|  |  |
| --- | --- |
| **Assemblée des Radiocommunications (AR-15) Genève, 26-30 octobre 2015** |  |
| **UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS** |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 3 au  Document RA15/PLEN/21-F** |
| **9 octobre 2015** |
| **Original: russe** |

|  |
| --- |
| Communauté régionale des communications |
| PROPOSITIONS COMMUNES POUR LES TRAVAUX DE l'assemblée |
| PROJET DE NOUVELLE RéSOLUTION UIT-R [IOT] |
|  |

# 1 Introduction

L'Internet des objets (IoT) est en passe de devenir réalité. Dans un proche avenir, on constatera une nette augmentation du nombre de connexions pour les interactions de machine à machine (M2M), reflet du développement des infrastructures de réseau pour l'Internet des objets. Les nouveautés du secteur des télécommunications/TIC, par exemple l'association entre Internet mobile et Internet des objets, sont considérées comme la technologie du futur. Elles posent de nouveaux enjeux et sont susceptibles de bouleverser le paysage, non seulement des télécommunications, mais aussi d'autres branches fondamentales d'activité économique. L'apparition de nouveaux dispositifs, réseaux, services et applications numériques constitue un changement radical qui redéfinit ces branches d'activité fondamentales.

L'une des caractéristiques de l'IoT est d'offrir une grande diversité de services, d'où de nouvelles exigences en matière de couverture, d'interfaces et d'architecture de réseau.

La Commission d'études 20 du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT‑T) élabore des normes internationales pour assurer le développement coordonné des technologies IoT, y compris les communications de machine à machine et les réseaux de capteurs ubiquitaires (USN) qui les utilisent. Les questions liées à l'Internet des objets sont déjà débattues au sein de différentes commissions d'études et de différents groupes de travail de l'UIT-R, dans le contexte du développement de toute une série de technologies et de réseaux. Toutefois, à l'heure actuelle, l'UIT-R n'a pas élaboré de Questions ou de Résolutions qui permettraient de décrire plus systématiquement différents aspects de l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques par différents segments de l'Internet des objets.

# 2 Discussion

On prévoit que la mise en oeuvre des technologies IoT permettra de connecter plus de 20 milliards d'appareils au réseau d'ici 2020, ce qui affectera pour ainsi dire chaque aspect de notre vie quotidienne. L'Internet des objets encourage la convergence des branches de l'industrie, et la CE 20 est l'instance spécialisée qui assure la normalisation de l'IoT à l'échelle internationale dans l'optique de cette convergence.

Selon de nombreuses évaluations et prévisions, l'Internet des objets sollicitera considérablement les applications large bande existantes du service mobile, y compris les réseaux RLAN et les réseaux IMT de la prochaine génération (IMT évoluées et IMT-2020). Pour assurer le déploiement efficace et à grande échelle des services IoT, les réseaux de communication doivent assurer une couverture zones rurales faiblement peuplées, permet de connecter un grand nombre (des dizaines, voire des centaines, de milliers) de dispositifs IoT à une seule cellule, contribue à réduire de beaucoup les délais de transmission sur le réseau et simplifie la signalisation – ce qui est indispensable pour faire baisser les prix des équipements terminaux et diminuer leur consommation d'énergie. Les régulateurs doivent prêter en permanence attention à l'utilisation efficace des parties de spectre déjà attribuées aux communications mobiles pour les applications IoT, à l'existence de fréquences supplémentaires, y compris à la modification des paramètres d'interface radioélectrique pour les communications IoT dans le contexte des systèmes de courte portée et aux mesures visant à augmenter la capacité des réseaux de transport reliant les noeuds IoT dans l'Internet.

Pour autant, la forte progression de la demande d'accès sans fil et de communications mobiles large bande risque à l'avenir de limiter la capacité nécessaire aux applications IoT sur les réseaux IMT existants et en cours d'élaboration, ce qui nécessite la mise en œuvre de nouvelles technologies et le développement de nouvelles interfaces radioélectriques pour les applications IoT. L'élaboration de ces nouvelles interfaces, qu'elles utilisent des fréquences déjà attribuées ou qu'elles nécessitent une largeur de spectre réservée pour une exploitation exempte de brouillages et sans interruption, nécessite donc que soit améliorée la fiabilité des prévisions.

Cette situation amène donc à poser plusieurs questions relatives à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques par les nouvelles technologies IoT.

# 3 Propositions

De l'avis des Administrations des pays membres de la RCC, compte tenu des travaux menés par l'UIT-T et de l'intérêt croissant manifesté par les fabricants pour l'Internet des objets, il conviendrait que l'UIT-R adopte une résolution qui donne des orientations générales pour les études menées dans le domaine de l'Internet des objets et qui relèvent de la compétence de l'UIT-R, afin d'aider à systématiser les connaissances acquises par les différentes commissions d'études et les différents groupes de travail travaillant sur ce sujet.

Annexe 1

**RCC/XA3/1**

PROJET DE NOUVELLE RESOLUTION UIT-R [IOT]

Etudes relatives aux systèmes et applications sans fil   
pour le développement de l'Internet des objets

(2015)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

*a)* qu'un monde global interconnecté de «l'Internet des objets (IoT)» reposera sur la connectivité et les fonctionnalités rendues possibles par les réseaux de télécommunication;

*b)* que ce monde global interconnecté nécessitera également une amélioration considérable du débit de transmission, de la connectivité des dispositifs et du rendement énergétique, pour tenir compte des volumes importants de données échangées entre une multitude de dispositifs;

*c)* que la Commission d'études 20 de l'UIT-T, qui s'occupe de l'Internet des objets et de ses applications, y compris des villes et communautés intelligentes (SC&C), élabore des normes internationales pour le développement des technologies IoT, y compris des réseaux de machine à machine (M2M) et des réseaux de capteurs ubiquitaires (USN);

*d)* que nombre d'administrations, de fabricants d'équipements et d'organisations de normalisation envisagent d'utiliser les technologies sans fil et les applications de courte portée pour l'IoT dans diverses bandes de fréquences non soumises à licence, y compris dans des bandes réservées pour le déploiement d'applications industrielles, scientifiques et médicales (ISM);

*e)* que nombre d'administrations, de fabricants d'équipements et d'organisations de normalisation envisagent en outre d'utiliser des technologies et applications sans fil pour l'Internet des objets dans diverses bandes de fréquences attribuées aux services correspondants;

*f)* la Recommandation UIT-R M.2002, intitulée «Objectifs, caractéristiques et exigences fonctionnelles des systèmes de réseau étendu de capteurs et/ou d'actionneurs (WASN)»;

*g)* la Recommandation UIT-R M.2083, intitulée «Vision pour les IMT-Cadre et objectifs généraux de l'évolution future des IMT à l'horizon 2020 et au-delà»;

*h)* la Question UIT-R 250-1/5, sur les «Systèmes d'accès hertzien du service mobile terrestre fournissant des télécommunications à un grand nombre de capteurs ubiquitaires et/ou d'actionneurs dispersés et communications machine-machine sur des zones étendues»;

*i)* le Rapport UIT-R M.2370-0, sur les «Estimations de trafic pour les IMT pour la période 2020-2030»,

reconnaissant

*a)* la Résolution 197 (Busan, 2014) de la Conférence de plénipotentiaires, intitulée «Faciliter l'avènement de l'Internet des objets dans la perspective d'un monde global interconnecté»;

*b)* l'utilisation de différentes bandes de fréquences par les services de radiocommunication, dont beaucoup offrent des voies, des infrastructures et des capacités de communication qui peuvent être utilisées pour le déploiement de l'IoT, afin d'assurer une mise en oeuvre rentable et une utilisation efficace du spectre des fréquences radioélectriques,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à mener des études dans le domaine du développement des réseaux et systèmes de radiocommunication, en vue d'assurer le développement de l'Internet des objets;

2 à élaborer les recommandations et/ou rapports UIT-R pertinents, s'il y a lieu, sur la base des études mentionnées ci-dessus;

3 à demander aux commissions d'études qui réalisent ces études qu'elles informent régulièrement le Groupe consultatif des radiocommunications des résultats de la mise en application de la présente Résolution,

décide en outre

d'encourager une coopération étroite avec l'UIT-T et de collaborer régulièrement avec ce Secteur, pour tenir compte des résultats des travaux réalisés dans ce Secteur, et pour éviter les doubles emplois,

invite les Membres de l'Union

à participer activement à la mise en oeuvre de la présente Résolution, notamment en soumettant des contributions à l'UIT-R et en fournissant des informations pertinentes provenant de sources extérieures à l'UIT-R.

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