|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\ponder\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\BDT-25th_anniversary_2017-Logo_411959-3_transparent.png | **Conférence mondiale de développement des télécommunications (CMDT-17)****Buenos Aires, Argentine, 9-20 octobre 2017** | C:\Users\murphy\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Outlook\PQ94T9LJ\bd_F_25Years_Horizontal-411959 (002).jpg |
|  |  |
| SÉANCE PLÉNIÈRE | **Révision 1 duDocument WTDC-17/29-F** |
|  | **20 septembre 2017** |
|  | **Original: anglais** |
| Telefon AB – LM Ericsson, Huawei Technologies Co., Ltd., Intel Corporation, Nokia France, Qualcomm, Inc., Samsung Electronics Co., Ltd. |
| Importance des technologies 5G/IMT-2020 pour les pays en développement et PROPOSitions |
|  |
|  |
| **Domaine prioritaire:** – Autres propositions**Résumé:**Ericsson, Huawei, Intel, Nokia, Qualcomm et Samsung sont membres de la Global mobile Suppliers Association[[1]](#footnote-1) (GSA) et figurent au nombre des principaux fournisseurs de technologies mobiles. Les membres de la GSA assurent près de 100% des déploiements d'infrastructure de réseaux mobiles. On trouvera dans le présent document des informations sur les avantages des technologies 5G pour les pays en développement ainsi que des propositions visant à en accélérer la mise en œuvre[[2]](#footnote-2). |

 SM1/29/1

Introduction

Les réseaux hertziens de première et deuxième générations étaient utilisés avant tout pour les services vocaux, alors que les réseaux 3G et les réseaux 4G sont davantage axés sur la transmission de données et le large bande mobile.Les réseaux 5G/IMT-2020 continueront de privilégier le large bande mobile, mais devraient également offrir des scénarios d'utilisation beaucoup plus variés.Les réseaux 5G/IMT-2020 se présentent comme des réseaux intelligents qui prennent en charge les cas d'utilisation dans le domaine de la transmission de données et de l'analyse des données, ce qui leur permet de stimuler de nouveaux secteurs d'une manière qui n'était auparavant pas possible. Les réseaux 5G/IMT-2020[[3]](#footnote-3) permettent aux pays en développement de tirer pleinement parti des avantages des nouvelles technologies, telles que l'intelligence artificielle, l'informatique en nuage, les communications M2M et l'analyse des données.

Dans les pays en développement, plus de 90% des abonnés au large bande utilisent le large bande mobile, de sorte qu'il est très important de réussir le passage aux réseaux 5G/IMT-2020 pour tirer pleinement parti des avantages du large bande mobile.

Selon la Recommandation UIT-R M.2083, il existe trois principaux scénarios d'utilisation des technologies 5G/IMT-2020, à savoir 1) le large bande mobile évolué; 2) les communications ultrafiables présentant un faible temps de latence; et 3) les communications massives de type machine.

Importance des réseaux 5G/IMT-2020 pour les pays en développement

Les technologies 5G/IMT-2020 vont offrir de nouvelles applications et de nouveaux services aux pays développés comme aux pays en développement. Certaines des applications 5G/IMT-2020 revêtiront beaucoup plus d'importance pour les pays en développement; on citera par exemple les systèmes de transport intelligents, les applications de la cybersanté, l'éducation, les réseaux électriques intelligents, l'agriculture, les systèmes d'alerte en cas d'urgence et de secours en cas de catastrophe, etc. On trouvera plus de précisions dans les lignes qui suivent.

Un grand nombre de pays en développement et de pays émergents se tournent déjà directement vers le mobile, sans passer par des technologies plus anciennes, si bien que les réseaux 5G/IMT‑2020 auront des incidences économiques non négligeables sur ces pays. Selon le rapport d'IHS, les réseaux 5G/IMT-2020 génèreront une production économique de 12 300 milliards de dollars EU une fois que leurs effets se feront pleinement sentir, et les pays en développement devraient tirer parti au maximum de cette occasion sans plus attendre[[4]](#footnote-4).

– **Systèmes de transport intelligents**

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS)[[5]](#footnote-5), 90% des décès dus aux accidents de la circulation ont lieu dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, alors que ces pays ne comptent que la moitié environ des véhicules en circulation du monde. Les réseaux 5G/IMT-2020 aideront à mettre en place des routes intelligentes et des véhicules intelligents pour prévenir les accidents. Les voitures communiqueront entre elles pour éviter les accidents.

**– Réseaux électriques intelligents**

L'accès à l'électricité est un problème majeur, en particulier en Afrique. Les technologies 5G/IMT‑2020 contribueront là aussi à résoudre ce problème, en permettant la mise en place de réseaux électriques intelligents.

**– Cybersanté**

Les réseaux 5G/IMT-2020 ouvrent de nouvelles perspectives pour la fourniture de soins de santé. Les patients n'auront plus à se déplacer pour se rendre chez le médecin puisque ces réseaux permettront de connecter patients et médecins partout dans le monde. La possibilité de connecter davantage d'appareils médicaux à l'Internet des objets permettra aux médecins de suivre les patients à distance et évitera ainsi une hospitalisation coûteuse. Les images numériques pourront être envoyées n'importe où dans le monde pour être analysées, ce qui améliorera l'accès des patients qui vivent loin de centres de soins de santé et réduira le coût lié à l'obtention d'un deuxième avis.

Les réseaux 5G/IMT-2020 trouvent différentes applications dans le domaine de la santé (suivi médical, chirurgie à distance, applications utilisant l'informatique en nuage, etc.). Ainsi, le temps de latence ultra-faible des réseaux 5G permettra la réalisation d'opérations chirurgicales à distance. Comme beaucoup d'hôpitaux manquent de spécialistes, ceux-ci pourront contacter un chirurgien local à distance pour réaliser des interventions nécessitant des compétences spécialisées[[6]](#footnote-6). Le temps de latence des réseaux 5G sera de l'ordre d'une milliseconde, ce qui est imperceptible pour l'utilisateur, et sera environ cinquante fois plus rapide que celui des réseaux 4G. Cette rapidité sera cruciale, par exemple si les médecins sont amenés à commander à distance des équipements pour opérer des patients se trouvant dans des villes différentes.

L'état de santé de millions de personnes vivant dans des pays en développement pourra aussi être suivi en permanence grâce aux dispositifs et aux réseaux utilisant les technologies 5G/IMT-2020.

**– Éducation**

Les technologies 5G/IMT-2020 feront leur entrée dans les établissements scolaires et iront de pair avec de nouveaux modes d'apprentissage. La réalité augmentée, la réalité virtuelle et la présence virtuelle permettront aux élèves d'être en immersion dans un environnement d'apprentissage plus visuel et interactif, où enseignants et élèves ne seront pas nécessairement au même endroit.[[7]](#footnote-7)

**– Environnements adaptés aux personnes handicapées[[8]](#footnote-8)**

Les technologies 5G/IMT-2020 et la logiciellisation supprimeront les obstacles pour les personnes handicapées. Dans un avenir proche, les robots, les objets intelligents, l'Internet des objets et les machines deviendront les nouveaux "outils", qui pourront être utilisés directement grâce aux réseaux 5G/IMT-2020 et à la logiciellisation, pour aider les personnes handicapées au quotidien, (éducation, transports, services d'urgence et emploi), dans les villes intelligentes et à la maison, mais aussi pour la protection sociale, l'égalité de participation et l'action à l'extérieur. Les personnes handicapées se trouveront dans un environnement inclusif offrant des services adaptés, accessibles et de qualité. Cet environnement devrait rendre possible des applications et des services d'une importance cruciale pour le bien de l'humanité.

Ainsi, l'accès à l'Internet sur mobile, les services utilisant l'informatique en nuage et les analyses de mégadonnées permettent aux personnes handicapées de tirer parti de ce nouveau type de base de connaissances connectée et partagée au niveau mondial.

Les robots utilisant les réseaux 5G/IMT-2020 sont une autre excellente illustration de ce que pourrait être l'écosystème de demain, qui permettra aussi le développement et la fourniture de services cognitifs pour les personnes handicapées.

Dans les villes intelligentes, où se côtoieront hommes et machines, le trafic sera généré par diverses infrastructures urbaines. Dans un avenir proche, les villes intelligentes deviendront des environnements inclusifs et adaptés aux personnes handicapées.

**– Gestion de l'eau et agriculture**

Les technologies 5G/IMT-2020 offriront aussi une solution pour une gestion intelligente de l'eau et des systèmes agricoles intelligents dans les pays en développement. Ainsi, des capteurs à connectivité sans fil pour les terres agricoles peuvent contribuer à optimiser les cultures et à réduire le plus possible la consommation d'eau et d'engrais grâce à une utilisation plus ciblée.

Il existe différents secteurs verticaux et différentes applications 5G/IMT-2020 qui sont également très importants pour les pays en développement (voir la [Contribution 163 du G5 5D de l'UIT-R](https://www.itu.int/md/R15-WP5D-C-0163/en)) (soins de santé, automobile, sécurité publique, durabilité/environnement, éducation, villes intelligentes, transports publics, technologies connectées portables, maisons intelligentes, réseaux électriques intelligents, applications industrielles, etc.).

Télécommunications d'urgence et secours en cas de catastrophe

Les réseaux de capteurs utilisant les technologies 5G/IMT-2020 aideront à fournir des services d'alerte avancée d'une importance essentielle pour les missions (par exemple en cas de tsunami, d'inondation, de tremblement de terre, etc.). Les technologies 5G/IMT-2020 peuvent aussi être utilisées pour les secours d'urgence.

Conclusion et propositions

Comme indiqué dans la présente contribution, les technologies 5G/IMT-2020 sont d'une importance vitale pour les pays en développement. De fait, elles sont aussi importantes pour les pays en développement que pour les pays développés.

Propositions:

– L'UIT-D devrait accorder la priorité aux réseaux 5G/IMT-2020 lors de la **prochaine période d'études** et apporter une assistance aux pays en développement (cette question constitue déjà une priorité pour l'UIT-R et l'UIT-T).

– Dans le cadre de ses travaux, la CMDT-17 de l'UIT devrait:

 • modifier la Résolution 43 pour tenir compte de l'importance des technologies 5G (Résolution 43: "Assistance à fournir pour la mise en oeuvre des télécommunications mobiles internationales (IMT)");

 • modifier les Questions liées au large bande et aux IMT pour tenir compte de l'importance des technologies 5G/IMT-2020;

 • élaborer un manuel sur les réseaux 5G/IMT-2020, en collaboration avec l'UIT-R, pour faciliter la mise en œuvre des IMT-2020;

 • accorder la priorité, dans le Plan d'action de Buenos Aires, aux technologies 5G/IMT‑2020;

 • contribuer à la mise en œuvre réussie et en temps opportun des réseaux 5G/IMT‑2020, par le biais de différentes activités aux niveaux mondial et régional;

 • apporter un appui concernant les modèles de financements.

– Les pays en développement devraient sans tarder assigner suffisamment de fréquences aux réseaux 5G/IMT-2020 dans les bandes de fréquence basses, moyennes et hautes. Les pays développés prévoient de lancer des services commerciaux 5G/IMT-2020 dès 2019, et les économies d'échelle relatives aux équipements et services 5G/IMT-2020 qui seront générées dans les pays développés devraient être mises à profit par les pays en développement le plus rapidement possible.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. <https://gsacom.com> [↑](#footnote-ref-1)
2. Conformément aux décisions prises au sein de la GSA. [↑](#footnote-ref-2)
3. [https://gsacom.com/building-5g-data-analytics-artificial-intelligence](# https://gsacom.com/building-5g-data-analytics-artificial-intelligence) [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://www.ihs.com/Info/0117/5g-technology-global-economy.html> [↑](#footnote-ref-4)
5. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/fr/> [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://5g-ppp.eu/wp-content/uploads/2016/02/5G-PPP-White-Paper-on-eHealth-Vertical-Sector.pdf> [↑](#footnote-ref-6)
7. <http://gsacom.com/paper/5g-verticals-education> [↑](#footnote-ref-7)
8. [http://community.telecentre.org/profiles/blogs/disability-friendly-environments-in-the-age-of-5g-softwarization](# http://community.telecentre.org/profiles/blogs/disability-friendly-environments-in-the-age-of-5g-softwarization) [↑](#footnote-ref-8)