A l'échelle mondiale, les chiffres sont édifiants. Quelque 3,9 milliards de personnes ne sont toujours pas connectées à l'Internet, majoritairement dans les pays émergents. Les rapports de l'UIT à eux seuls précisent que si 84% des foyers sont connectés en Europe, ils sont à peine 15,4% à l'être en Afrique. Près d'un quart de la population mondiale non connectée se trouve en Afrique. Il s'agit là d'un problème complexe à résoudre, dans la mesure où il ne s'agit pas uniquement d'un problème technologique, mais également de modèle économique.



Dans son rapport passionnant sur la «mondialisation numérique», McKinsey explique que la croissance des flux de données et d'informations génère désormais plus de valeur économique que les échanges mondiaux de marchandises.

Penchons-nous sur cette réalité un instant.

Le rapport précise que ce secteur d'activité, qui était pratiquement inexistant il y a 15 ans, apporte désormais plus de valeur au Produit intérieur brut (PIB) d'un pays que le négoce séculaire de marchandises. Et bien que l'Afrique aille de l'avant – l'Internet étant aujourd'hui plus accessible et les appareils pour se connecter moins chers – nous accusons toujours un retard considérable. Nous ne progressons tout simplement pas assez vite ou nous ne restons pas assez proches du reste du monde. Et cela a de profondes répercussions.

L'infrastructure numérique bouleverse le paysage économique

L'amélioration de l'accès à l'Internet modifie cependant considérablement le paysage économique en Afrique. Un seul investissement est nécessaire, à savoir l'investissement dans l'infrastructure numérique, qui regroupe les câbles sous-marins, les câbles terrestres, les points d'échange Internet, les centres de données et les points de distribution de contenu.

A l'instar du commerce classique qui est impossible sans infrastructure physique comme les routes, le commerce électronique est également impossible sans infrastructure numérique pour offrir un accès à l'Internet.

Avec un Internet plus rapide, moins cher et plus fiable, les entrepreneurs parmi nous trouvent leurs acheteurs et leurs clients, les servent, développent leur activité et créent des emplois. Et c'est précisément ce qui se passe dans l'économie numérique en croissance au Kenya – où des sociétés de technologie telles que BRCK, basée à Nairobi, apportent certaines des meilleures solutions aux problèmes qui se posent localement.



Comment BRCK fait la différence

Mon activité chez BRCK tourne principalement autour de la connectivité. Nos produits sont utilisés par des élèves dans des écoles hors réseau, permettent de suivre les véhicules dans les aéroports et, plus important encore, permettent aux Africains ordinaires de se connecter à l'Internet par le biais d'un réseau WiFi public gratuit.

Ces quatre dernières années, l'équipe de BRCK n'a cessé de créer certains des produits les plus innovants d'Afrique, associant matériel et logiciels. Si nous réussissons si bien dans ce domaine, c'est parce que nous habitons, travaillons et sommes originaires du Kenya ou même d'Afrique. De ce fait, nous connaissons les défis et les opportunités inhérents à notre pays et nous sommes en mesure de transcrire les idées qu'ils inspirent en produits, lesquels ne sont pas utilisés qu'au Kenya. En effet, les produits BRCK sont également commercialisés au Mexique et dans les Îles Salomon ainsi que dans plus de 50 pays à travers le monde.

Notre tout dernier appareil est le SupaBRCK – un petit routeur autoalimenté qui propose un service Internet local, stocke du contenu localement et se connecte à l'Internet via de multiples supports: un câble, une station de base ou un satellite. Nous installons ces appareils dans le cadre d'un réseau WiFi local gratuit, auquel toutes les personnes à proximité peuvent se connecter. Les gens

bénéficient ainsi non seulement d'un accès à l'Internet, mais aussi de contenu stocké localement. Les émissions télévisées, la musique et les livres étant stockés en local, toute personne qui accède à ce contenu au moyen de son appareil l'obtient de manière rapide et fiable et cela ne coûte rien à livrer, ce qui améliore considérablement l'aspect économique.

Nous utilisons aussi cette technologie dans les écoles, avec un produit appelé Kio Kit, conçu pour transformer instantanément une salle de classe conventionnelle en une salle de classe numérique – même dans les environnements les plus distants et les plus déconnectés. Le Kio Kit comprend 40 tablettes résistantes, un serveur SupaBRCK intégré et du contenu éducatif numérique. En incluant tous les composants essentiels nécessaires à l'introduction de la technologie en classe, ce kit permet de résoudre les défis posés par l'échec des tentatives de conception d'ordinateurs pour les écoles africaines.

Une telle infrastructure Internet, associée à un modèle économique pertinent, nous offre la chance de remédier à l'un des problèmes d'infrastructure les plus basiques sur notre continent, montrant ainsi la voie à de nombreuses autres sociétés pour élaborer des produits et des services qui faciliteront la vie de 800 millions d'Africains.



En quoi les TIC peuvent-elles contribuer à réduire les disparités entre zones urbaines et zones rurales?

Dr Shailaja Fennell

Exposé donné au Centre d'études sur le développement et au Département de l'économie foncière, Université de Cambridge



Quel est le lien entre votre travail universitaire et les Objectifs de développement durable fixés par l'Organisation des Nations Unies?

SF – Mon travail de recherche actuel est axé sur l'importance d'établir un lien entre les solutions pérennes pour les villes et les villages. Dans ce programme de recherche, je me propose de définir la notion de village intelligent qui non seulement recouvre les moyens de fournir un accès aux infrastructures de base-routes, réseau de distribution d'eau, réseau d'alimentation électrique, éducation et dispensaires de soins de santé – mais aussi met en avant les institutions et les réseaux locaux, maillon essentiel pour assurer une croissance durable et le développement de ces villages. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont appelées à jouer un rôle majeur dans la conception, la fourniture et le suivi de ces services.

Le succès de la création de ces «villages intelligents» passe avant tout par une planification intégrée qui s'accompagne d'un suivi et d'une exécution dynamiques des activités réalisées selon des modèles de gouvernance appropriés. Pour concevoir un village intelligent digne de ce nom, il faut utiliser un prisme institutionnel pour comprendre comment le développement peut être catalysé dans les villages et il faut aussi s'attacher aux caractéristiques de l'offre et de la demande pour la fourniture des infrastructures, par exemple la fourniture des services TIC.

Quelle est l'importance des TIC et de l'infrastructure des TIC (ODD 9) pour faire avancer la réalisation des ODD, en particulier pour ce qui est du développement des zones rurales et de l'éducation?

SF – Les services TIC peuvent être un puissant levier de changement pour les jeunes dans la mesure où ils peuvent ouvrir des perspectives d'emploi susceptibles d'aider les jeunes à satisfaire leurs aspirations inassouvies sur le marché du travail. Cela est particulièrement important dans le cas des ménages ruraux pour pouvoir avoir accès à l'éducation. Lorsque les parents n'ont pas terminé l'école secondaire, il leur est difficile d'appréhender les stratégies éducatives qui constitueront un gage de mobilité sociale. Il est essentiel de répondre aux aspirations en matière d'éducation et d'emploi pour que les résultats dans le domaine de l'éducation se traduisent par une amélioration des conditions de vie et la diffusion d'informations appropriées via les canaux des TIC peut y contribuer.

Cibler les zones rurales et les aspirations des jeunes vivant en milieu rural peut être le point de départ pour concevoir des interventions novatrices destinées à fournir les compétences si nécessaires

pour améliorer la productivité agricole, condition sine qua non d'une diversification des activités non agricoles génératrices de recettes (par exemple, l'industrie agroalimentaire, le secteur de la construction, le secteur des entreprises et des services).

Pour une transition durable de l'économie toute entière, les réseaux entre zones rurales et zones urbaines doivent être reliés tant sur le plan technique que sur le plan humain afin de soutenir la croissance et de promouvoir la convergence des conditions de vie pour tous les citoyens. La révolution des téléphones mobiles crée une puissante dynamique qui peut accélérer la transformation des ménages ruraux en villages intelligents caractérisés par leur capacité à utiliser les technologies nouvelles afin d'améliorer les perspectives en matière d'éducation et d'emploi qui sont offertes aux jeunes vivant en milieu rural. Il faut s'appuyer sur des solutions basées sur la demande afin que les possibilités offertes par les technologies des TIC n'excluent personne. Le pouvoir de l'inclusion numérique tient au fait qu'il permet aux jeunes de créer des groupes sur les réseaux sociaux et d'accéder à de nouveaux réseaux d'information.

Dans quels domaines, selon vous, la science, la technologie et l'innovation peuvent être les plus bénéfiques pour la réalisation des ODD ?

SF – Les ODD offrent une occasion importante d'exploiter le potentiel de la science et de la technologie pour concevoir des méthodes novatrices pour mesurer toute une série de paramètres de durabilité – niveaux des nappes phréatiques, efficacité énergétique, sécurité alimentaire, pour n'en citer que quelques uns – qui sont essentiels pour appréhender le triptyque alimentation-eau-énergie qui est au cœur de la pérennité de l'homme et de la nature.

Les ODD sont aussi un puissant vecteur en faveur d'une recherche pluridisciplinaire dans les milieux universitaires et politiques afin de mettre sur pied des équipes polyvalentes qui ont la capacité de théoriser et de mesurer les défis physiques et de comprendre les réticences de l'homme à évoluer dans son comportement.

Les interventions techniques ont plus de chances de réussir lorsqu'elles reposent sur une solide connaissance des conditions locales et une compréhension des besoins des différentes communautés.

Quels sont, selon vous, les plus gros défis à relever?

SF – Il reste difficile de faire comprendre aux institutions qui agissent sur l'offre combien la fourniture de téléphones mobiles et de services TIC dans les zones rurales peut jouer un rôle de catalyseur pour les populations rurales, en particulier chez les jeunes. Les fournisseurs d'infrastructures ont considéré que les zones urbaines étaient beaucoup plus importantes car elles avaient les ressources financières et les connaissances nécessaires pour avoir accès à l'Internet. Par contre, ils considèrent que les communautés rurales sont incapables de comprendre les nouvelles technologies et d'y accéder.

Par conséquent, ils font abstraction du potentiel que représente l'apprentissage pour les jeunes qui est appelé à devenir un puissant vecteur de création de nouveaux emplois. Ils ont donc totalement négligé d'élaborer un modèle ascendant de gouvernance selon lequel les communautés rurales pourraient améliorer la productivité rurale et diversifier les possibilités d'emploi.

“ Il reste difficile de faire comprendre aux institutions qui agissent sur l'offre combien la fourniture de téléphones mobiles et de services TIC dans les zones rurales peut jouer un rôle de catalyseur pour les populations rurales, en particulier chez les jeunes. ”

Dr Shailaja Fennell

Les instituts universitaires et politiques ont besoin de nouer des partenariats plus étroits avec les fournisseurs de services et les acteurs commerciaux pour concevoir des interventions plus novatrices.

Il est aussi nécessaire de créer des plates-formes plus accessibles qui permettent de consulter des informations facilement accessibles concernant des solutions locales qui peuvent faire fond sur des initiatives nationales en matière de durabilité plus solides – comme dans le cas de la gestion locale des bassins hydrauliques qui peut améliorer la disponibilité en eau – ou sur des réseaux de production alimentaire conçus au niveau local. Le fait de privilégier ces liens présente l'avantage supplémentaire de placer les jeunes au cœur du processus décisionnel et donc de garantir une certaine pérennité, génération après génération.



Rôle crucial de l'infrastructure des TIC pour atteindre les ODD à l'ère de la quatrième révolution industrielle

LI Yong

Directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI)

Nous sommes à l'aube de la quatrième révolution industrielle, révolution qui ne ressemble en rien à celles qui l'ont précédé. La première révolution industrielle s'est servie de l'eau et de la vapeur. La seconde s'est appuyée sur l'électricité, tandis que la troisième a utilisé l'électronique et les technologies de l'information.



“L'ONUDI est prête à collaborer avec les instances internationales, les gouvernements et les entreprises pour concrétiser les potentialités de l'Industrie 4.0 et des TIC pour la réalisation des ODD.”

LI Yong

En revanche, la quatrième révolution industrielle – également appelée Industrie 4.0 – est plus complexe et se caractérise par une tendance à l'automatisation des technologies de fabrication et à l'échange de données sur ces technologies. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont un levier important et jouent un rôle essentiel pour que la quatrième révolution industrielle devienne réalité.

Dans bon nombre de pays développés, l'Industrie 4.0 et l'utilisation des TIC ont d'ores et déjà atteint un stade relativement avancé. Les entreprises font appel à des solutions innovantes, par exemple à l'Internet des objets, à l'informatique en nuage, à la miniaturisation et à l'impression 3D. Autant de solutions qui permettent d'améliorer l'interopérabilité et de disposer de processus industriels plus souples, tout en favorisant une fabrication à la fois autonome et intelligente. De plus, les éléments physiques de la production industrielle sont transformés en systèmes cyberphysiques par des réseaux numériques intelligents, ce qui permet de gérer en temps réel les processus de production sur de grandes distances et indépendamment des produits.

Mesures prises par les gouvernements

Dans plusieurs pays figurant parmi les plus avancés, les gouvernements ont mis en œuvre des stratégies à moyen et à long termes pour tenir compte de ces évolutions. Le Gouvernement allemand, par exemple, a institutionnalisé l'engagement qu'il a pris en faveur de «l'Industrie 4.0», en créant une plate-forme réunissant des représentants du secteur privé, des milieux scientifiques et de syndicats, qui s'articule autour de cinq groupes de travail. Au Mexique, le Ministère de l'économie a élaboré une feuille de route nationale pour l'Industrie 4.0, qui définit dans leurs grandes lignes les perspectives et les enjeux et indique les mesures concrètes à prendre. Au niveau politique, on observe une évolution similaire dans d'autres pays, avec notamment la stratégie de numérisation de l'industrie européenne adoptée par la Commission européenne, l'initiative nationale de la Russie en faveur des technologies et la nouvelle stratégie du Japon dans le domaine de la robotique.

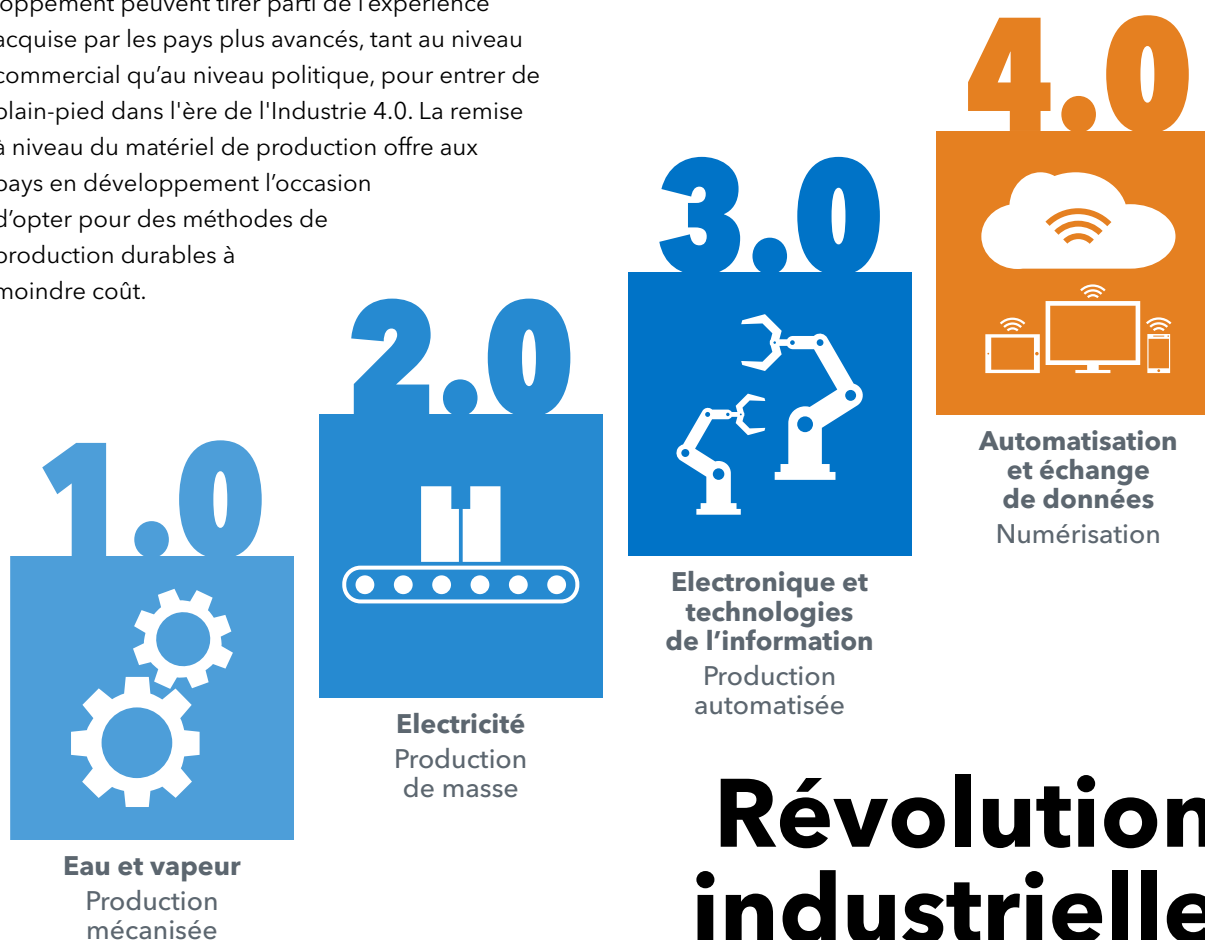


Perspectives pour les pays en développement

La quatrième révolution industrielle ouvre également des perspectives d'évolution importantes pour les pays en développement figurant parmi les moins avancés. Des procédés de fabrication améliorés peuvent conduire à des modes de production et de consommation plus pérennes, et contribuer ainsi à la mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 et à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD). Cela concerne tout particulièrement l'**Objectif 9** – Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation – qui est au cœur de nos activités au sein de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI). En outre, les pays en développement peuvent tirer parti de l'expérience acquise par les pays plus avancés, tant au niveau commercial qu'au niveau politique, pour entrer de plain-pied dans l'ère de l'Industrie 4.0. La remise à niveau du matériel de production offre aux pays en développement l'occasion d'opter pour des méthodes de production durables à moindre coût.

La numérisation constitue un jalon important dans le sens de la mise en œuvre pleine et entière de l'Industrie 4.0. Grâce à la numérisation, la circulation mondiale de l'information est en effet moins coûteuse et s'effectue plus facilement. Les techniques numériques peuvent par ailleurs améliorer la productivité et la compétitivité, en même temps qu'elles permettent une plus grande efficacité des ressources et un meilleur rendement de l'énergie, ce qui ouvre de nouveaux débouchés commerciaux et offre de nouvelles possibilités d'emploi, tout en protégeant l'environnement.

La numérisation ainsi que le commerce et le marketing en ligne peuvent aider les petites et moyennes entreprises à surmonter les obstacles logistiques et géographiques, ce qui facilitera leur accès aux marchés.



Il se peut aussi que les incidences que pourrait avoir la numérisation contribuent à la transition vers une économie circulaire – à savoir une économie dans laquelle les ressources continuent d'être utilisées aussi longtemps que possible, grâce à la réutilisation, au reconditionnement et au recyclage.

Relever les défis de la numérisation

Il est évident que l'intégration des techniques numériques pousse les entreprises et les pouvoirs publics à adapter leurs modèles économiques et leurs cadres réglementaires. Mais il faudra aussi relever d'autres défis, notamment l'absence de données, l'insuffisance des compétences, l'absence d'infrastructures physiques et numériques et la connectivité limitée, et ce tout particulièrement dans les pays en développement et les pays dont l'économie est en transition.

Il faut donc prendre plusieurs mesures, tant au niveau politique qu'au niveau des entreprises, pour surmonter ces problèmes et favoriser une activité industrielle inclusive et durable, propre à accélérer la création d'emplois et à promouvoir la croissance économique.

Ces mesures sont les suivantes:

- Il est nécessaire de faire en sorte qu'une infrastructure physique et numérique fiable et largement accessible soit mise en place. A l'heure actuelle, 3,9 milliards de personnes – ce qui correspond à un peu plus de la moitié de la population mondiale – n'ont pas ou peu accès à l'Internet. Il faut réduire la fracture numérique considérable qui existe entre pays développés et pays en développement, si l'on veut tirer pleinement parti de l'Industrie 4.0.
- Il appartient aux petites et grandes entreprises de trouver des moyens novateurs et inédits d'organiser les processus de fabrication traditionnels, et de passer d'une production «centralisée» à une production plus «décentralisée», dans laquelle un produit ne sera plus simplement «traité», mais pourra

recourir à des machines intelligentes pour indiquer ce qui doit être fait.

- L'infrastructure des TIC exige de nouvelles compétences, par exemple dans les domaines de la mécatronique, de la médecine numérique, de l'agriculture de précision, de la conception de robots et de réseaux électriques intelligents, ainsi qu'en matière de gestion. Etant donné que le développement de ces compétences ne pourra se faire du jour au lendemain, il faudra opérer des changements dans le domaine de l'éducation et de la formation professionnelle.
- Les entreprises et les gouvernements doivent s'adapter à une réalité nouvelle, dans laquelle les employés collaborent et coexistent avec des machines («co-bots») et qui se caractérise par l'émergence de nouvelles branches d'activité, telles que la médecine numérique et l'agriculture de précision.
- Il faudra trouver un accord sur les nouvelles normes qui régiront l'échange de données relatives à l'Industrie 4.0. Ces normes seront probablement exigées par les consommateurs et d'autres parties prenantes et pourraient se rapporter à l'échange et au stockage de mégadonnées, à la sécurité et à la confidentialité ainsi qu'aux principes d'éthique régissant les relations entre les machines et le personnel.

L'ONUDI est disposée à collaborer avec les instances internationales, les pouvoirs publics et les entreprises pour relever tous ces défis et mettre à profit les possibilités qu'offrent l'Industrie 4.0 et les TIC pour la réalisation des ODD. Dernièrement, l'ONUDI et l'UIT ont pris l'engagement de renforcer leur collaboration dans les secteurs de l'Industrie 4.0, de la transformation numérique et de l'infrastructure large bande, du renforcement des capacités et de l'élaboration de nouvelles normes internationales sur les TIC, afin de connecter ceux qui ne le sont pas encore et de permettre à tous les habitants de la planète de tirer parti de la quatrième révolution industrielle.



YOUR GUIDE TO UNDERSTANDING CURRENT TRENDS AND CHALLENGES



BOOKshop

Order now at <http://www.itu.int/en/publications>
For more information, please contact sales@itu.int



ITUWTD
BUENOS AIRES 2017
9-20 Octobre

L'UIT se prépare en vue de la Conférence mondiale de développement des télécommunications qui a pour thème: «les TIC au service des ODD»

La Conférence mondiale de développement des télécommunications de cette année (**CMDT-17**) se tiendra en Argentine du 9 au 20 octobre et aura pour thème: «Les TIC au service des Objectifs de développement durable» – **ICT4SDGs**.

La CMDT-17 fixera le programme de développement des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour les quatre années à venir – le Plan d'action de Buenos Aires – qui contribuera à définir comment les TIC contribueront demain au développement socio-économique.

La Conférence est le point d'orgue des six Réunions préparatoires régionales (RPM) qui ont été organisées dans les différentes régions du monde. Tous les participants aux RPM ont examiné avec soin les résultats de la mise en œuvre du Plan d'action de Dubaï depuis 2014 et ont axé leurs débats sur les questions, les thèmes et les sujets prioritaires ainsi que sur les initiatives régionales à inclure dans le Plan d'action de Buenos Aires.



Secteur du développement des télécommunications de l'UIT (UIT-D)

Réunions préparatoires régionales en vue de la Conférence mondiale de développement des télécommunications de 2017 (CMDT-17)

La Réunion préparatoire régionale pour la Communauté des Etats indépendants (RPM-CEI), qui s'est tenue à Bishkek, République kirghize, du 9 au 11 novembre 2016, a abouti à l'élaboration de cinq projets de nouvelles initiatives:

- Développement de la cybersanté afin de permettre à tous de vivre en bonne santé et de promouvoir le bien-être de tous à tout âge.
- Utilisation des télécommunications/TIC afin d'assurer une éducation inclusive, équitable, sûre et de qualité, notamment en améliorant les connaissances des femmes dans le domaine des TIC et du cybergouvernement.
- Développement et réglementation de l'infrastructure de l'infocommunication pour rendre les villes et les établissements humains inclusifs, sûrs et résilients.
- Suivi de l'état écologique, ainsi que de la présence et de l'utilisation rationnelle des ressources naturelles.
- Promouvoir des solutions novatrices et des partenariats dans le domaine de la mise en œuvre des technologies de l'Internet des objets et de leur interaction dans les réseaux de télécommunication, y compris les réseaux 4G, les réseaux IMT-2020 et les réseaux de prochaine génération, en faveur du développement durable.

La Réunion préparatoire régionale pour l'Afrique (RPM-AFR), qui s'est tenue à Kigali, République du Rwanda, du 6 au 8 décembre 2016, a formulé des propositions visant à mettre à jour ses initiatives régionales existantes afin de prendre en compte les nouvelles tendances et les nouvelles technologies. Ces propositions étaient axées sur les domaines et priorités énumérés ci-après qui pourraient faire l'objet d'initiatives régionales:

- Renforcement des capacités humaines et institutionnelles.
- Renforcement et harmonisation des cadres politiques et réglementaires.
- Infrastructure large bande et interconnectivité intelligentes et durables pour un accès équitable pour tous en Afrique.
- Gestion du spectre et passage à la radiodiffusion numérique.
- Renforcement de la sécurité de l'infrastructure des TIC et instauration de la confiance dans l'utilisation des télécommunications/applications des TIC.
- Fourniture d'un appui à des pôles d'innovation centrés sur les TIC en Afrique.
- Appui politique, réglementaire et technique et programmes de formation spécialisés aux fins du renforcement des capacités pour certaines initiatives phares relatives au projet Smart Africa.

La Réunion préparatoire régionale pour les Etats arabes (RPM-ARB), qui s'est tenue à Khartoum, Soudan, du 30 janvier au 1er février 2017, a abouti à l'élaboration de cinq projets de nouvelles initiatives dans les domaines suivants:

- Environnement, changements climatiques et télécommunications d'urgence.
- Confiance et sécurité dans l'utilisation des TIC.
- Inclusion financière numérique.
- Internet des objets, villes intelligentes et mégadonnées.
- Innovation et esprit d'entreprise.

La Réunion préparatoire régionale pour les Amériques (RPM-AMS), qui s'est tenue à Asunción, Paraguay, du 22 au 24 février 2017, a abouti à l'élaboration de cinq projets de nouvelles initiatives:

- Communications pour la réduction et la gestion des risques de catastrophe.
- Gestion du spectre et passage à la radiodiffusion numérique.
- Déploiement de l'infrastructure large bande, en particulier en milieu rural et dans les zones les moins développées, et renforcement de l'accès large bande à des services et à des applications.
- Question de l'accessibilité, y compris économique, pour une région Amériques inclusive et durable.
- Développement de l'économie numérique, des villes et des communautés intelligentes, ainsi que de l'Internet des objets, et promotion de l'innovation.

> Projets UIT: Connecter les écoles aux Comores

Le projet «**Connecter une école, connecter une communauté**» a été mis en œuvre par l'UIT et l'*Autorité Nationale de Régulation des TIC* (ANRTIC) des Comores, entre 2015 et 2016, afin de promouvoir la connectivité large bande dans les écoles situées dans les zones rurales et reculées des Comores.

Dix écoles ont été équipées d'ordinateurs et des cours de formation ont été dispensés aux écoliers, aux maîtres ainsi qu'aux membres de la communauté locale.

Les écoles connectées sont devenues des pôles de connaissances pour la communauté locale, notamment les groupes vulnérables et marginalisés comme les femmes et les jeunes filles, et les personnes handicapées qui pourraient utiliser les connaissances pour améliorer leur bien-être socio économique.

«Nous espérons que les membres de la communauté dans cette zone viendront en grand nombre pour utiliser les ordinateurs», a déclaré Mohamed Omar, Directeur de l'un des centres. «Grâce à la connectivité Internet, ils peuvent avoir accès à l'information. Ce projet contribuera également à ouvrir des perspectives en matière d'emploi.»

«Ce projet sur les TIC a été bien accueilli par la communauté locale qui est satisfaite des résultats dont elle n'avait jamais pu profiter auparavant. Il est désormais possible de former les enseignants qui, à leur tour, formeront les étudiants et d'autres membres de la communauté», a déclaré Asmina Said Ahmed, Chef du Département de la gestion des projets à l'ANRTIC. <

La Réunion préparatoire régionale pour l'Asie-Pacifique (RPM-ASP), qui s'est tenue à Bali, Indonésie, du 21 au 23 mars 2017, a abouti à l'élaboration de cinq projets de nouvelles initiatives:

- Répondre aux besoins particuliers des pays les moins avancés, des petits Etats insulaires en développement, y compris des pays insulaires du Pacifique, et des pays en développement sans littoral.
- Tirer parti des TIC pour favoriser l'économie numérique et une société numérique inclusive.
- Promouvoir le développement des infrastructures pour améliorer la connectivité numérique.
- Créer des environnements politiques et réglementaires propices.
- Contribuer à la mise en place d'un environnement des TIC fiable et solide.

La Réunion préparatoire régionale pour l'Europe (RPM-EUR), qui s'est tenue à Vilnius, Lituanie, les 27 et 28 avril 2017, a abouti à l'élaboration de cinq projets de nouvelles initiatives:

- Infrastructure large bande, radiodiffusion et gestion du spectre.
- Approche axée sur l'utilisateur en vue d'élaborer des services pour les administrations nationales.
- Accessibilité, y compris financière, et perfectionnement des compétences pour tous dans l'optique de l'inclusion numérique et d'un développement socio-économique durable.
- Renforcer la confiance dans l'utilisation des TIC.
- Ecosystèmes de l'innovation centrés sur les TIC.

RPM-ASP

RPM-EUR

> Projets de l'UIT: Centres Internet en Thaïlande

L'UIT et la Commission nationale de la radiodiffusion et des télécommunications (NBTC) de la Thaïlande ont mis sur pied plus de 20 centres Internet ruraux sur l'ensemble du territoire du pays. Ces centres renforcent les compétences en matière de TIC des étudiants, des jeunes et des communautés et, de ce fait, stimulent le développement socio-économique. Ils sont gérés par un groupe de volontaires appelés **Volontaires NBTC-UIT**.

«L'ordinateur et l'Internet sont des outils très importants pour les étudiants» précise Pornchai Nachaiwiang, Principal de l'Ecole Ban Pang Kae, à Nan, au nord de la Thaïlande. «Les étudiants ont aussi pu transmettre leurs connaissances de l'informatique et de l'Internet à leurs familles et leurs communautés et certains peuvent aujourd'hui utiliser des plates-formes de commerce électronique pour vendre ou acheter des produits.»

Boonyuen Pittayakannurut, qui habite dans la ville de Chiang Mai, dans le nord du pays, a lui aussi profité d'un meilleur accès à l'Internet. «J'ai pu faire des recherches pour savoir comment protéger ma famille contre l'épidémie de dengue» a-t-il dit. «J'ai également communiqué les informations que j'avais recueillies à mes voisins et mes amis dont beaucoup ne savaient pas quelles mesures prendre pour lutter contre cette maladie.»

«Travailler avec de jeunes enfants et avec des adultes, les aider à naviguer dans le monde de l'informatique et de l'Internet a été pour moi une expérience très précieuse et mémorable», a déclaré Chanoksuda Wongvises, un des Volontaires NBTC-UIT. <

Interventions vidéo



Connecter les écoles aux Comores



Centres Internet en Thaïlande



25^e anniversaire de la création du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT

Cette année, nous fêtons le 25^e anniversaire de la création
du Secteur du développement des télécommunications
de l'UIT (UIT-D).



CÉLÉBRONS 25 ANNÉES DE RÉUSSITE

L'UIT-D a été créé en 1992 par la Conférence de plénipotentiaires additionnelle qui s'est tenue à Genève (Suisse). Au cours des 25 dernières années, le Secteur a très largement contribué à la croissance rapide et à l'expansion des réseaux et services de télécommunication/ TIC dans le monde, aidant ainsi à améliorer l'accès des citoyens aux services des administrations publiques, aux soins de santé, à l'éducation, aux services agricoles, aux services financiers et bancaires, ainsi qu'à des informations sur les marchés.

Une table ronde ministérielle et un dîner de gala seront organisés dans le cadre de la CMDT-17, le 11 octobre, pour célébrer l'anniversaire de l'UIT-D.

Pour en savoir plus sur le **25^e anniversaire**.

Comment devenir un **sponsor**?



Busan 25-28 September



BETTER SOONER

Accelerating ICT innovation
to improve lives faster

The global event for tech SMEs,
corporates and governments

25-28 September 2017, Busan, Republic of Korea

ITU Telecom World 2017 is the global platform to accelerate ICT innovations for social and economic development. It's where policy makers and regulators meet industry experts, investors, SMEs, entrepreneurs and innovators to exhibit solutions, share knowledge and speed change. Our aim is to help ideas go further, faster to make the world better, sooner.

Visit telecomworld.itu.int to find out more.



#ituworld
telecomworld.itu.int

ITU NEWS WEEKLY

Stay current.
Stay informed.



The weekly ITU Newsletter
keeps you informed with:

Key ICT trends worldwide

Insights from ICT Thought Leaders

The latest on ITU events and initiatives

