

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

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

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

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

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

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

© International Telecommunication Union

ITU News
MAGAZINE



Transformation numérique intelligente – Que nous réserve l'avenir?

ITU TELECOM WORLD '17

05/2017

LS telcom
Smart Spectrum Solutions



Smart Spectrum Solutions

Global Spectrum Experience

Systems Solutions and Expertise in
Spectrum Management, Spectrum Monitoring
and Radio Network Planning & Engineering.

Vers un monde de la transformation numérique intelligente

Houlin Zhao, Secrétaire général de l'UIT



« La présente édition des Nouvelles de l'UIT reprend l'essentiel des questions fondamentales examinées pendant ITU Telecom World – des questions dont la pertinence ne fait que croître en ce début d'année 2018, qui sera marquée par un progrès rapide des technologies intelligentes. »

Des voitures intelligentes aux villes intelligentes, nous vivons dans un monde où les produits, les services – et de plus en plus des secteurs d'activité entiers – utilisent de façon novatrice les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour améliorer notre quotidien.

La tendance croissante à l'intégration de l'industrie et des technologies intelligentes devrait rendre possible de concevoir des produits sur mesure répondant aux besoins individuels des consommateurs à un coût modique, tout en garantissant une qualité élevée, ce qui aura une incidence considérable sur les entreprises, les économies et les sociétés dans le monde entier. Cette «industrie 4.0», ou 4ème révolution industrielle, est la preuve du potentiel de transformation extraordinaire des technologies intelligentes dans tous les domaines.

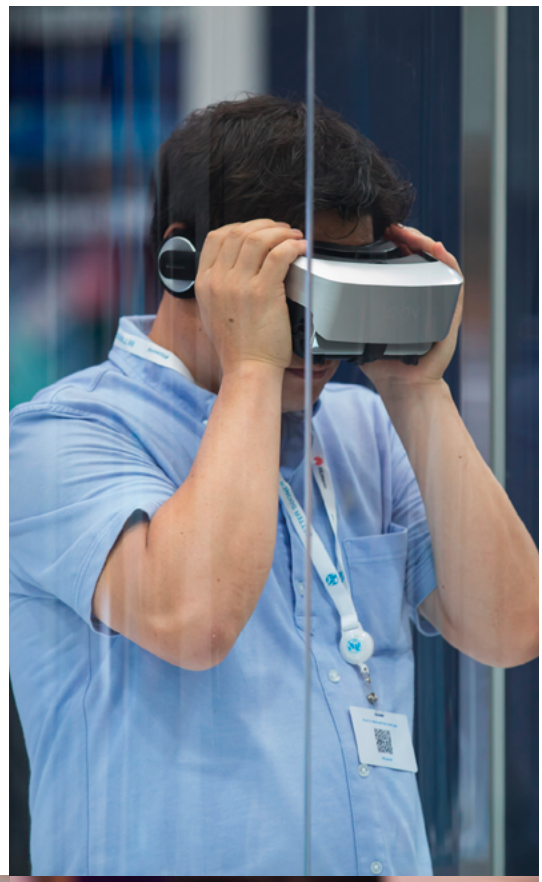
En effet, ce potentiel est énorme. Cependant, pour le réaliser, de nombreuses difficultés doivent être surmontées dans les secteurs de la technologie, des politiques, de la société, de la réglementation et des entreprises.

Comment les entreprises de télécommunication traditionnelles peuvent-elles s'adapter à l'évolution rapide du secteur et transformer leur modèle économique pour rester concurrentielles? Comment les modèles réglementaires peuvent-ils s'adapter pour répondre aux nouveaux besoins des services transnationaux? Comment les pouvoirs publics peuvent-ils favoriser la croissance des petites et moyennes entreprises (PME) pour contribuer à stimuler l'innovation des TIC, qui est le moteur de l'économie numérique?

Les nouvelles technologies qui dynamiseront notre avenir intelligent sont tributaires de normes internationales pour assurer des services continus et interopérables à l'échelle mondiale, une attribution de fréquences radioélectriques équitable et cohérente et une protection sans faille de la vie privée et de la sécurité.

L'UIT est bien placée pour jouer le rôle de chef de file au niveau mondial dans ce domaine. L'automne dernier, sur le thème de la transformation numérique intelligente, de son incidence et des possibilités qu'elle ouvre, **ITU Telecom World** a rassemblé des dirigeants des secteurs public et privé de pays en développement et de pays développés du monde entier et leur a permis de présenter leurs produits, de prendre part aux discussions et de se forger un réseau de relations.

La présente édition des Nouvelles de l'UIT reprend l'essentiel des questions fondamentales examinées pendant ITU Telecom World – des questions dont la pertinence ne fait que croître en ce début d'année 2018, qui sera marquée par un progrès rapide des technologies intelligentes.







(Sommaire)

Transformation numérique intelligente – Que nous réserve l'avenir?

(Editorial)

1 **Vers un monde de la transformation numérique intelligente**
Houlin Zhao, Secrétaire général de l'UIT

(Transformation numérique)

4 **Comment les entreprises de télécommunication peuvent-elles réussir leur transformation?**

9 **Des services bancaires intelligents pour les villes intelligentes**

12 **Les directeurs techniques examinent l'incidence de l'intelligence artificielle sur les normes pour les réseaux 5G**

(Economie de l'innovation)

16 **Des investisseurs échangent des conseils pour les jeunes entreprises de technologie sur les marchés émergents**

19 **Comment une start-up japonaise utilise les technologies intelligentes pour améliorer les soins prénataux**

21 **Comment la Malaisie adopte l'innovation numérique pour être prête à affronter l'avenir**

22 **Coup de projecteur sur les lauréats des prix ITU Telecom World 2017**

(République de Corée intelligente)

25 **Comment la République de Corée est devenue le leader mondial**

25 **Comment la République de Corée est devenue le leader mondial dans le domaine des TIC**

31 **L'économie de l'innovation en République de Corée**

(Leadership intellectuel)

35 **La réinvention numérique est devenue un impératif**
Par Rob Van den Dam
IBM Institute for Business Value

38 **Réinventer l'entreprise de télécommunication: Quels besoins? Quelles perspectives?**
Dean Bubley
Fondateur et directeur de Disruptive Analysis

ITU News MAGAZINE



Photos de couverture: ITU/YEO

ISSN 1020–4148
itunews.itu.int
6 numéros par an

Copyright: © UIT 2017

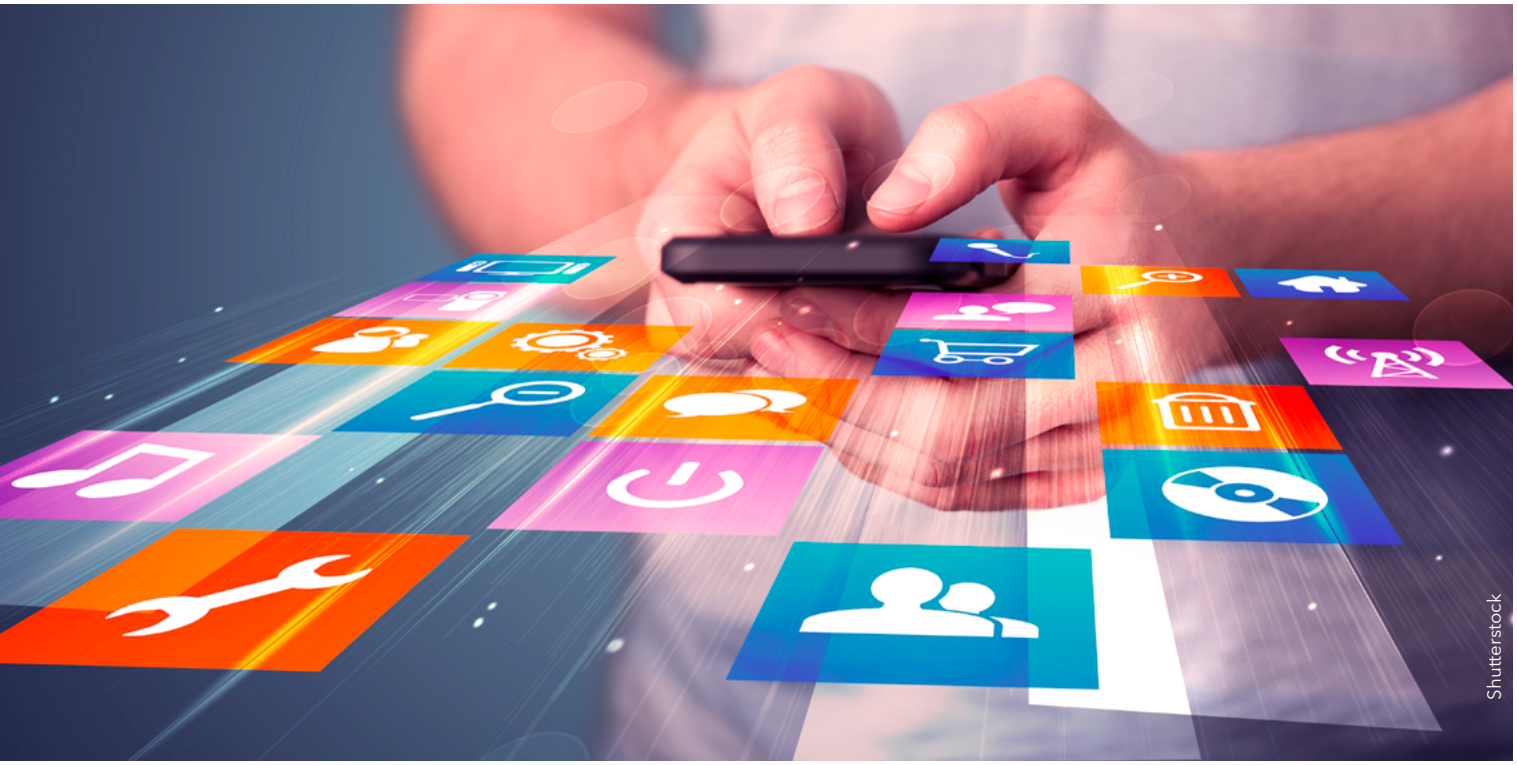
Rédacteur en Chef: Matthew Clark
Concepteur artistique: Christine Vanoli
Assistante d'édition: Angela Smith

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.



Comment les entreprises de télécommunication peuvent-elles réussir leur transformation?

Pour les entreprises de télécommunication, le secteur en plein bouleversement est synonyme d'immenses possibilités, mais aussi d'importants défis.

Pour pouvoir exploiter ces possibilités, renouer des recettes en hausse et raccorder un plus grand nombre de clients à un plus grand nombre de nouveaux services partout dans le monde, les entreprises de télécommunication doivent évoluer beaucoup plus rapidement. Dans certains cas, elles doivent transformer leur modèle économique, réorganiser leurs procédures opérationnelles et repenser leurs politiques en matière de recrutement et de formation des ressources humaines.

C'est le constat unanime qu'a fait un groupe de dirigeants et d'analystes, qui s'est réuni cet automne à Busan (République de Corée) à l'occasion d'ITU Telecom World 2017.

Les télécommunications représentent «le seul secteur dans lequel les volumes progressent de 40 à 60% par an, alors que les recettes diminuent», a déclaré Maikel Wilms, Directeur du Boston Consulting Group (Pays-Bas) lors d'une table ronde sur le thème «La transformation des opérateurs de télécommunication: réinventer l'entreprise». Et d'ajouter que quelque 500 milliards d'euros seront investis dans le secteur en Europe de l'Ouest au cours des prochaines années. «Pourtant, si rien ne change, ils le seront à fonds perdu».

Sécurité et respect de la vie privée – Deux conditions essentielles pour la transformation numérique

Selon Hossein Moiin, conseiller technologique chez Nokia, il est véritablement possible d'utiliser les technologies pour transformer non seulement le secteur des télécommunications, mais aussi de nombreux autres secteurs comme les soins de santé ou l'énergie.

«La transformation numérique intelligente suppose que nous utilisions la technologie pour améliorer notre quotidien, et ce que j'entends par là, c'est que nous soyons parfaitement conscients des avantages mais aussi des écueils qui y sont associés», a affirmé M. Moiin lors d'un entretien accordé en marge d'ITU Telecom World à Busan (République de Corée). «Toute transformation quelle qu'elle soit aura des effets positifs, mais aussi des effets négatifs qu'il nous faudra atténuer ou anticiper».

Dans les cinq années qui viennent, il faudra, pour réussir, étendre les nouvelles technologies à «la société dans son ensemble, mais d'une manière compatible avec les droits humains fondamentaux, comme le respect de la vie privée et la sécurité», a précisé M. Moiin.

M. Moiin a en outre expliqué comment Nokia aborde le déploiement de l'infrastructure et des services 5G. ■



Regardez la vidéo pour en savoir plus

Si les entreprises de télécommunication trouvent que le secteur est aujourd'hui en plein bouleversement, M. Wilms prévoit que l'environnement sera sous peu dix fois plus fragmenté qu'il ne l'est aujourd'hui. Par conséquent, les entreprises de télécommunication vont devoir revoir en profondeur leurs propositions de valeur.

«Vous devez trouver les actifs dans lesquels vous pouvez investir et qui présentent une certaine spécificité», a-t-il expliqué aux intervenants et aux personnes venues assister à la table ronde.«A moins d'avoir une idée suffisamment précise de ce que sera votre spécificité, vous risquez de ne plus pouvoir monétiser vos actifs».

Quelle orientation pour le secteur?

Si la direction que prend le secteur est claire, à savoir la fourniture d'un éventail plus large de services, les types de services et les publics visés le sont eux beaucoup moins.

Rob van den Dam, responsable du Secteur des télécommunications internationales à l'IBM Institute for Business Value (IBM Pays-Bas) explique que son groupe a interrogé 5 000 responsables du secteur l'année dernière, afin d'essayer de comprendre la voie prise par le secteur. Les réponses ont mis très nettement en évidence une forte crainte d'être victime du «Syndrome Uber», c'est-à-dire de voir surgir des concurrents de nulle part, ce qui inquiète quelque 75% des entreprises de télécommunication.

Quelles seront les nouvelles sources de recettes? «La quasi-totalité des responsables interrogés ont répondu l'Internet des objets (IoT)», a expliqué van de Dam. En revanche, à la question suivante qui était «Comment ça marche dans la pratique?», ils ont souvent répondu par un silence.

Services aux entreprises, vidéo et Internet des objets, les domaines porteurs de demain

Après avoir gagné en efficacité, les entreprises de télécommunication doivent maintenant gagner en souplesse pour pouvoir suivre les besoins des consommateurs, a indiqué Mohamed Madkour, Vice-Président responsable du marketing pour les réseaux virtuels mondiaux de Huawei Technologies (Chine).

Selon lui, «le gâteau ne sera pas plus gros à moins que nous nous transformions tous. Tout le monde doit devancer le marché», avec de nouveaux produits et services reposant sur l'évolution des besoins des utilisateurs.

Les trois domaines les plus prometteurs pour les entreprises de télécommunication sont la connectivité informatique pour les entreprises, la vidéo et l'Internet des objets.

M. Madkour a souligné la nécessité de se lancer dans les services en nuage et la vidéo. «L'informatique en nuage et la connectivité sont les deux faces d'une même pièce», a-t-il expliqué. «L'une ne peut aller sans l'autre».

M. Madkour a cependant mis en évidence deux obstacles majeurs: 1) une contradiction entre les objectifs financiers à long terme et ceux à moyen terme; et 2) une résistance culturelle au changement au sein des grandes entreprises de télécommunication.

Résistance culturelle au changement

D'autres intervenants ont attiré l'attention sur le fait que cette résistance culturelle était un obstacle considérable et ont donné quelques pistes pour le surmonter.

«L'aspect culturel est le plus dur à faire évoluer», a affirmé Saiful Hidayat, Directeur du projet de transformation du groupe Telkom (Telkom Indonesia), soulignant qu'il est difficile, mais désormais nécessaire, pour les entreprises de télécommunication d'investir et de travailler avec les compagnies ferroviaires, les banques centrales et les entreprises proposant des solutions de paiement.



« L'aspect culturel est le plus dur à faire évoluer. »

Saiful Hidayat, Directeur du projet de transformation du groupe Telkom (Telkom Indonesia)

Jean-Michel Serre, P.-D. G. d'Orange Labs Tokyo (Japon) a expliqué que son groupe se concentre sur la mise en place de partenariats avec différents acteurs de la région pour stimuler l'innovation au sein d'Orange qui est un opérateur historique. Plus précisément, son groupe cherche à accélérer le développement des start-up.

«Nous pensons que les start-up joueront un rôle essentiel dans notre transformation. Nous en avons lancé plus de 200 et notre objectif est d'atteindre les 5 000 d'ici à 2020,» a-t-il dit, ajoutant que le but est notamment de faire naître une culture de l'innovation et de donner envie aux employés de participer à la définition de nouveaux modes de fonctionnement. «Nous pensons que nous devons nous attacher à aider ces employés à être des acteurs de cette transformation, à changer leurs méthodes de management et à faire preuve d'ouverture dans leur manière d'appréhender le monde».



« Nous pensons que les start-up joueront un rôle essentiel dans notre transformation. »

Jean Michel Serre, P.-D. G. d'Orange Labs Tokyo (Japon)

Même si la plupart des personnes présentes sont convenues de l'importance de faire naître une culture de l'innovation dans laquelle le changement est synonyme de nouvelles possibilités, d'autres ont fait observer que les difficultés rencontrées concernant les ressources humaines dépassent la simple question de la culture.

«Il est indéniable que la culture est un aspect important, mais la plus grande difficulté à laquelle nous nous heurtons est l'incapacité à attirer les talents dont nous avons besoin», a repris M. Wilms du Boston Consulting Group. «Les entreprises de télécommunication n'intéressent pas les talents. C'est pourtant eux que nous devons attirer pour pouvoir prospérer demain».

Le rôle de la régulation

L'Internet des objets, les mégadonnées, la «cloudification» des services peuvent contribuer de manière considérable à stimuler l'innovation et à aider les entreprises de télécommunication à procéder aux transformations nécessaires de leur modèle économique, mais de quelle manière la régulation peut-elle aider ou, au contraire, nuire aux changements qui doivent intervenir sur le marché dynamique d'aujourd'hui?

La «transformation numérique intelligente» en Indonésie

M. Rudiantara, Ministre des communications et de l'informatique de l'Indonésie, est l'un des douze responsables de haut niveau qui se sont arrêtés dans les studios d'ITU Telecom World pour parler des activités mises en oeuvre par leur pays pour utiliser la technologie afin d'accélérer le développement et d'améliorer les conditions de vie.

M. Rudiantara a expliqué que pour l'Indonésie, la «transformation numérique intelligente» signifie trouver la solution pour optimiser l'utilisation des technologies numériques dans l'intérêt de tous, et pas uniquement des personnes vivant dans les grands centres urbains.

Pour les habitants de Java qui représentent 60% de la population du pays, l'infrastructure des technologies de l'information et de la communication (TIC) est plus que suffisante, a-t-il dit, ajoutant que l'entrepreneuriat est particulièrement dynamique grâce à la technologie. La richesse créée par les micro-entreprises et les petites et moyennes entreprises représentent plus de 50% du PIB du pays et Java profite d'importantes plates-formes de commerce comme Tokopedia.

En revanche, pour le reste de la population des 17 000 îles, il est indispensable de combler le retard, a-t-il poursuivi. C'est pourquoi l'Indonésie met tout en oeuvre pour mettre en place l'infrastructure TIC et s'est fixé pour objectif de raccorder toutes les régions du pays au large bande d'ici à 2019.



Regardez la vidéo pour en savoir plus

Pour Beate Degen, associée, Ernst & Young (Allemagne), «ces secteurs sont de plus en plus inextricablement liés. L'évolution est si rapide que les organes de régulation ont beaucoup de mal à suivre le rythme. Nous devons donner aux pouvoirs publics les moyens de suivre le rythme, car ils sont vraiment en retard».

En effet, avec tous ces bouleversements, «la régulation est complètement obsolète dans de nombreux pays partout dans le monde et inadaptée», a expliqué Natasha Jackson, responsable des questions relatives aux politiques publiques et à la consommation de la GSMA (Royaume-Uni). «La régulation doit être beaucoup plus souple et adaptée aux futures évolutions».

Selon Robert Middlehurst, Vice-Président responsable des questions de régulation internationale d'Etisalat, «les régulateurs devraient se poser la question suivante: «comment passer d'une régulation pensée pour les entreprises de télécommunication traditionnelles à une régulation pensée pour la fourniture de services?»».

«Alors que nous sommes déjà tournés vers la suite… avec les réseaux pilotés par logiciel (SDN), la logiciellisation, l'adoption du modèle en nuage pour les services… la régulation, qui est propre à chaque pays, ne nous permet pas d'avancer», a expliqué M. Middlehurst. «Si je souhaite fournir des services en Egypte, mais en étant basé aux Emirats arabes unis, je ne peux pas le faire».

Les décideurs doivent vraiment revenir sur des pratiques dépassées, a expliqué Mme Jackson. Pour les opérateurs régionaux, l'impossibilité de faire circuler les données d'un pays à l'autre est vraiment préjudiciable à leur développement. Les start-up pourraient acquérir plus rapidement une dimension mondiale si elles pouvaient échanger des données partout dans le monde. Les pouvoirs publics qui mettent en place de telles restrictions étouffent la croissance, a affirmé Mme Jackson, qui a précisé que la GSMA organise des cours de renforcement des capacités sur l'évolution de l'industrie mobile, qui sont gratuits pour les décideurs. «Les choses évoluent si vite que nous devons constamment réactualiser ces cours», a-t-elle poursuivi.

En tant que pays se situant au milieu du spectre du développement, l'Indonésie a «des choses à apprendre: que font les pays les plus avancés, comment développer la technologie numérique, comment utiliser au mieux la technologie dans l'intérêt de tous», a poursuivi M. Rudiantara.

Pour l'Indonésie, il s'agit de l'un des principaux objectifs de sa participation à ITU Telecom World, a expliqué M. Rudiantara, qui a proposé de présenter l'expérience acquise par son pays à d'autres acteurs qui pourraient la trouver utile. ■

Mme Jackson a par ailleurs précisé que les mécanismes régionaux, dès lors qu'ils constituent des modèles efficaces, peuvent être reproduits à l'échelle mondiale, et a expliqué que la GSMA travaille actuellement avec les Etats Membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (**ASEAN**) pour uniformiser les dispositions réglementaires applicables à l'utilisation des données, en menant, pour ce faire, des discussions bilatérales et régionales.

Mme Jackson a cité en exemple les cadres réglementaires de l'ASEAN et de la Coopération économique Asie-Pacifique (**APEC**), qui offrent des mécanismes particulièrement efficaces.

Tout l'enjeu est donc de trouver comment partager les bonnes pratiques réglementaires partout dans le monde, afin d'élaborer des politiques transfrontières qui ne freinent pas la croissance et le changement dont les opérateurs ont besoin pour survivre dans l'environnement actuel.

«Il est absolument crucial de définir des politiques transfrontières efficaces», a expliqué Danielle Jacobs, Présidente du Groupe des utilisateurs des télécommunications internationales (Pays Bas). «Tout évolue si vite qu'il sera peut-être nécessaire que l'UIT ou un autre acteur aide à encourager les discussions».



Shutterstock

Des services bancaires intelligents pour les villes intelligentes

> *L'intelligence artificielle va supprimer des emplois. Les emplois ne vont pas être supprimés, ils vont simplement évoluer.*

Ces réflexions ont été au coeur des débats qui ont eu lieu lors d'une session sur les services bancaires «intelligents» pour les villes intelligentes organisée à l'occasion d'**ITU Telecom World**, qui s'est tenu dans la ville intelligente de Busan, en République de Corée.

La question centrale était la suivante: comment les acteurs dans le domaine des services bancaires pour les villes intelligentes – gouvernements, entreprises de télécommunication, établissements financiers et régulateurs – doivent-ils se repositionner et collaborer à l'ère de l'intelligence artificielle, et quelles sont les répercussions pour la société?

«70% des gens ne font pas confiance à leur gouvernement ou à leurs banques», a affirmé Toufi Saliba, P.-D. G. du groupe de conseillers sur la chaîne de blocs (blockchain) PrivacyShell & Toda Algorand. Cette défiance a ouvert la voie à de nouveaux modèles économiques pour les services bancaires et a permis à la blockchain et aux crypto-monnaies basées sur l'intelligence artificielle d'émerger en force et en bousculant l'ordre établi, a-t-il ajouté.

En tant que multi-entrepreneur, il s'est dit optimiste sur le fait qu'une nouvelle gouvernance centrée sur l'utilisateur, autrement dit des services bancaires décentralisés, permettrait d'élargir l'inclusion financière comme jamais auparavant.

«L'homo sapiens a besoin d'argent, comme il a besoin d'eau et d'oxygène; les gens maîtriseront leur propre argent», a-t-il déclaré dans un commentaire aux Nouvelles de l'UIT.

Le rôle de la blockchain

La technologie de la blockchain est de plus en plus en passe de devenir l'épine dorsale des services bancaires intelligents décentralisés.

«Technologie adoptée actuellement par 73% des banques et que toutes utiliseront d'ici la fin de l'année, le phénomène de la blockchain s'est imposé», a déclaré Jane Treadwell, Directrice chargée des TIC et des plates-formes et des solutions numériques à la Banque mondiale.

Elargir les services financiers et instaurer la confiance

Comme indiqué lors de la table ronde, on compte actuellement 1,2 milliard de personnes sans identité officielle ou enregistrée et 2,9 milliards de personnes sans compte bancaire. Comment alors faire en sorte que ces personnes aient accès aux nouveaux services financiers, sachant que 3,9 milliards d'habitants n'ont toujours pas accès à l'Internet?

Selon Jane Treadwell, le rôle du gouvernement dans un monde de plus en plus connecté devrait être de «contribuer à réduire la fracture numérique».



«Technologie adoptée actuellement par 73% des banques et que toutes utiliseront d'ici la fin de l'année, le phénomène de la blockchain s'est imposé.»

Jane Treadwell, Directrice chargée des TIC et des plates-formes et des solutions numériques à la Banque mondiale

Danial Mausoof, Chef du marketing stratégique pour Nokia en Asie-Pacifique et au Japon, a estimé que du point de vue des infrastructures, la réglementation a empêché de parvenir à connecter ces 3,9 milliards de personnes et que, par voie de conséquence, les nouvelles technologies que sont notamment l'intelligence artificielle et la blockchain ont été adoptées, grâce au smartphone en tant qu'appareil au moyen duquel nous interagissons et nous nous connectons à ces nouvelles technologies.

Dans les villes intelligentes de demain, les résultats de ces avancées seront peut-être même plus importants sur les marchés émergents que dans les pays développés, mais il sera essentiel d'instaurer la confiance des utilisateurs dans ces systèmes basés sur l'intelligence artificielle.

S'agissant de la nécessité d'instaurer la confiance, Satoshi Amagai, P.-D. G. de Mofiria Corporation, a évoqué les nouvelles technologies d'authentification qui pourraient aider à renforcer la confiance dans ces nouveaux systèmes bancaires. Un grand nombre d'entre elles sont déjà bien connues, par exemple la reconnaissance des empreintes digitales et la reconnaissance faciale, et d'autres méthodes plus récentes telles que la reconnaissance des veines peuvent s'avérer encore plus sûres.

L'intelligence artificielle: débat et réglementation

Dans le cadre des discussions qui ont eu lieu lors d'ITU Telecom World 2017, il a surtout été question du fait que les innovations dans le secteur des technologies bousculent l'ordre établi, en particulier pour les régulateurs des télécommunications, qui tentent de réagir face aux applications OTT (over-the-top) et aux systèmes autorégulateurs basés sur l'intelligence artificielle.

L'un des enseignements à retenir des échanges animés et passionnants sur la question des emplois a été livré par M. Mausoof de Nokia, qui a dit: «Le discours [concernant la suppression d'emplois] est légèrement perturbateur. Pourquoi ne pas mobiliser les régulateurs, au lieu de les effrayer en leur faisant croire qu'ils n'ont aucun rôle à jouer. Leur rôle est simplement en train d'évoluer… C'est la même chose pour les emplois. Les emplois ne vont pas être supprimés, ils vont simplement évoluer».







Les directeurs techniques examinent l'incidence de l'intelligence artificielle sur les normes pour les réseaux 5G

Fin septembre 2017, vingt dirigeants d'entreprise ont rencontré des membres de l'équipe de direction de l'UIT à l'occasion de la neuvième réunion des directeurs techniques (sur invitation) qui a eu lieu à Busan (République de Corée), à la veille de l'ouverture de l'édition de 2017 de la manifestation annuelle **ITU Telecom World 2017**.

Des directeurs techniques et d'autres dirigeants d'entreprises comme KT, Ericsson, Fujitsu, Huawei, Orange, Nokia, Samsung, ETRI, KDDI, NEC, Tunisie Telecom, Telkom (Indonésie), Trace Media, KT, TTC et NICT ont examiné une série de questions, notamment la manière dont l'apprentissage machine et l'intelligence artificielle (IA) pourraient contribuer à prendre en charge des réseaux 5G intelligents.

Par ailleurs, ils ont souligné le rôle important que jouent les normes internationales pour améliorer les réseaux et réduire les coûts d'exploitation à une période d'intenses changements.

«Ce genre de changement n'a jamais eu lieu au sein de notre secteur dans le passé» a relevé Lauri Oksanen, Vice-Président du Département de la recherche et de la technologie chez Nokia, en évoquant les nouvelles exigences de grande largeur de bande et de faible latence pour répondre aux besoins en gros volumes de données des consommateurs et des villes, usines et ports intelligents interconnectés. «Si la réalité virtuelle prend vraiment son essor, ceci accroîtra considérablement les besoins en matière de largeur de bande. …



« A une époque où les marges des opérateurs sont réduites, tous cherchent de meilleures solutions pour rendre leur réseau plus efficace. »

Dong-myun Lee,
Directeur technique et Vice-Président exécutif principal de KT

C'est une des questions auxquelles notre secteur doit être attentif». M. Oksanen a présenté un exposé sur l'évolution de l'architecture du réseau vers des systèmes 5G intelligents, soulignant que l'UIT était parvenue à établir une prééminence technologique largement reconnue dans le domaine des réseaux de transport. Ce rôle moteur a été bénéfique au secteur des télécommunications dans son ensemble et devrait être préservé en tant qu'avoir commun, a-t-il souligné, ce dont d'autres participants ont convenu.

L'intelligence pour l'automatisation, l'expansion et l'amplification du réseau

Les opérateurs ont saisi cette occasion pour faire part de la manière dont ils proposaient des services reposant sur l'intelligence artificielle pour disposer d'un argument commercial unique auprès de leurs abonnés.

L'opérateur coréen KT, par exemple, a présenté de nombreuses réalisations pour montrer aux dirigeants d'entreprise et à des membres de la direction de l'UIT comment l'intelligence artificielle et les données de l'opérateur contribuaient à planifier des itinéraires de bus de nuit urbains et à éviter des contagions.

A une époque où les marges des opérateurs sont réduites, tous cherchent de meilleures solutions pour rendre leur réseau plus efficace, selon M. Dong-myun Lee, Directeur technique et Vice-Président exécutif principal de KT. Il a aussi demandé à l'UIT de trouver un moyen d'obtenir auprès des opérateurs qu'ils partagent leurs bonnes pratiques en matière d'utilisation de l'intelligence artificielle pour rendre les réseaux plus efficaces.

Dans le contexte des systèmes 5G futurs, les méthodes d'intelligence artificielle permettront de mieux comprendre le comportement des utilisateurs et du réseau, ce qui rendra possible l'optimisation de l'utilisation de ressources radioélectriques limitées et la prévision des incidences dans le temps des décisions prises dans ce domaine.

La détection et l'élimination automatiques des anomalies et d'autres incidents ou de l'inefficience, ainsi que la maintenance prédictive, contribueront à limiter les coûts d'exploitation des opérateurs de réseau et de fournisseurs de services dans d'autres secteurs, ont estimé les participants. Ils ont aussi demandé que de nouvelles études incluent une analyse des normes et spécifications existantes et nouvelles dans ce domaine.

La convergence requiert des solutions de réseau souples

Les directeurs techniques se sont accordés à estimer que le recours à des techniques d'intelligence et de virtualisation à la limite du réseau constituait une preuve de plus de la convergence des secteurs des TI et de la télécommunication.

La convergence et l'entrée d'opérateurs «over-the-top» (OTT) et d'autres secteurs en plein essor dans l'écosystème des TIC posent de nouvelles exigences qui doivent être satisfaites par des solutions de réseau communes, souples, programmables et modulables.

Les directeurs techniques ont demandé que le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) tienne compte de ces nouvelles exigences et examine l'interconnexion des centres de données à courte distance, à grande bande passante et à faible coût, l'interfonctionnement aux extrémités du nuage et les nouvelles technologies de raccordement vers l'avant et vers le milieu pour soutenir le déploiement de systèmes 5G.

Les participants ont aussi encouragé l'UIT-T à nouer le dialogue avec les organisations des secteurs OTT et vertical pour identifier et comprendre les besoins de réseautage et y répondre rapidement et avec précision.

«L'UIT-T doit examiner les moyens d'inclure les acteurs des secteurs OTT et vertical dans son travail de normalisation du réseau en gagnant leur confiance» a affirmé M. Noah Luo, Directeur du Département des normes et de l'industrie pour l'Europe de Huawei. Ceci contribuerait à éviter une plus grande fragmentation du secteur du réseau fixe, a-t-il ajouté, ce dont d'autres participants ont convenu.

Réponse à l'appel

Montrant que l'UIT-T répondait à cet appel, M. Chaesub Lee, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications, a évoqué des visites récentes à Google et Facebook et l'adhésion de nouveaux membres de sociétés des secteurs de l'automobile et de la finance comme Hyundai Motors et eCurrency. D'autres participants de l'UIT ont mentionné des visites prometteuses auprès d'Amazon Web Services et d'Akamai, qui témoignent de nouvelles démarches visant à inclure de nouveaux acteurs.

Les membres de la direction de l'UIT ont aussi informé les directeurs techniques du travail de normalisation de l'UIT, y compris de nouvelles initiatives sur la 5G, l'intelligence artificielle et les technologies de registres distribués comme la chaîne de blocs.

M. Chaesub Lee, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications, a invité les directeurs techniques à participer à une réunion de hauts dirigeants d'entreprises du secteur des TIC et d'invités représentant d'autres secteurs de l'industrie en décembre à Dubaï (Emirats arabes unis).





The ITUiLIBRARY live and kicking!

Some 400 ITU titles currently available on an annual subscription basis through a new partnership with OECD.

Sign up now!



Questions? Ask us



Shutterstock

Des investisseurs échangent des conseils pour les jeunes entreprises de technologie sur les marchés émergents

Pour de nombreux pays, la croissance économique future dépendra de plus en plus de l'innovation technologique au niveau national.

C'est pourquoi la manifestation annuelle **ITU Telecom World** met de plus en plus l'accent sur l'inclusion de jeunes entreprises de technologie et de petites et moyennes entreprises (PME) qui sont à l'avant-garde des bouleversements et de la croissance du secteur.

Toutefois, attirer les investissements n'est pas toujours facile pour beaucoup de jeunes entreprises de technologie sur les marchés émergents et pionniers. Le manque d'accès au capital, en particulier au capital de croissance subséquent, est régulièrement mentionné par les entrepreneurs sur ces marchés comme étant un de principaux obstacles au développement de leur activité.

Comment les PME de technologie peuvent-elles attirer les investisseurs? Que recherchent les investisseurs? Et comment les principales parties prenantes peuvent-elles mieux favoriser la confiance des investisseurs et créer un cycle vertueux d'investissement, de croissance, de sorties et de réinvestissement dans leurs écosystèmes nationaux?

Une table ronde d'investisseurs a été consacrée, entre autres, à toutes ces questions à l'occasion d'ITU Telecom World 2017. Le lecteur trouvera ci-dessous quelques-uns des principaux conseils qu'ils ont donnés.



« Ce qui nous intéresse, nous investisseurs, c'est: «Quelle est votre stratégie de sortie?» »

Richard Wnuk,
Blue Heron Ventures

Assurez-vous que votre modèle commercial est rigoureux

«Vous devez nous dire comment vous allez gagner de l'argent. Ce qui importe, ce ne sont pas les technologies» selon Mme Omobola Johnson, partenaire de TLcom Capital, un fonds de capital-risque nigérian. «Pour nombre d'entrepreneurs en Afrique, il s'agit de leur premier projet et ils se concentrent sur les recettes» plutôt que sur les bénéfices.

«En Afrique, une discipline est nécessaire», a souligné Mme Johnson. «Faites-moi un exposé s'appuyant sur 4 ou 5 clichés seulement et ne durant pas plus de 5 à 10 minutes. Présentez-moi un plan sur 3 à 5 ans».

Richard Wnuk, conseiller principal chez Blue Heron Ventures, a précisé que son fonds avait eu pour stratégie de «distribuer tous azimuts et de prier» en investissant dans nombre de jeunes entreprises prometteuses. Toutefois, à présent les responsables du fonds insistent pour voir un modèle de recettes qui soit défendable.

«Ne faites pas de projections sur la taille du marché. Ne dites pas c'est un marché qui vaut 100 millions de dollars et nous allons en obtenir 2%» a déclaré M. Wnuk. «Nous nous intéressons de plus en plus à la justification de tous les chiffres et de tous les faits que vous avancez».

«Nous avons constaté l'existence d'un fossé entre l'entrepreneur ayant une formation en technologie et le modèle commercial» a ajouté M. Wnuk. «Ce qui nous intéresse, nous investisseurs, c'est: Quelle est votre stratégie de sortie?»

Restez concentrés sur les besoins du consommateur

Les participants à la table ronde se sont accordés à reconnaître que souvent les entrepreneurs se concentraient trop sur l'amélioration du produit et perdaient de vue les besoins du client.

«Assurez-vous que l'adéquation entre votre produit et le marché est optimale» a conseillé Mme Johnson.

Nathan Millard, Directeur général et Cofondateur de G3 Partners en République de Corée, a aussi souligné la nécessité de créer une boucle d'information en retour pour mieux connaître les clients.

«Suivez vos clients de près» a déclaré M. Millard. «Cherchez à savoir qui ils sont vraiment. Assurez-vous qu'ils ont vraiment besoin de votre produit».

Créez une bonne structure de soutien

Les membres du groupe ont souligné qu'il était important de disposer d'une bonne équipe.

M. Wnuk a insisté sur l'importance d'une structure de soutien: les entrepreneurs doivent s'entourer de personnes ayant des compétences dans les domaines de la finance, du droit et d'autres disciplines pour qu'ils ne se concentrent pas uniquement sur le produit.

«Ce que nous recherchons, c'est un entrepreneur ou un groupe d'entrepreneurs qui comprennent ceci et comprennent ce qu'ils vont faire et quelles sont les étapes nécessaires pour y parvenir» a-t-il ajouté.

Le risque de la réglementation est une question fondamentale

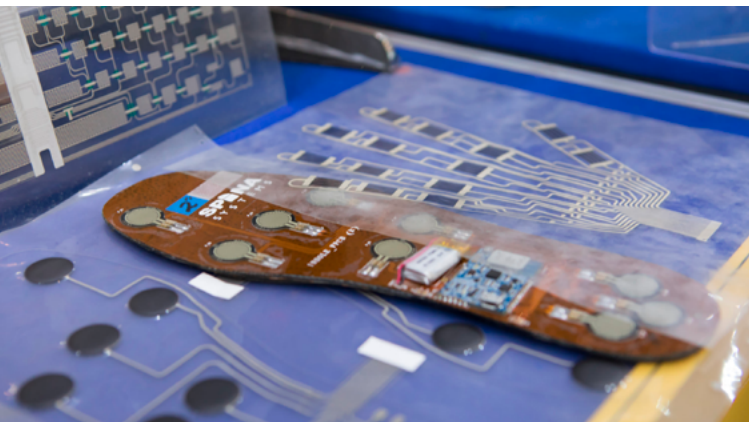
Le risque de la réglementation sur les marchés émergents a fait l'objet de nombreuses interventions.

«Beaucoup de personnes estiment qu'il est difficile de traiter avec certains gouvernements sur les marchés émergents, au point qu'il ne vaut pas la peine d'investir dans des entreprises dans ces pays» a relevé M. Wnuk. «L'entreprise doit nous présenter des garanties face au risque de la réglementation».

«N'acceptez pas l'argent facile»

«N'acceptez pas l'argent facile de la part d'investisseurs» a déclaré Peter Jaewon Chun, Directeur général de XnTree (Royaume-Uni). «Vous devez avoir des investisseurs qui soutiennent votre philosophie et vos buts».

«Vous devez bien vous documenter sur les diverses sociétés d'investissement» a relevé M. Wnuk. «Vous devez … maîtriser la situation et comprendre ce que les différentes sociétés d'investissement recherchent. Vous devez avoir un régime de propriété qui correspond à ce qui vous convient».





Comment une start-up japonaise utilise les technologies intelligentes pour améliorer les soins prénataux

Tomomi Takagi, Directeur financier de **Melody International**, a pris la parole lors d'ITU Telecom World 2017 à Busan, en République de Corée, pour présenter sa start-up, qui utilise des technologies intelligentes pour améliorer les conditions de vie.

La société de télémédecine Melody International développe des dispositifs prénataux et des plates formes de télémédecine pour les femmes enceintes dans le monde entier.





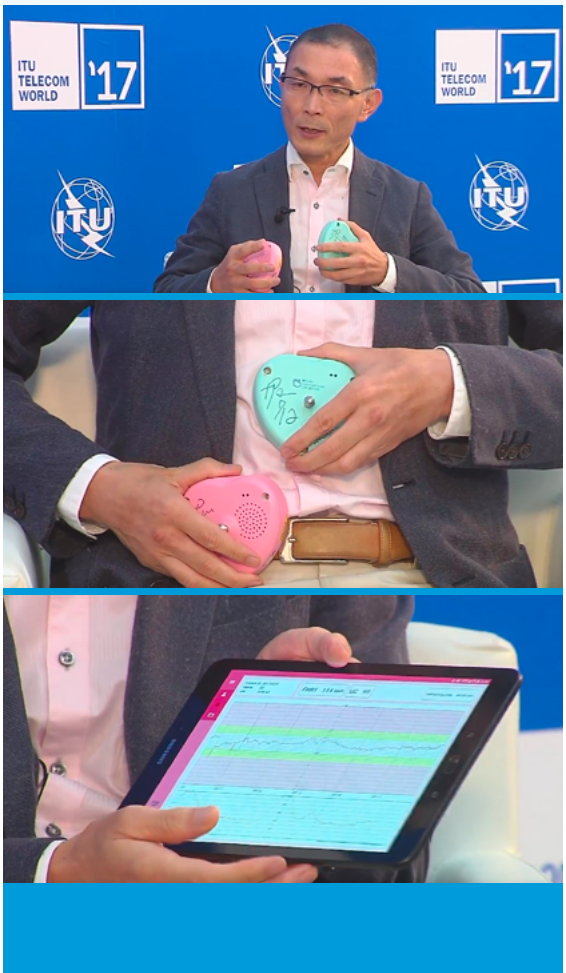
« Nombreuses sont les régions, même dans un pays surpeuplé comme le Japon, où les obstétriciens sont très peu nombreux, si bien que les femmes enceintes ont parfois un trajet de plus d'une heure à faire en voiture pour pouvoir consulter un médecin, ce qui peut devenir très contraignant pour elles. »

Tomomi Takagi, CFO,
Melody International

Leur cardiotocographe (CTG) mobile est constitué d'un moniteur qui contrôle la fréquence cardiaque du fœtus et les contractions de la mère, puis transmet les données aux médecins pour leur permettre de vérifier à distance l'état du bébé.

Dans de nombreux pays en développement où les obstétriciens sont peu nombreux, voire inexistants, ce dispositif évite aux femmes enceintes de faire de longs trajets pour consulter un médecin. Des essais ont déjà été réalisés en Thaïlande en partenariat avec l'Université de Chiang Mai dans les zones rurales du nord où les obstétriciens sont peu nombreux. Pour en savoir plus, regardez la vidéo ici:

Regardez la vidéo pour en savoir plus



Ce type de dispositif est également utile dans les pays développés, où le nombre d'obstétriciens diminue et la tendance à la maternité tardive comporte des risques supplémentaires pour la santé.

Petit et léger, le dispositif permet aux femmes enceintes de vérifier l'état de leur fœtus à tout moment, et la fonction de transmission de données permet de communiquer les données à des moniteurs, ordinateurs portables ou smartphones.

M. Takagi a fait savoir que Melody est à la recherche de partenaires locaux, en particulier dans les pays en développement d'Asie, où les solutions peuvent faire une réelle différence.

ITU Telecom World est «une excellente occasion pour nous de lancer nos idées et nos innovations sur le marché mondial», a déclaré M. Takagi. «C'est une manifestation exceptionnelle qui rassemble un large éventail de pays du monde entier.»

Comment la Malaisie adopte l'innovation numérique pour être prête à affronter l'avenir

La Directrice générale de la Malaysia Digital Economy Corporation, Mme Datuk Yasmin Mahmood, s'est rendue au studio d'ITU Telecom World 2017 à Busan (République de Corée) pour parler des moyens de rendre nos pays aptes à affronter l'avenir et évoquer l'importance de trouver un juste équilibre réglementaire pour permettre l'essor de l'innovation.

«Développer, soutenir l'économie numérique … c'est une priorité absolue, non seulement pour la Malaisie, mais pour tous les pays. A cette fin, nous devons nous assurer que nous sommes en mesure de trouver des solutions pérennes pour nos pays, dans un monde où la transformation numérique engendre des perturbations considérables» a relevé Mme Mahmood. «C'est pourquoi j'estime qu'adopter l'innovation numérique pour le bien social et économique du pays ne doit plus susciter des questions comme «faudrait-il le faire?» ou «pourquoi?». La seule question qui se pose est de savoir comment le faire.»

Ce qui est essentiel pour un pays, c'est de veiller que les mesures prises soient non seulement réglementaires, mais aussi qu'elles créent un environnement favorable, a-t-elle souligné.

Pour développer l'économie numérique, la Malaisie suit actuellement deux axes principaux, a déclaré Mme Mahmood.

L'un est «de garantir que nos talents – en particulier nos talents futurs – [soient] non seulement des consommateurs d'innovation numérique, mais puissent être aussi des pionniers et des producteurs d'innovation numérique. Comment pouvons-nous faire évoluer l'état d'esprit des individus?».

L'autre axe consiste à favoriser et à encourager l'écosystème de jeunes entreprises.



« Vous devez parier sur ces jeunes gens créatifs qui ont une passion, un but, une motivation a relevé Mme Mahmood, ce sont eux qui seront capables de repousser les limites et ce sont eux […] qui créeront des emplois à l'avenir… »

Datuk Yasmin Mahmood,
Directrice générale,
MDEC, Malaisie

Regardez la vidéo pour en savoir plus

Coup de projecteur sur les lauréats des prix ITU Telecom World 2017



Le parcours des jeunes pousses est souvent marqué par des hauts et des bas, des défis et des opportunités, des réussites et des échecs.

Pour un groupe restreint de jeunes pousses innovantes du secteur des technologies du monde entier, le 28 septembre, date à laquelle elles ont été désignées lauréates des prestigieux **ITU Telecom World Awards 2017**, restera certainement comme l'un des grands moments.

«Cette opportunité est une véritable chance. C'est évidemment exceptionnel de remporter un prix, mais participer à ITU Telecom World est pour moi une expérience irremplaçable», a déclaré Temitope Awosika, cofondateur de Medsaf, jeune pousse dans le domaine de la santé basée au Nigéria, qui a obtenu le prix pour les retombées sociales les plus importantes.

Le Secrétaire général de l'UIT, Houlin Zhao, a remis aux lauréats et aux finalistes des différentes catégories des trophées et des certificats lors d'une cérémonie pleine d'enthousiasme à laquelle ont assisté des ministres et des chefs d'entreprises, ainsi que des représentants de médias, d'établissements universitaires et d'organisations internationales venus des quatre coins du monde.



Houlin Zhao, Secrétaire général de l'UIT, remet à Iwan Kurniawan, Modalku, Indonésie, le Prix mondial d'excellence pour les PME.

Des solutions numériques ayant des retombées sociales

Du microcrédit à une plate-forme d'achat géolocalisée, en passant par un concierge robot doté d'une intelligence artificielle, ou encore par un système de diagnostic pour les bébés basé sur la reconnaissance vocale, la troisième édition du programme de prix ITU Telecom World a rendu hommage à la créativité et à l'innovation dans le domaine des solutions numériques qui répondent aux besoins sociaux actuels.

Pendant la cérémonie, l'enthousiasme des lauréats était palpable et celui de leurs soutiens l'était tout autant. Le Prix mondial pour les PME a distingué les solutions les plus innovantes fondées sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) et ayant des retombées sociales, proposées par des petites et moyennes entreprises (PME) présentes à la manifestation, selon cinq catégories – meilleur modèle économique, solution la plus modulable, utilisation des TIC la plus innovante, retombées sociales les plus importantes, et Prix mondial d'excellence pour les PME, ce prix étant décerné à la PME affichant le meilleur score toutes catégories confondues.

La liste complète des lauréats et finalistes des prix de 2017 est la suivante:

Prix mondial d'excellence pour les PME
- Lauréat – Modalku, Indonésie

Meilleur modèle économique
- Lauréat – Simplus Innovation, Afrique du Sud
- Finaliste – Nile Center for Technology Research, Soudan
- Finaliste – Tukang Sayur, Indonésie

Utilisation des TIC la plus innovante
- Lauréat – Shanghai Terjin Radio Technology Company, Chine
- Finaliste – Ubenwa, Nigéria
- Finaliste – KonoLabs, Etats-Unis d'Amérique

Solution la plus modulable
- Lauréat – Security Platform Incorporation, République de Corée
- Finaliste – InvestED, Etats-Unis d'Amérique
- Finaliste – Roborus, République de Corée

Retombées sociales les plus importantes
- Lauréat – MEDSAF, Nigéria
- Finaliste – Kampung UKM Digital Belimbing, Indonésie
- Finaliste – Healthy Living Support, Azerbaïdjan

Prix thématiques ITU Telecom World
- Lauréat cybersanté – Telkom Indonesia AdMedika, Indonésie
- Lauréat cyberéducation – SK Telecom, Corée
- Lauréat technologies intelligentes émergentes – KT Corporation, Corée

Prix ITU Telecom World pour le pavillon national
- Lauréat – Nigéria

Prix du pays hôte ITU Telecom World
- Lauréat – CIOT Inc.
- Finaliste – Idealink Inc.
- Finaliste – S-WINNUS Co.

Les prix thématiques ont récompensé les innovations les plus prometteuses ayant des retombées sociales relevant des domaines de la cybersanté, de la cyberéducation et des technologies intelligentes émergentes.

Les lauréats expriment leur satisfaction et leurs aspirations

Le lauréat du prix pour la solution la plus modulable, la société Security Platform Inc., République de Corée, souhaite fournir un accès aux services financiers à ceux qui n'ont pas de compte bancaire classique. Dans son discours de remerciement, le représentant de la société a fait observer que «l'inclusion financière est l'un des plus grands défis de notre génération», et a dit espérer que la plate-forme de sa société aidera à faire évoluer les solutions.

«Obtenir le prix mondial d'excellence pour les PME est vraiment un grand honneur pour Modalku, à la fois pour notre équipe et pour les habitants de l'Indonésie», a déclaré Iwan Kurniawan, cofondateur et Directeur de l'exploitation de Modalku, après avoir reçu le prix. «Je tiens à remercier le Ministère de la communication et de l'informatique pour le soutien qu'il a apporté aux jeunes pousses indonésiennes lors d'ITU Telecom World 2017. Modalku a pour mission de favoriser l'inclusion financière en Indonésie grâce aux innovations technologiques et au renforcement du secteur des micro-entreprises et des PME, qui ont toujours constitué l'épine dorsale de l'économie nationale. Les micro-entreprises et les PME ont besoin de fonds de roulement pour se développer, mais la majorité d'entre elles n'ont pas accès à des produits de prêt adaptés à leurs besoins. En proposant aux micro-entreprises et aux PME des prêts pour leurs fonds de roulement sans garantie requise et un processus en ligne efficace, Modalku joue un rôle actif dans le renforcement de l'économie indonésienne. A l'avenir, le prix incitera Modalku à réduire le déficit financier actuel en Indonésie».

Processus de sélection rigoureux

Toutes les PME concourant au titre des différentes catégories ont suivi un processus de candidature et de sélection rigoureux: un jury externe constitué d'entrepreneurs sociaux et de spécialistes techniques a évalué chaque candidat en fonction de son modèle économique et de la modularité de son activité, ainsi que sous l'angle de l'innovation et des retombées sociales.

«L'entrepreneuriat est un sport d'équipe … Obtenir la validation des juges, c'est inestimable», a déclaré Matthias Brodner dans son discours de remerciement au nom de Simplus Innovation, jeune pousse basée en Afrique du Sud, qui a remporté le prix pour le meilleur modèle économique.

Les entreprises présélectionnées pour le Prix mondial pour les PME ont été invitées à participer à une session flash de promotion organisée pendant ITU Telecom World dans le salon de la manifestation.

«L'obtention d'un prix ITU Telecom World et la reconnaissance, pendant la manifestation, de solutions innovantes par un éventail de spécialistes du monde entier aidera les entreprises concernées, pleines de talent, à faire fructifier et prospérer leur activité, puis à passer à l'étape suivante», a déclaré le Secrétaire général de l'UIT, Houlin Zhao. «Les précédents lauréats ont connu d'importants succès; ils sont revenus lors de manifestations ultérieures en qualité d'exposants ou de parrains. Je suis impatient de suivre le parcours des candidats qui auront été récompensés cette année».


Shutterstock

Comment la République de Corée est devenue le leader mondial dans le domaine des TIC

En République de Corée, la «connectivité ubiquitaire» n'est pas une formule à la mode utilisée par le secteur pour désigner un objectif lointain. C'est au contraire un véritable mode de vie.

Grâce à des connexions ultra-rapides leur permettant de se raccorder à des services Internet hertziens de diffusion en continu depuis tout un éventail de dispositifs numériques, les Coréens peuvent se vanter d'être les personnes les mieux connectées au monde. En vous baladant dans les rues illuminées de Séoul, la capitale, vous avez un avant-goût de ce qui attend la plupart des habitants de la planète dans le monde numérique de demain.

Tous les magasins ou presque acceptent les moyens de paiement numériques. Les chauffeurs de taxi ont non pas un mais jusqu'à quatre écrans sur leur tableau de bord. Et ce ne sont pas uniquement les jeunes Coréens vivant dans les grandes villes qui ont adopté les technologies, mais le pays tout entier qui embrasse les nouvelles technologies dans son quotidien.

Un leader mondial dans le domaine des TIC

La Corée a la réputation largement méritée d'être un leader mondial dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) et l'on comprend aisément pourquoi.

Dans ce pays qui a vu naître des géants de l'électronique et des grandes entreprises spécialisées dans les TIC comme Samsung, LG, SK et KT, la croissance économique repose sur le numérique.

La République de Corée a l'un des débits Internet les plus rapides de la planète et devrait probablement être le premier pays à se doter de la 5G. Elle affiche en outre le taux de pénétration Internet le plus élevé au monde, avec la quasi-totalité des ménages en ligne.

Il s'agit de quelques-unes des raisons expliquant pourquoi, depuis cinq ans, le pays occupe toujours l'une des trois premières places du classement selon l'**Indice mondial de développement des technologies de l'information et de la communication** (IDI) établi par l'UIT. De plus, le pays règne sans partage sur le **classement Bloomberg** des économies les plus innovantes.

Comment la République de Corée est-elle devenue une référence en matière de technologie? A quelles mesures doit-on les progrès spectaculaires qui ont permis la transformation numérique du pays? Quels enseignements les autres pays peuvent-ils tirer de l'expérience coréenne?

Itinéraire d'un pionnier des TIC

Ce n'est pas un hasard si ce pays d'Asie est devenu le numéro un mondial dans le domaine des technologies.

Au sortir de la guerre de Corée au milieu des années 50, le pays était l'un **des plus pauvres** au monde.

Pourtant, grâce aux interventions de l'Etat et aux investissements publics consentis dans les technologies modernes pendant plusieurs dizaines d'années, le pays a connu une progression spectaculaire pour devenir l'un des pays les plus avancés de la région.

Dans le quartier ultra-moderne de Gangnam, centre financier et d'affaires de Séoul, nous avons rencontré Seung Keon Kim, Vice-Président de l'**Association coréenne de promotion des TIC (KAIT)**, qui nous a raconté comment la République de Corée était entrée dans l'ère numérique.

La transformation qu'a connue la République de Corée est le fruit de la volonté des pouvoirs publics d'accélérer le passage à l'économie numérique, nous a expliqué M. Kim. Selon lui, trois principaux facteurs ont permis le développement de l'économie numérique dans le pays: le système d'éducation très performant, les spécificités culturelles et le projet que les pouvoirs publics avaient pour les TIC.

L'éducation du XXIème siècle

Tout d'abord, l'éducation est extrêmement valorisée en République de Corée. «[Pour de] nombreuses personnes de la génération de mon père, l'éducation était un moyen de sortir de la pauvreté», a expliqué M. Kim.



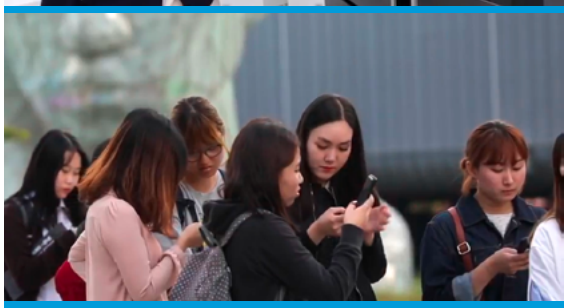


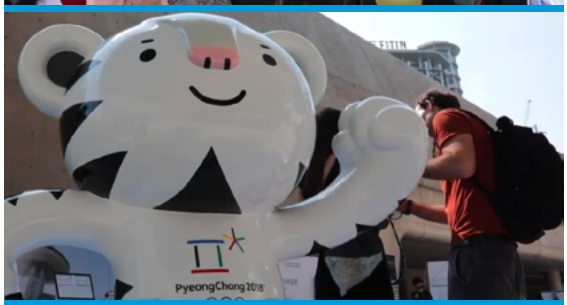
Le système éducatif fait la part belle aux matières traditionnelles comme les mathématiques et les sciences, qui doivent impérativement être maîtrisées pour pouvoir exercer nombre de métiers techniques dans l'économie numérique. Cependant, l'enseignement ne repose pas sur des méthodes traditionnelles avec des tableaux et des cahiers. Au contraire, les TIC sont intégrés à tous les niveaux du système scolaire afin d'encourager l'émergence des «élèves du XXIe siècle».

Découvrez pourquoi la République de Corée est un leader mondial en matière de développement des TIC

Regardez la vidéo pour en savoir plus







«Internet hertzien, tableaux électroniques, équipements de réalité virtuelle, mini-ordinateurs, tablettes, cahiers numériques … tous ces outils sont utilisés par les personnes, les équipes et disponibles dans les salles de classe…» précise M. Jeong Rang Kim, professeur au Département d'éducation informatique de l'Université nationale de Gwangju. «L'objectif est de renforcer les capacités de l'élève du XXIe siècle. En particulier, nous nous concentrons sur ce que nous appelons les 4C: capacité de faire preuve d'un sens critique et de résoudre des problèmes, collaboration, caractère et communication. L'enseignement en rapport avec les logiciels est aujourd'hui en plein essor, nous essayons donc de renforcer la pensée calculatoire».

«Pali pali»

L'éducation a été un élément indispensable pour permettre la transformation numérique de la République de Corée, mais selon M. Kim, l'évolution de la société a été accélérée par des spécificités culturelles et, en particulier, par la volonté des Coréens d'avancer «vite» qui a joué un rôle moteur dans l'adoption rapide des TIC par la population.

«Comme le disent de nombreux Coréens, «pali pali», ce qui signifie littéralement «vite et plus vite». Ce trait de caractère s'applique particulièrement bien dans le domaine des TIC…» constate M. Kim. Cette volonté d'adopter rapidement les nouvelles technologies, associée à la souplesse nécessaire pour adapter les plans ont fait de la République de Corée un concurrent réactif dans l'économie numérique d'aujourd'hui.

Par exemple, pour réduire la fracture numérique entre les zones urbaines et les zones rurales du pays, les responsables politiques coréens ont décidé de déployer le **Réseau de convergence large bande** (BcN) en 2004 et le pays a été l'un des premiers à raccorder jusqu'aux zones les plus isolées. «Nous avons investi de l'argent dans les zones rurales afin de combler le retard en matière de numérique…

De nombreuses personnes ont dit: «Il nous faut du temps pour étudier certains points. Mais nos dirigeants ont pensé: «OK, on commence dès maintenant. Et s'il y a des problèmes par la suite, nous les réglerons»».

Le rôle primordial du gouvernement depuis des dizaines d'années

Le gouvernement a commencé à appuyer le développement des TIC **dès les années 90**, et le début de l'essor de l'Internet. A la **fin des années 90**, l'Agence coréenne de développement et de promotion du numérique (KADO) a été créée afin de renforcer l'accès à l'Internet et d'offrir une formation aux outils numériques à plus de 10 millions d'habitants pour qu'ils soient prêts à entrer dans l'ère de l'Internet.

L'Etat a en outre investi directement dans les nouvelles technologies en utilisant une part importante du produit intérieur brut (PIB) du pays pour financer des projets de recherche-développement (R-D).

«La République de Corée est l'un des pays qui investit le plus dans la R-D. Notre budget R-D représente environ 5% [du PIB], et doit être le premier ou le deuxième plus élevé au monde», explique Jong Lok Yoon, Président de l'Agence nationale de promotion du secteur des technologies de l'information.

Si ce chiffre de 5% semble faible, il représente tout de même un investissement de quelque 91 milliards de dollars dans la R-D, selon les **données de l'OCDE**, la République de Corée étant ainsi deuxième du classement des pays dépensant le plus dans ce domaine (en termes proportionnels), derrière Israël. Avec des investissements considérables dans les technologies de demain, la République de Corée se prépare en vue de la quatrième révolution industrielle, avec des technologies pour les villes intelligentes et des services hertziens de prochaine génération.

Le modèle coréen: Quels enseignements possibles pour les autres pays?

La ville de Busan travaille en collaboration avec les pouvoirs publics aux niveaux international et local pour mettre en pratique l'expérience acquise et promouvoir des solutions globales pour villes intelligentes. De Phuket en Thaïlande à Barcelone en Espagne, Busan travaille sur le transfert de technologie et le renforcement des capacités afin d'aider à stimuler l'investissement dans les technologies pour les villes intelligentes partout dans le monde.

L'Agence de promotion du secteur des technologies de l'information de Busan (BIPA) présente aux délégations et visiteurs étrangers des projets de construction de villes intelligentes en cours. Thesele Maseribane, Ministre des services publics du Lesotho, se réjouissait ainsi de ramener avec lui des idées pour son pays après sa visite à l'Agence de Busan.

«Nous souhaitons mettre en place des pôles d'innovation au Lesotho… afin de créer un réseau entre toutes les parties prenantes,» a-t-il expliqué aux Nouvelles de l'UIT. Mais plus important encore, il a pu découvrir des possibilités innovantes d'application des nouvelles technologies pour améliorer la santé et l'éducation dans le pays.

«La géographie du [Lesotho] pose des problèmes complexes. Comme à Busan, le relief est montagneux», mais les infrastructures de base et le réseau routier sont insuffisants, a poursuivi M. Maseribane. Par conséquent, les nouvelles technologies offrent des solutions innovantes pour «surmonter ces difficultés.» Par exemple, dans le secteur de la santé, l'utilisation de drones et de téléphones pourrait aider à pallier le manque de médecins dans les cliniques des zones isolées. En ce qui concerne l'éducation, il a vu de nombreuses possibilités d'application de la «réalité virtuelle dans les écoles des zones isolées».

Visions de l'avenir: villes intelligentes, Internet des objets et 5G

Deuxième ville du pays par son nombre d'habitants, Busan est tout aussi importante sur le plan économique car elle est le plus grand port de commerce de la République de Corée et l'**un des 10** plus grands ports à conteneurs au monde. Pourtant, depuis quelques années, tout y est repensé pour en faire une ville intelligente de demain, en utilisant les technologies pour améliorer le quotidien de ses habitants, et Busan emmène le pays dans son sillage vers les technologies de prochaine génération.

Véritable pionnière, la ville intelligente de Busan incarne avec fierté une politique «inédite» qui a été présentée lors de la **Conférence de plénipotentiaires de l'UIT tenue à Busan en 2014**, a expliqué M. Kim Young-Whan, maire-adjoint de Busan responsable des questions économiques, lors d'une visite de la ville intelligente organisée l'automne dernier à l'occasion d'ITU Telecom World.

A Busan, des projets d'utilisation des technologies pour les villes intelligentes pour la sécurité des communautés, l'amélioration du trafic, l'organisation de la vie en ville et les économies d'énergie sont déjà en cours de mise en oeuvre. Des projets relatifs aux données ouvertes et des systèmes de suivi des données permettant de surveiller les flux de trafic et de travailler avec les services d'urgence sur les flux de communication en temps réel sont en place. D'autres projets expérimentaux, par exemple la mise en oeuvre de solutions IoT et des projets d'architecture en nuage, visent à rendre la vie des habitants des villes intelligentes plus facile.

A la pointe de la 5G

En plus des technologies pour les villes intelligentes, la République de Corée est également à la pointe du développement des technologies large bande hertziennes de prochaine génération et a pour objectif d'être le premier pays à déployer la 5G. La 5G devrait devenir la colonne vertébrale de l'infrastructure qui permettra la quatrième révolution industrielle. On prévoit que la révolution de l'Internet des objets se traduira par le raccordement de plus de **30 milliards de dispositifs** sans fil d'ici à 2020. Ces dispositifs seront connectés en permanence et auront besoin d'une bande passante fournie par la 5G et les services de prochaine génération.

Lors des Jeux olympiques d'hiver de 2018 qui se dérouleront à PyeongChang (République de Corée), le public aura la chance de découvrir des technologies de prochaine génération. En choisissant le slogan «Passion. Connectés», le comité d'organisation met les TIC au coeur de cette Olympiade. Avec des caméras permettant de filmer à 360°, la possibilité pour les téléspectateurs de choisir leur angle de vue et des services hertziens 5G ultra-rapides, le pays entend utiliser les Jeux olympiques pour faire découvrir au monde entier son infrastructure TIC sans équivalent et profiter de l'occasion pour lancer un certain nombre de produits de pointe.

KT, l'un des grands fournisseurs de services hertziens du pays, prévoit de lancer ses services 5G à l'occasion des Jeux de PyeongChang.





«KT s'est fixé pour objectif de terminer le réseau intelligent à temps, pour qu'il soit le support de la quatrième révolution industrielle… Nous sommes convaincus que ces Jeux olympiques seront la vitrine qui nous permettra de [présenter] nos technologies TIC au monde entier,» a déclaré Jiyoung Lee, responsable des relations publiques de KT.

Il ne fait aucun doute que la République de Corée est très bien placée pour façonner l'avenir de la 5G, les villes intelligentes et la quatrième révolution industrielle et que son expérience sera utile aux pays qui souhaitent moderniser leur économie.

Enseignements en matière de développement des TIC

La République de Corée met un point d'honneur à partager ses connaissances avec le monde entier et compte de nombreuses agences de promotion des TIC qui jouent un rôle d'intermédiaire et de formateur pour les pays développés et les pays en développement.

«Dans le cas des pays les moins avancés, les TIC offrent un outil très efficace. En effet, nous ne souhaitons pas leur donner de l'argent ou de la nourriture, car il ne s'agit là que d'une assistance à court terme. Nous voulons au contraire [apprendre] à ces pays à «se débrouiller seuls» et les TIC sont un bon outil et un secteur très efficace pour les y aider», a expliqué M. Kim de l'Agence nationale de promotion des TIC.

«De nombreux pays nous demandent: comment faire pour nous développer ? Que proposez-vous ou que recommandez-vous à d'autres pays ?» Ce à quoi M. Kim répond: «Si la Corée peut le faire, tous les pays peuvent le faire».



« De nombreux pays nous demandent: comment faire pour nous développer ? Que proposez-vous ou que recommandez-vous à d'autres pays ? Ma réponse est la suivante: Si la Corée peut le faire, tous les pays peuvent le faire. »

Seung Keon Kim, Vice-Président de l'Association coréenne de promotion des TIC (KAIT)



L'économie de l'innovation en République de Corée

L'équipe des Nouvelles de l'UIT est récemment allée à la rencontre de jeunes pousses toutes nouvelles et particulièrement brillantes de la République de Corée afin de se faire une idée de ce qui se profile en matière d'innovation et de découvrir de quelle manière le gouvernement et le secteur privé soutiennent les petites et moyennes entreprises (PME) et les entrepreneurs du secteur des technologies de la prochaine génération.

Le concours **K-Startup Grand Challenge 2017** a rassemblé en Corée des PME innovantes du monde entier, en offrant à 50 jeunes pousses sélectionnées la possibilité de participer à un programme marathon de 4 mois sur le nouveau campus coréen pour jeunes pousses situé à Pangyo. Ce concours prépare le terrain pour de nouvelles entreprises dans le pays; en effet, on estime que «le potentiel économique ne saurait aujourd'hui être réalisé sans mettre en place de nouveaux secteurs d'activité et lancer de nouvelles entreprises».

Au cours d'un entretien accordé lors d'ITU Telecom World 2017, Jong Lok Yoon, Président de l'Agence nationale de promotion du secteur des technologies de l'information, l'un des partenaires chargés de la mise en oeuvre du programme marathon, a déclaré que la stratégie repose essentiellement sur la question suivante: comment pouvons-nous développer l'imagination de notre jeune génération?

«Non seulement nous devons contribuer au développement des idées de notre jeune génération, mais nous devons également encourager les étrangers à venir dans notre pays pour créer des jeunes pousses, ou pour promouvoir l'innovation, et c'est la raison pour laquelle nous avons lancé le concours K-Startup Grand Challenge», a déclaré M. Yoon.

Comme l'a dit M. Yoon, «… l'imagination est un parcours vers l'avenir», et le développement économique de la Corée dépend du succès de ce parcours. Les PME représentent la majorité des emplois dans le pays – environ 99% des entreprises et 88% de l'emploi total – d'après le **Ministère des PME et des jeunes pousses**.



« Non seulement nous devons contribuer au développement des idées de notre jeune génération, mais nous devons également encourager les étrangers à venir dans notre pays pour créer des jeunes pousses, ou pour promouvoir l'innovation, et c'est la raison pour laquelle nous avons lancé le concours K-Startup Grand Challenge. »

Jong Lok Yoon, Président de l'Agence nationale de promotion du secteur des technologies de l'information

Innovations coréennes primées

A l'occasion d'ITU Telecom World, les jeunes pousses coréennes se sont distinguées et ce, deux années de suite.

En 2017, le prix ITU Telecom World récompensant la «solution la plus modulable» a été décerné à une jeune pousse basée à Séoul, **Security Platform Inc.**, une entreprise qui poursuit l'objectif d'une connectivité fiable à l'ère de l'Internet des objets (IoT) en proposant des solutions matérielles pour la sécurité des dispositifs.

«Notre slogan est de sécuriser le monde de l'IoT. Et [le fait de remporter] le prix ITU Telecom World de la solution la plus modulable signifie que notre activité sera évolutive et que notre écosystème IoT le sera également», a déclaré Daniel Lee, Directeur de l'exploitation de Security Platform Inc., après avoir remporté le prix.

L'an dernier, alors qu'ITU Telecom World se déroulait à Bangkok, **ulalaLAB**, une jeune pousse coréenne active dans le domaine de la fabrication intelligente, a remporté le premier prix toutes catégories confondues en recevant le «Prix mondial pour les PME». «L'industrie 4.0 met la plupart des entreprises face à des problèmes multiples en termes de coût, de ressources humaines, de complexité et de temps. L'innovation continue dans le domaine des TIC permet de trouver des solutions à ces problèmes en produisant des produits de meilleure qualité et plus abordables … », **a écrit Aibek Amandanov**, Directeur commercial au niveau mondial chez ulalaLAB.

Dans la capitale, Séoul, des visiteurs du monde entier viennent découvrir au **Dongdaemun Design Plaza** (DDP) les modèles futuristes et les innovations de pointe de nombreux jeunes pionniers coréens. L'équipe des Nouvelles de l'UIT a rencontré Tg Nam, le fondateur de **Ioys**, une jeune pousse d'impression 3D spécialisée dans la création de souvenirs uniques en leur genre.

Grâce aux technologies les plus récentes, les clients peuvent transformer des images en une figurine réaliste imprimée en 3D.

Sortant des sentiers battus, M. Nam «a lancé cette entreprise pour créer une nouvelle culture de la 3D». Comme il l'a expliqué, «nous sommes nombreux à prendre beaucoup de photos en voyage ou lors d'occasions particulières, mais ensuite nous les regardons à peine. A la différence des photos ordinaires, les figurines 3D peuvent être gardées près de soi et créer un souvenir permanent». Avec un délai de production court et une utilisation innovante des imprimantes 3D, cette entreprise offre une expérience unique aux visiteurs de la Corée.

Prendre des risques avec de nouvelles idées

Que ce soit dans les domaines de l'Internet des objets, des procédés de fabrication intelligente ou de l'impression 3D, les jeunes innovateurs coréens prennent des risques avec de nouvelles idées, mais avec des gains importants à la clé. Toutefois, tout n'est pas toujours simple pour les entrepreneurs. «Après d'innombrables tentatives et expériences, nous avons réussi … nous devons travailler dur pour rivaliser avec les autres entreprises de premier plan du secteur des technologies», a déclaré M. Nam.

La Corée est traditionnellement perçue comme un pays hostile au risque, et nous voulions savoir comment le pays concilie la peur de l'échec avec une culture dans laquelle de jeunes pousses prennent des risques et investissent.

«Je pense que l'échec est un facteur de réussite,» a déclaré M. Seung Keon Kim de l'Association coréenne de promotion des TIC, institut soutenu par le gouvernement et agence de promotion des TIC. «Nous enregistrons de nombreuses réussites … mais aussi de nombreux échecs.»


Loys


Loys


Loys

Soutenir les jeunes pousses innovantes en Corée

Une multitude d'organisations soutiennent les jeunes pousses en Corée. Les nouveaux programmes marathon, les investissements publics sur le long terme et même les pôles d'innovation institutionnels concourent tous à préparer le terrain de la «quatrième révolution industrielle», qui verra les technologies de la prochaine génération profondément intégrées dans l'économie et la société.

Le gouvernement de la République de Corée investit massivement dans les innovations de la prochaine génération et consacre un montant relativement élevé à la recherche et au développement (R&D), avec près de 5% du PIB. Pourquoi? Parce que «le secteur des TIC de la Corée est le principal outil au service d'un développement national durable et pérenne», a déclaré M. Kim.

Les entreprises se mobilisent elles aussi pour soutenir les jeunes innovateurs. **Samsung NEXT**, une filiale de Samsung Electronics, l'un des plus grands géants coréens du secteur des technologies, qui vise à donner plus de moyens d'action aux entrepreneurs du monde entier en faisant évoluer les activités et les technologies, a accordé un entretien aux Nouvelles de l'UIT.

«En tant que société de capital-risque, nous nous distinguons de celles de la [Silicon] Valley en ce sens que nous misons avant tout sur l'accélération de la croissance des jeunes pousses – et pour cela, nous leur donnons la possibilité de tirer parti de ce que Samsung peut offrir en termes de capital, de ressources, d'expertise et de relations», a déclaré Hani Durzy, Chef des communications, Samsung NEXT, Samsung Electronics, aux Nouvelles de l'UIT. «La stratégie adoptée avec les jeunes pousses est également appliquée en interne, afin que nous soyons à même d'être en phase avec les jeunes pousses et les entrepreneurs, où qu'ils en soient dans leur propre parcours.»

Mettant l'accent sur les «technologies de pointe», Samsung NEXT a investi dans plus de 60 jeunes pousses et a fait 15 acquisitions de sociétés dans les domaines de l'IoT, de la chaîne de blocs, de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité, des villes intelligentes, etc.

Alors que les nouvelles entreprises s'apprêtent à devenir les principaux moteurs de l'économie et le principal **créateur d'emplois** dans les années à venir, il est clair que les intérêts publics et privés doivent contribuer à soutenir les jeunes pousses et leur rôle croissant dans la nouvelle économie de l'innovation.



Shutterstock

La réinvention numérique est devenue un impératif

Par Rob Van den Dam

IBM Institute for Business Value

Que redoutent les plus hauts dirigeants du monde? Les réponses de 5 247 chefs d'entreprise de 21 secteurs d'activité à notre dernière enquête menée auprès de dirigeants font clairement apparaître qu'il s'agit du «syndrome Uber». La crainte de ces chefs d'entreprise est qu'un concurrent avec un modèle économique complètement différent entre dans leur secteur d'activité et les écrase.

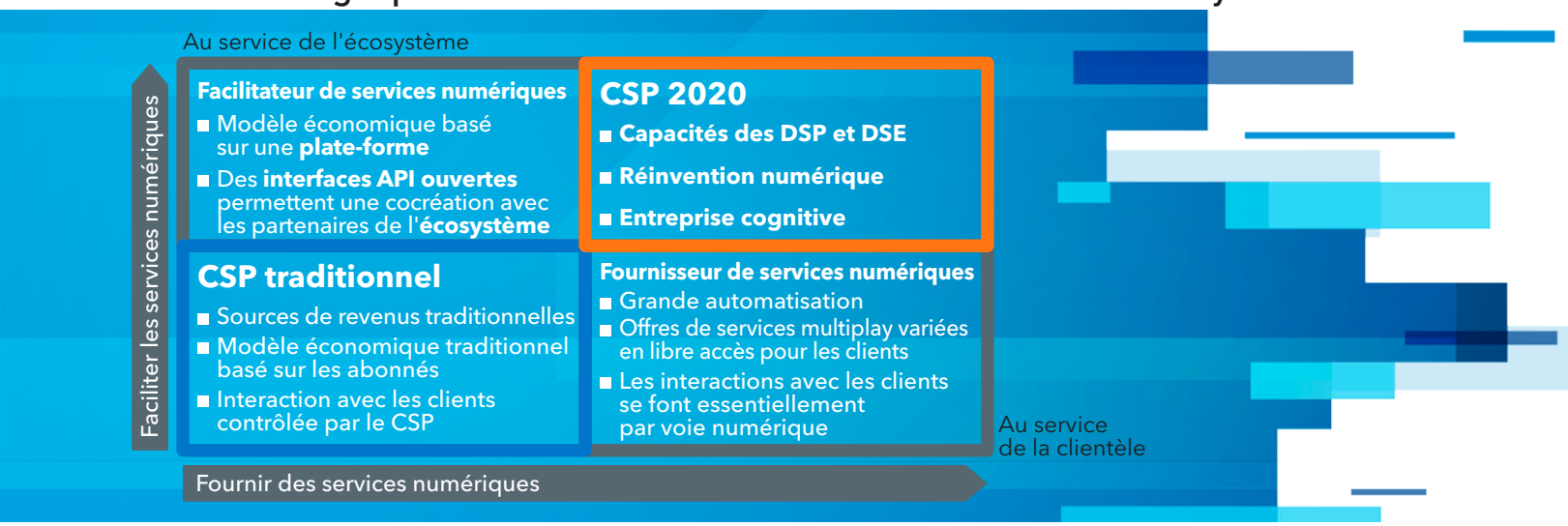
Chez les fournisseurs de services de communication (CSP), 76% des dirigeants s'attendent à ce que la concurrence venant d'autres secteurs d'activité augmente au cours des prochaines années. De fait, les CSP traditionnels sont déjà menacés depuis de nombreuses années par cette concurrence venant de l'extérieur, exercée par des disrupteurs numériques comme Skype, WhatsApp et WeChat qui tarissent les sources de revenus très rentables que représentent la téléphonie et la messagerie.



«Dans l'étude relative aux écosystèmes menée cette année, 54% des dirigeants de CSP ont déclaré que la participation à des écosystèmes est le moyen le plus efficace d'accéder à de nouveaux marchés et à de nouvelles zones géographiques.»

Rob Van den Dam

Les avantages pour le CSP 2020 sont liés à la fois à ses clients et à l'écosystème étendu



Ces entreprises pionnières ont redéfini les attentes en matière d'expérience client et de nombreux CSP n'ont pas encore transformé leurs modèles économiques pour répondre à ces nouvelles attentes.

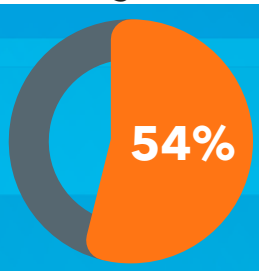
Dans un environnement en pleine mutation, les gagnants ultimes peuvent être soit les nouveaux entrants qui avancent et évoluent très rapidement, soit les CSP traditionnels qui sont prêts à s'adapter et à changer. Pour réussir, les CSP devront offrir aux clients une expérience de qualité supérieure et bouleverser leur propre modèle économique afin de mettre en oeuvre un modèle cognitif et personnalisé pour ne pas perdre pied alors que l'environnement stratégique et l'hégémonie dans le secteur changent.

Pour faire de cette réinvention numérique une réalité, il est nécessaire de progresser simultanément selon deux axes (voir **Outthinking disruption in communications**). Les CSP qui réussiront auront évolué selon deux axes de services numériques: le fournisseur de services numériques (DSP) et le facilitateur de services numériques (DSE).

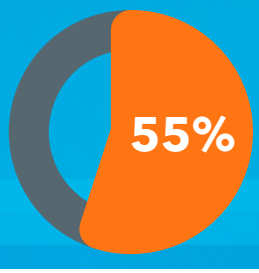
En tant que DSP, le CSP offre aux clients une expérience de haute qualité grâce à des services en ligne. Il exploite les données et les analyses afin de mettre en place les capacités cognitives nécessaires pour améliorer encore l'expérience client et ses opérations. Pour devenir un DSP, le fournisseur d'aujourd'hui doit relever des défis. Les processus cloisonnés et les divisions sont les principaux obstacles rencontrés par la plupart des CSP pour mettre en oeuvre des initiatives en matière d'expérience client, mais la méconnaissance de ce qui constitue une bonne expérience client et le manque de compétences numériques adaptées sont aussi des freins.

Sur l'autre axe, le DSE a conscience de l'importance croissante des écosystèmes et des possibilités de marché associées. Bien que de nombreux CSP continuent de privilégier les services de connectivité et la vente de produits, ils s'intéressent de plus en plus à la participation à des écosystèmes. Dans le monde numérique, ce qui au bout du compte différencie les gagnants des perdants, souvent ce n'est pas le meilleur produit mais le bon modèle économique. Et les modèles économiques les plus performants sont articulés autour d'écosystèmes.

Les dirigeants de CSP indiquent les nouveaux avantages liés aux écosystèmes



des dirigeants de CSP estiment que la participation à des écosystèmes est le moyen le plus efficace d'accéder **à de nouveaux marchés et à de nouvelles zones géographiques**



des dirigeants de CSP estiment qu'il est essentiel de nouer des **partenariats** pour mettre en place de **nouvelles capacités**

De l'avis de 55% des dirigeants, il est essentiel de participer à des écosystèmes pour mettre en place de nouvelles capacités. Pour ce faire, il existe différents moyens, mais 57% des dirigeants de CSP souhaitent opter pour le rôle de fournisseur de plate-forme et créer des environnements intégrés pour permettre aux écosystèmes de fonctionner.

Les expériences client nouvelles et attrayantes offertes dans le cadre d'écosystèmes sont au coeur de la réinvention numérique. De fait, 54% des dirigeants de CSP que nous avons interrogés ont déclaré que les expériences que les clients demandent maintenant ne peuvent être offertes que dans le cadre d'écosystèmes d'entreprises. La réinvention numérique associée à l'intelligence numérique offre des moyens tous nouveaux d'interaction avec les clients et des possibilités formidables qui transforment les entreprises. Ensemble, la réinvention numérique et l'intelligence numérique créent une entreprise cognitive.

La réinvention numérique suppose de repenser fondamentalement l'organisation et de revoir la structure, les opérations et la gouvernance dans une perspective centrée sur le client. Ce n'est pas facile et c'est probablement la tâche la plus ardue pour les CSP. Mais dans l'environnement actuel en pleine évolution, la réinvention numérique pour devenir une entreprise cognitive est devenue un impératif. C'est une question de survie.


Shutterstock

Réinventer l'entreprise de télécommunication: Quels besoins? Quelles perspectives?

Dean Bubley

Fondateur et directeur de Disruptive Analysis

Le 27 septembre, j'ai animé une table ronde organisée à Busan (République de Corée) à l'occasion d'ITU Telecom World 2017 sur le thème «**La transformation des opérateurs de télécommunication: réinventer l'entreprise**.»

Il s'agit d'une question dont nous entendons parler depuis plus de 10 ans dans différents cadres. Pourtant, il semble que nous en soyons toujours au même point ou presque. A l'occasion de cette table ronde, nous nous sommes demandé ce que nous pouvons faire de manière différente pour modifier la dynamique. En particulier, nous nous sommes penchés sur l'organisation et les procédures internes utilisées dans le secteur des télécommunications, que ce soit au sein des entreprises ou entre elles. D'autres séances ont été consacrées aux nouveaux services, aux marchés verticaux et au point de vue du client.

Partout dans le monde, les fournisseurs de services de communication traditionnels essayent d'adapter leur culture et leur modèle opérationnel face à la concurrence et au phénomène de substitution qui ne cessent de s'intensifier avec l'arrivée de nouveaux acteurs.



« Jusqu'à récemment, les entreprises de télécommunication – et avec elles, les régulateurs du secteur – n'étaient pas suffisamment armés pour faire face à cette nouvelle donne, malgré les tentatives intéressantes de certains de vaincre l'inertie pour prendre un nouveau virage. »

Dean Bubley

Outre les autres fournisseurs de services comme les câblo-opérateurs, les entreprises de télécommunication sont aujourd'hui concurrencées par des entreprises fournissant les mêmes services mais basés sur Internet, des fournisseurs de services spécialisés de niche (par exemple dans le domaine de l'Internet des objets) et même par l'Etat et des entreprises qui construisent leurs propres réseaux. En outre, tout porte à croire que de nouvelles technologies comme l'intelligence artificielle entraîneront encore de nouveaux changements dans l'environnement. La réalité se cachant derrière la fonction de «fournisseur de services» est en train de changer.

Etre un fournisseur de services dépassera la simple mise en oeuvre de réseaux de prochaine génération, qu'ils soient fixes ou hertziens. Certes, cette mise en oeuvre est une condition nécessaire, mais non suffisante, pour que les entreprises se réinventent véritablement – et elle appellera en outre de nouveaux investissements pharaoniques. Mais la véritable question est la suivante: de quelles options disposent les opérateurs pour affecter le plus efficacement des ressources (argent, compétences et temps) limitées afin de faire fructifier au mieux ces investissements dans l'infrastructure? Autre risque, la priorité donnée aux problèmes concrets que sont l'obtention de financements, l'acquisition de droits d'utilisation des fréquences et de sites et la construction des réseaux signifie que l'on s'intéresse moins aux problèmes plus «abstraits» que sont le changement de culture, la conception des services, l'organisation, l'orientation client et les partenariats.

Dans ce contexte, les régulateurs rencontrent eux aussi des problèmes, en particulier au niveau national.

Alors qu'ils s'appuient généralement sur les politiques nationales et la situation économique au niveau local, les régulateurs doivent tant bien que mal veiller à ce qu'un secteur important sur le plan stratégique continue de prospérer, tout en tenant compte des progrès considérables de portée mondiale découlant de nombreux services et technologies qui dépassent les frontières nationales et régionales.

Il n'est pas réaliste que chaque pays ait trois ou quatre fournisseurs locaux concurrents pour les réseaux sociaux, les outils de gestion IoT ou les futures plates-formes d'intelligence artificielle. Les particuliers et les entreprises s'attendent à ce que des fonctions analogues fonctionnent partout dans le monde et immédiatement, avec des améliorations constantes et rapides. Contrairement à ce qu'il se passe dans le cas des réseaux, l'innovation dans le domaine des services et des applications favorise souvent des plates-formes propriétaires qui évoluent rapidement plutôt que des services interopérables mis au point dans le cadre d'une commission comme ce fut le cas du RTPC.

Jusqu'à récemment, les entreprises de télécommunication – et avec elles, les régulateurs du secteur – n'étaient pas suffisamment armés pour faire face à cette nouvelle donne, malgré les tentatives intéressantes de certains de vaincre l'inertie pour prendre un nouveau virage.

La séance a permis d'aborder quatre ou cinq grands domaines:

- Innovation: Quelle est la meilleure manière pour les entreprises de télécommunication d'innover, compte tenu des contraintes réglementaires et culturelles? Créer des filiales autonomes?





Mener de vastes programmes de reconversion? Mettre en place des unités opérationnelles centrées sur des marchés verticaux/technologies? Quel degré d'autonomie devrait être accordé aux unités chargées des produits, par exemple, ces unités devraient-elles être obligées d'utiliser le réseau central et les plates-formes NFV de l'entreprise ou devraient-elles pouvoir «sortir des sentiers battus» et travailler de manière indépendante? L'organisation de type «platforms plays» est-elle viable pour les télécommunications ou un voeu pieux parfaitement irréaliste?

- Régulation: Que devraient faire les régulateurs pour encourager les nouveaux arrivants/innovateurs, tout en permettant aux entreprises de télécommunication d'avoir des rendements suffisants pour miser sur l'investissement à long terme? Comment les régulateurs peuvent-ils faire face aux chevauchements, à la concurrence et aux tensions entre des groupes très distincts, comme les opérateurs de télécommunication traditionnels orientés sur l'infrastructure et les plates-formes web qui sont fondées sur l'Internet? Un groupe doit supporter des dépenses d'investissement considérables et respecter des contraintes réglementaires strictes, tandis que l'autre doit dépenser des sommes considérables en R&D et est exposé à un risque d'échec plus élevé: comment un seul et même ensemble de règles peut-il s'appliquer à ces deux groupes et aux domaines dans lesquels leurs activités se rejoignent?
- Coordination du secteur: De quelle manière les structures pan-industrielles actuelles (par exemple des organismes tels que l'UIT, la GSMA et le 3GGP) doivent-elles évoluer? Est-il possible de les rendre plus réactives, plus audacieuses, plus promptes à reconnaître leurs erreurs, plus ouvertes aux parties prenantes non traditionnelles?
- Catalyseurs de technologies: La 5G et la virtualisation des fonctions de réseau sont-elles vraiment des vecteurs de réinvention par la transformation? Les longues phases hybrides/de transition permettant d'abandonner les technologies anciennes signifieront elles que l'évolution ne pourra être rapide? De quelle manière les entreprises de télécommunication devraient-elles déployer les technologies comme l'intelligence artificielle, la chaîne de blocs ou l'Internet des objets au niveau interne, dans le cadre de leur réinvention?

Un autre élément devrait orienter la discussion: le langage – comment décrivons nous les problèmes ou l'environnement des communications au sens large. La terminologie, les analogies et les arcs narratifs sont importants sur le plan psychologique, puisqu'ils influent sur notre perception des problèmes et peuvent encourager ou biaiser nos réponses. Nous devrions reconnaître le caractère peu judicieux de certaines expressions:

- «Numérique»: Le code Morse était déjà numérique en 1843. Les réseaux de télécommunication utilisent des technologies numériques depuis des dizaines d'années, de même que la plupart des entreprises. Nous vivons des avancées régulières et une évolution progressive, et non un changement radical avec le «passage au tout numérique».
- «OTT»: Ce terme est généralement prononcé sur un ton négatif et je suis convaincu que cette manière pleine de parti pris de décrire les services Internet a considérablement nui au secteur des télécommunications ces dix dernières années. Par exemple, elle occulte le fait que des grandes entreprises du domaine de l'Internet sont plus impliquées dans la technologie que les entreprises de télécommunication: elles fabriquent des équipements et des cartes de réseau, construisent des infrastructures et investissent des milliards de dollars dans la R&D.
- «Jouer selon les mêmes règles»: Les dirigeants d'entreprises de télécommunication, les régulateurs et les lobbyistes utilisent très fréquemment cette expression. Or, l'analogie est abusive, puisque chacun pratique un sport complètement différent.

Le discours doit changer radicalement. La séance que j'ai animée à l'occasion d'**ITU Telecom World 2017** visait à reprendre les discussions sur de nouvelles bases et à amener les opérateurs, les régulateurs et les organismes du secteur à prendre dans l'avenir (mais sans attendre!) des mesures mûrement réfléchies.

L'article original a été publié pour la première fois sur le **blog d'ITU Telecom World**. Les points de vue exprimés sont ceux de l'auteur.

ITU TELECOM WORLD '18

BETTER SOONER

Accelerating ICT innovation
to improve lives faster.

The global event for governments,
corporates and tech SMEs.

ITU Telecom World 2018 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

Sign up today!