



INSTITUT LUXEMBOURGEOIS  
DE REGULATION

---

**Secteur Fréquences**

---

**Résultat de la consultation publique ouverte du 18 juin au 17 juillet 2015  
relative à la bande de fréquences des 3,6 GHz**

---

**29 juillet 2015**

---

**Parties intéressées**

Trois contributions ont été retournées à l'Institut. Il s'agit de celle de:

- Orange Communications Luxembourg S.A,
- MTX CONNECT
- Tango S.A.

L'Institut transmettra le résultat de cette consultation au Ministre des Communications et des Médias.

---



**Orange Luxembourg**

**Réponse à la consultation publique de  
l'Institut Luxembourgeois de Régulation  
concernant la bande de fréquence des 3,6 GHz**

*Consultation publique concernant la bande de fréquence 3,6 GHz*

**1) Rôle de la bande des 3,6 GHz :**

*Quel sera selon vous, le rôle de la bande des 3,6 GHz, dans les années à venir, dans le contexte de l'ensemble des bandes de fréquences disponibles ou à mettre à disposition des réseaux de communications électroniques (technologie, applications, zones de déploiement, etc.) ?*

Comme cette bande ne possède pas des propriétés de propagation particulièrement favorables en regard de celles permises avec des bandes inférieures au GHz, nous croyons que la bande des 3,6 GHz est plus adaptée à un usage urbain où la densité de trafic est très élevée.

Cette technologie est un élément important en ce qui concerne la convergence des secteurs des communications mobiles et fixes. Elle permettra l'introduction des dernières innovations technologiques en matière de communications mobiles grâce à la possibilité d'y déployer des nouveaux réseaux de type 5G.

Cette bande permettra la continuité des déploiements des réseaux à très haut débit qui ont vocation à accompagner la forte croissance des services de données mobiles encouragés par le développement des offres de terminaux multimédia performants, (« smartphones » ou tablettes internet) ou des PC ou laptops raccordés par l'entremise de cartes « dongle » ainsi que la transmission de vidéo en qualité HD et 4K.

**2) Intérêt d'acquérir du spectre dans la bande des 3,6 GHz :**

*a) Seriez-vous intéressés à acquérir du spectre dans la bande de fréquences des 3,6 GHz?*

*b) Le cas échéant, veuillez préciser la quantité de spectre requise et fournir des explications relatives à votre indication des besoins en quantité de spectre.*

*c) Veuillez mentionner le strict minimum en quantité de spectre que vous voudriez acquérir.*

En fonction des priorités en matières de déploiement de spectres telles que fixées aujourd'hui jusqu'à 2020, ainsi qu'en vue des roadmap des fournisseurs d'infrastructures et des terminaux, Orange est à ce stade-ci pas intéressé à acquérir des spectres de la fréquence des 3,6 GHz.

**3) Utilisation FDD/TDD :**

*En ce qui concerne la sous-bande 3.400-3.600 MHz, d'après la décision 2014/276/UE le mode de duplexage privilégié est le duplexage temporel (TDD), tandis que pour la sousbande 3.600-3.800 MHz, le mode de duplexage est fixé au mode TDD.*

*a) Quel mode serait votre mode de duplexage préféré pour la sous-bande 3.400-3.600 MHz, le mode FDD et/ou le mode TDD?*

*b) Veuillez fournir des explications relatives à votre choix (p.ex. synchronisation entre réseaux en mode TDD, bande de garde à prévoir, etc.).*

**Néant**

**4) Equipements :**

*A partir de quand les équipements dont vous auriez besoin dans ce contexte pour la mise en oeuvre du réseau de communication électronique planifié seraient selon vous disponibles sur le marché ?*

**Néant**

**5) Calendrier de la mise à disposition de spectre :**

*a) A partir de quand voudriez-vous disposer du spectre dans la bande des 3,6 GHz, tout en sachant que l'octroi des licences se fera sur la base d'une consultation publique ultérieure?*

*b) Veuillez, le cas échéant, également fournir un calendrier de déploiement prévisionnel.*

*6) Auriez-vous d'autres commentaires relatifs à la présente consultation ? Le cas échéant, merci de les formuler sous le présent point.*

**Néant**

**Consultation publique relative à la bande de fréquences des 3,6 GHz**

**AVIS A L'INSTITUT LUXEMBOURGEOIS DE REGULATION**

---

Contact information:

MTX Connect S.a.r.l.

4, Rue A. Graham Bell, L-3235 Bettembourg

Contact: Mikhail Kornev, Managing Director

Tel: +352 20 210070

E-mail: [mike.kornev@mtxc.eu](mailto:mike.kornev@mtxc.eu)

---

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

## Questions:

1. Rôle de la bande des 3,6 GHz : Quel sera selon vous, le rôle de la bande des 3,6 GHz, dans les années à venir, dans le contexte de l'ensemble des bandes de fréquences disponibles ou à mettre à disposition des réseaux de communications électroniques (technologie, applications, zones de déploiement, etc.) ?

For 2015 - we consider 3.6 GHz as one of bands for fixed broadband wireless access, with typical applications such as rural broadband, mass-transit broadband and public applications.

There are only 2 or 3 commercially launched LTE networks in this band across the world. All of those are TDD.

We think that future of 3.6 GHz band (outside of fixed wireless access) in Luxembourg is unclear.

Most of device manufacturers have no roadmap to support that band.

Luxembourg will get FTTB to every building in the near future, which is going to virtually eliminate most of fixed broadband wireless access cases.

Due to high frequency, the mobile network can be used in small cell deployments for high bandwidth applications.

2. Intérêt d'acquérir du spectre dans la bande des 3,6 GHz :
  - a) Seriez-vous intéressés à acquérir du spectre dans la bande de fréquences des 3,6 GHz?

Yes.

- b) Le cas échéant, veuillez préciser la quantité de spectre requise et fournir des explications relatives à votre indication des besoins en quantité de spectre.

20MHz. We will start to evaluate small cell setup for that band and look for vendors and device manufacturers roadmap.

- c) Veuillez mentionner le strict minimum en quantité de spectre que vous voudriez acquérir.

10MHz.

3. Utilisation FDD/TDD : En ce qui concerne la sous-bande 3.400-3.600 MHz, d'après la décision 2014/276/UE le mode de duplexage privilegié est le duplexage temporel (TDD), tandis que pour la sous- bande 3.600-3.800 MHz, le mode de duplexage est fixé au mode TDD.

- a) Quel mode serait votre mode de duplexage préféré pour la sous-bande 3.400-3.600 MHz, le mode FDD et/ou le mode TDD?

We prefer TDD, but we're not sure about technology development.

- b) Veuillez fournir des explications relatives à votre choix (p.ex. synchronisation entre réseaux en mode TDD, bande de garde à prévoir, etc.).

TDD for 3.6 GHz is rare, but it still available in vendors' portfolios. FDD will be unique/"first in the world" solution.

4. Equipements : A partir de quand les équipements dont vous auriez besoin dans ce contexte pour la mise en œuvre du réseau de communication électronique planifié seraient selon vous disponibles sur le marché ?

There are already existing vendor's solutions for 3.6 GHz (for example Ericsson and Huawei).

5. Calendrier de la mise à disposition de spectre ?

- a) A partir de quand voudriez-vous disposer du spectre dans la bande des 3,6 GHz, tout en sachant que l'octroi des licences se fera sur la base d'une consultation publique ultérieure?

Taking into account our preliminary conversations with vendors, it is possible to start trials of small cell solution in 3.6 GHz right after obtaining the license.

- b) Veuillez, le cas échéant, également fournir un calendrier de déploiement prévisionnel.

It is yet to be determined.

6. Auriez-vous d'autres commentaires relatifs à la présente consultation ? Le cas échéant, merci de les formuler sous le présent point.

N/A

**CONSULTATION PUBLIQUE du 18 juin 2015 au 17 juillet 2015**

**RELATIVE A LA BANDE DE FREQUENCES 3,6 GHz**

**AVIS A L'INSTITUT LUXEMBOURGEOIS DE REGULATION**

**VERSION non CONFIDENTIELLE**

---

#### **Coordonnées de la société**

TANGO S.A.

177, rue de Luxembourg, L-8077 BERTRANGE

Contact : Myriam BRUNEL, Directeur Legal et Régulateur Tél : 27 777 221

E-mail : [myriam.brunel@tangoservices.lu](mailto:myriam.brunel@tangoservices.lu)

Réponse adressée à [info@ilr.lu](mailto:info@ilr.lu)

---

#### **Objet de la consultation**

Nous avons pris bonne note du fait que l'objectif de la présente consultation publique est de sonder l'intérêt des demandeurs potentiels de spectre pour la mise en place d'un réseau public de fourniture de services de communications électroniques dans la bande de fréquences des 3,6 GHz.

A l'heure actuelle, Tango n'a pas en tant que tel un intérêt immédiat par rapport à la bande 3,6 GHz. Cela s'explique principalement par le fait que rien n'est encore clair de l'utilisation et des possibilités offertes dans cette bande et qu'aucun fournisseurs d'équipements n'a encore communiqué des informations tangibles sur les équipements disponibles.

Nous pensons dès lors qu'entamer une consultation et une procédure d'allocation de cette bande est prématuré, vu qu'un certain nombre de paramètres manquent encore ou sont insuffisants ou ne sont pas disponibles tels que pour les équipements.

En conséquence, nous sommes d'avis qu'il faudrait attendre 2 années encore pour que les opérateurs puissent se positionner clairement sur l'intérêt ou non de la bande, sur le calendrier de mise à disposition et sur le rôle de cette bande dans les années à venir.