



INSTITUT LUXEMBOURGEOIS  
DE RÉGULATION

### **Résultat de la demande d'avis relative au projet de l'extension du modèle de coûts mobile de l'Institut**

Le présent document clôture le processus de la demande d'avis, menée du 22 janvier 2016 au 29 février 2016, relative au projet de l'extension du modèle de coûts de l'Institut concernant la détermination des taux de terminaison d'appel mobile (MTRs) au Luxembourg.

Ce document reprend textuellement les contributions des acteurs du marché luxembourgeois transmises durant la période prévue à cet effet.

L'Institut a reçu une contribution de la part de :

1. Entreprise des postes et télécommunications
2. Join Experience S.A.
3. Orange Communications Luxembourg S.A.
4. Tango S.A.

Le fait d'inclure ces commentaires dans ce document ne signifie nullement que l'Institut approuve ou désapprouve les opinions exprimées. L'Institut n'a pris en compte que les commentaires qui se rapportaient à l'étude en question. Les parties ne se rapportant pas au sujet spécifique qui étaient inclus dans les contributions n'ont pas été publiés.

Luxembourg, le 17 mars 2016



Institut Luxembourgeois de  
Régulation  
Monsieur Luc Tapella  
Directeur  
17, rue du Fossé  
L-2922 Luxembourg

**Dossier traité par :** Département Régulation Télécom

**N.réf. :** T/2016/1289/R11

Luxembourg, le 23 février 2016

**Objet :** Réponse de POST à la demande d'avis de l'ILR relatif au projet d'extension à la technologie LTE de son modèle de coûts concernant la détermination des taux de terminaison d'appel mobile

Monsieur le Directeur,

En date du 22 janvier 2016, l'ILR a transmis aux acteurs du marché, avec pour échéance le 29 février 2016, une demande d'avis relatif au projet d'extension de son modèle de coûts concernant la détermination des taux de terminaison d'appel mobile. Cette extension du modèle réside en la modélisation de la technologie LTE, alors que jusqu'à présent le modèle n'intégrait que les technologies 2G et 3G.

Dans ce contexte, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint la prise de position de POST, laquelle tient compte des informations complémentaires obtenues lors de la session d'information qui s'est tenue en vos locaux le 1<sup>er</sup> février, en présence des autres opérateurs et de votre consultant, WIK.

Une version électronique de ce document vous est également transmise en complément de cet envoi en version papier.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations les plus distinguées.

Joseph Glod  
Directeur Général adjoint

# POST comments on ILR updated reference document for setting the MTR

23/02/2016





## Table of contents

1. Management summary	3
2. Review of the ILR updated reference document	4
2.1 Access to the model and comparison to the real world	4
2.2 LTE modelling	4
2.3 Increasing interconnection management costs	4
2.4 Over-the-top players	5

# 1. Management summary

The *Institut Luxembourgeois de Régulation* (ILR) has launched the upgrade of its bottom-up long run incremental cost (BU-LRIC) model for mobile services in introducing LTE technology.

In this context, ILR has organized a request for opinion in order to collect the industry's views on this new version of its model as described in the reference document named "*Development of a Bottom-Up Mobile Network and Cost Model for the Determination of the Cost of Terminating Calls in Mobile Networks\_ Version 2.0'*".

POST welcomes the opportunity to respond to this request for opinion.

In summary, POST's comments and proposals are:

- The access to the model on a confidential basis would be an advantage for the Luxembourg mobile operators as it would enhance transparency;
- The model shall reflect as much as possible operators' local network and operators' local costs and should therefore include cross-checks with reality in order to make sure that operators can recover their efficiently incurred costs;
- The introduction of LTE shall have no direct impact on the cost of MTR;
- Interconnection specific costs shall be included in the pure LRIC calculation. They should represent a significant share of the total given the size and particularities of Luxembourg and given the increasing number of new players in mobile activities on the national market, including MVNO's.
- Market analysis shall be extended to over the top players (OTT's) which are more and more active in mobile services.

## **2. Review of the ILR updated reference document**

### **2.1 Access to the model and comparison to the real world**

Provide transparency to the operators and make sure that the wholesale prices derived from the extended cost model are reasonable and will enable the mobile operators to recover their costs are essential elements when setting regulated rates.

Therefore, POST believes that access to the model on a confidential basis would be an advantage for the Luxembourg mobile operators as it would enhance transparency. This access is even more important that the current model remains rather theoretical compared to other cost models.

It would be relevant to make sure the model is compared with reality (peak hour traffic, number of base stations).

Moreover, to ensure that the operators will be able to recover their efficient costs, the model shall be as close as possible to a real network in Luxembourg instead of a theoretical network with no direct comparison with reality. In this respect, design rules, parameters, network topology and network assets shall be those of real world operators.

### **2.2 LTE modelling**

POST has realized a deep review of the reference document and based on the available information it appears that the way ILR's and its consultant have modelled LTE is coherent. Nevertheless, as explained, an access to the model would be an advantage for mobile operators as it would increase transparency and allow a better comparison of input data and results.

Furthermore, we believe that the introduction of LTE has no direct impact on the cost of MTR. Actually, in theory when no VoLTE is modelled (as in this model), introduction of LTE is without impact on the level of MTR. If it is not the case, we would appreciate if the reasons for this situation could be explained.

Moreover, in section §3.1.6.3 it is indicated that VoLTE priority flows are handled through an additional capacity (in addition to the calculated capacity required to provision VoLTE), however, the amount of such additional capacity, likely to be a markup of the determined capacity, has unfortunately not been specified. This parameter is quite important and should be specified in our view.

### **2.3 Increasing interconnection management costs**

In section 4.5 of its reference document, ILR foresees that *"(...) overhead cost components that are directly associated with the provision of termination should be included in the cost calculation. The information for such termination-specific overhead cost is to be provided by the operators. (...) the resulting cost component would be included in the model run for total output including termination so that it would also be reflected in the Pure LRIC determined for this service. "*

POST agrees with this approach. This is even more important today that the number of players in mobile activities is increasing in Luxembourg with the entrance of new players leading consequently to higher interconnection management costs.

Interconnection costs should represent a significant share of the total given the size and particularities of Luxembourg and given the increasing number of players in mobile activities on the national market.

The impact of these costs on mobile termination rates should be more important in Luxembourg than in other European countries because:

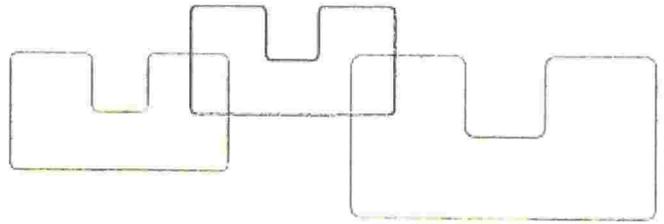
- The number of staff needed for interconnection is directly linked to the number of operators to be interconnected. Therefore, the same number of people is required in Luxembourg than in other European countries as the number of operators is about the same. However, wages are higher in Luxembourg. Therefore, the cost of staff working on interconnection will be higher in Luxembourg than elsewhere in Europe;
- The volume of mobile termination is small in Luxembourg due to the small size of the country;
- Having higher costs and lower volume of termination, the impact of interconnection staff costs on the mobile termination rate is expected to be very high in Luxembourg. It is expected that the unit cost in Luxembourg due to interconnection staff is among the highest in Europe.

#### **2.4 Over-the-top players**

Mobile telecom operators are facing an ever more important competition from Over-the-Top players (OTTs), including mobile services.

These new operators can distribute their services, via the networks of the mobile telecom providers, without any additional cost and without facing any regulation. On the other side, telecom operators must invest constantly in increased bandwidth and capacity, have to face an increasing regulatory obligations, have to pay license and spectrum costs and do not receive any additional revenue from OTTs activities on their own networks.

Given this particular situation for mobile telecom operators, we believe that market analysis shall take into consideration the activities of OTTs, also in the context of voice termination for mobile. This is very important in order to ensure a loyal and balanced competition between all the actors, telecom operators and OTTs.



Institut Luxembourgeois de Régulation  
Attn. Mr Luc Tapella

17, rue du Fossé  
L-1536 Luxembourg  
Luxembourg

Luxembourg, 29<sup>th</sup> of February 2016

*Via e-mail and registered letter*

Dear Mister Tapella,

**Concerns:**

Response from Join Experience S.A. ('Join') regarding the public consultation on the Development of a Bottom-Up Mobile Network and Cost Model for the Determination of the Cost of Terminating Calls in Mobile Network

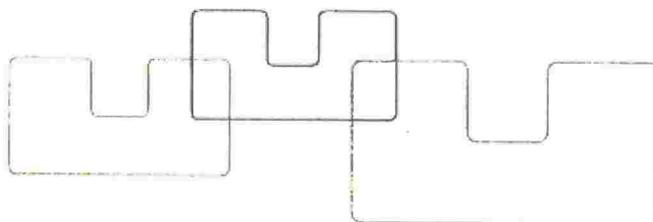
---

Please find herewith our comments/reactions/questions/proposal related to above mentioned document.

Please note that the content in this letter **marked in grey** is to be considered **as confidential** and can only be communicated to 3rd parties after written approval by Join Experience.

First of all we deeply regret and do not understand that the ILR's continues to apply a cost model to Join which is not suitable nor adapted to full MVNO's. In this letter we refer to our previous letters sent to your Institute during the previous round of consultations during which we clearly explained our position. Unfortunately the ILR didn't take into account our arguments, nevertheless we sincerely hope your Institute will take these into account during this consultation round.

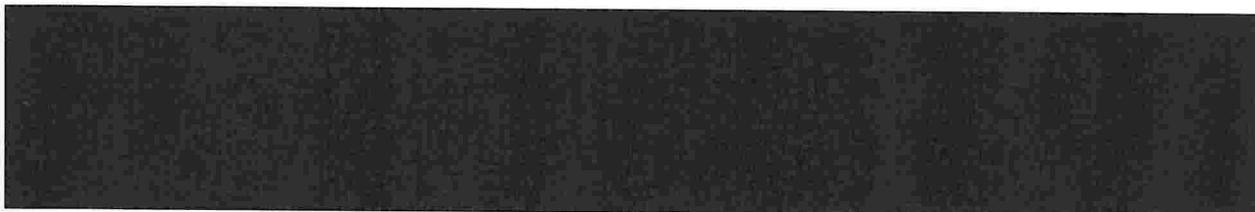
Referring to the previous paragraph and referring to § 2.1 of your document, the 'fundamentals' of your model cannot be applied to a full MVNO. Your document mentions, amongst others:



- ".....efficient operator....." This is definitively not yet the case for Join. As you know we launched our operations just two years ago and our market share is still significantly lower than the other players in the market.
- "....the said demand is determined via.....as well as that of travellers." Your Institute knows very well, that as full MVNO, Join cannot benefit from traffic generated by travellers on its network (Roaming-In).

For Join this proves that the proposed model does not take into account the specificities of Join although in the same paragraph § 2.1 in your document mentions "At the same time it takes into account the conditions under which the existing operators are currently working." We cannot understand how this can be stated while the specific market circumstances in which Join is operating, mainly as new entrant and full MVNO, are, in our opinion, totally disregarded.

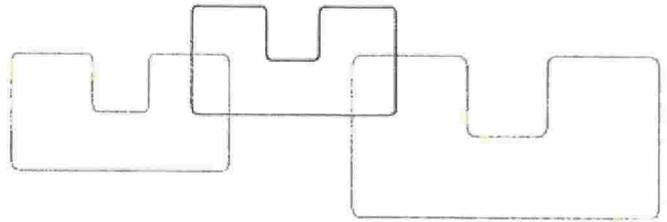
Referring to previous submissions, we would like to re-state that one of the main cost factors for terminating voice traffic towards Join is composed by the so-called 'leg B' charged by our host operator.



The main differences with the previously used model is related to the fact that the current model incorporates 4G/LTE deployment. Especially within the framework of this, one has to mention that, to our knowledge, VoLTE (Voice over LTE) is not (yet) being deployed by any of the Luxembourgish mobile operators. Consequently we question the validity of this model given VoLTE, also for voice termination is not being deployed in Luxembourg.

We wonder to which extent the model takes into account the following important evolutions in the 'MTR market':

- The last years we saw an increasing use of OTT applications for voice (such as provided by Whatsapp, Skype, Viber and others). Some sources mention that up to 20% (or more) of voice traffic is being handled by these players. This means that 'traditional' MTR market is (relatively) decreasing while



the costs associated with it remain stable. This should logically lead to an increase of the 'traditional' MTR's.

- Related to previous paragraph, we recommend the Institute to re-conduct its market analysis for mobile termination market as today, in contradiction with the past, there is a clear substitution possibility. There were substitution was an important criteria in this analysis.
- The number of requests and players asking for a direct interconnection is steadily increasing by which the costs related to the management and operations of these numerous interconnections also steadily increased over the last years.
- As the Institute probably knows, there is a clear phenomenon in the European Market by which the MTR depends on the 'A-number'. We do understand the reasons why a lot of mobile operators across Europe increased their MTR's for calls coming from outside the EU. Nevertheless, and unfortunately, Join will not be able to benefit from this potential revenue increase for mobile operators given calls from outside of the EU are mainly directed to non-EU visitors (roamers) on their European MNO networks. We wonder whether the model takes into account this new phenomenon and if so, to which extend?

As conclusion, we would like to re-insist on the fact the proposed model is 'de facto' not taking into account the specific situation of Join. Subsequently we question the model's validity towards Join. Moreover, we wonder whether the Institute takes into account the element of "proportionality" in its regulatory approach towards Join. Join being a full MVNO, a new entrant, with a limited market share and resources. We sincerely hope and trust the Institute will take this into account in its future approach towards Join.

Looking forward to your kind feedback, we remain,

Yours sincerely,

Luc Van den Bogaert  
VP Carrier- & Wholesale Business



Institut Luxembourgeois de Régulation  
Monsieur Luc Tapella  
Directeur  
17, rue du Fossé  
L-2922 Luxembourg

Bertrange, le 25 février 2016

Objet : Mise à jour du modèle de coûts pour le réseau mobile

Monsieur le Directeur,

Nous tenons tout d'abord à remercier l'ILR de donner la possibilité aux opérateurs Luxembourgeois à exprimer leur avis sur la proposition du modèle de coût choisi ainsi que sur les éléments constituant ce modèle.

Une fois de plus ORANGE regrette que l'ILR se base sur un modèle de coûts LRIC pure pour l'élaboration du modèle de coûts. En effet, le cadre réglementaire organisant un remède de contrôle des prix n'impose pas le choix d'un modèle de coûts spécifique mais requiert que le remède soit conforme au principe de proportionnalité et justifié au regard de l'objectif poursuivi. Puisque la réglementation de la terminaison mobile vise à contrôler l'imposition de charges de terminaison mobile excessives, des charges terminaison fondées sur les coûts LRAIC (Long Run Average Incremental Costs) sont tout autant à même de remédier aux prix excessifs. L'ILR devrait donc, avant même d'élaborer un modèle de coûts LRIC pure, justifier le recours aux coûts LRIC pure plutôt que les coûts LRAIC ou encore les coûts basé sur un benchmark Européen.

Tant en Allemagne qu'aux Pays-Bas, les charges de terminaison ont d'ailleurs été fixées sur base d'un modèle de coûts LRAIC. Les tribunaux néerlandais ont condamné le recours au modèle LRIC pure à deux reprises. En 2011, le modèle LRIC pure a été écarté car non justifié par rapport à l'objectif de remédier aux prix excessifs de terminaison.<sup>1</sup>

En août 2013, les tarifs fondés sur le LRIC pure prônés par la nécessité de ne pas porter atteinte au fonctionnement du marché intérieur, ont également été annulés par les tribunaux néerlandais.<sup>2</sup> En Allemagne, depuis l'adoption de la recommandation de la Commission européenne de 2009 jusqu'à aujourd'hui, en dépit des avis négatifs de la Commission européenne et du BEREC, le régulateur a appliqué des charges fondées sur un modèle de coûts LRAIC.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cullen, Flash 9/2012 et 58/2012

<sup>2</sup> Cullen, Flash 28/08/2013

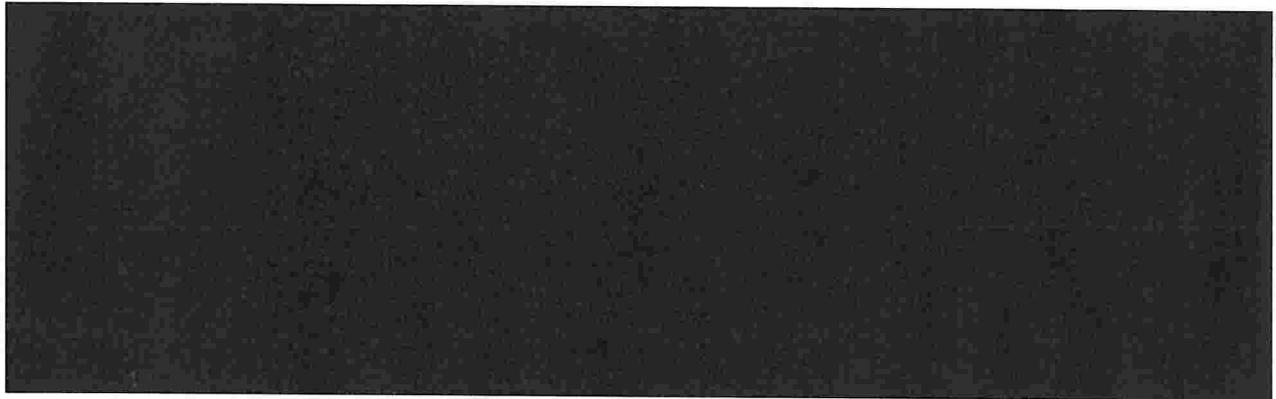
<sup>3</sup> Cullen, Flash 22/07/2013



Ces incertitudes juridiques que l'on peut donc observer dans certains pays européens, autorisent des tarifs qui sont supérieurs de 80% par rapport à la majorité des Etats membres appliquant la méthode pure LRIC !

L'environnement européen – le benchmark du BEREC montre une moyenne européenne des tarifs de terminaisons mobiles de 1,14 €/min en juillet 2015 (Cf. Rapport du BEREC BOR (15) 211 de décembre 2015), ce qui milite pour la stabilisation du niveau de tarif actuel. La moyenne européenne se situe au-dessus du tarif de terminaison actuel applicable en Luxembourg, ce qui donne à réfléchir !

Par ailleurs, si deux remèdes sont à même de remédier une défaillance de marché, le principe de proportionnalité impose de choisir le remède qui impose le moins d'inconvénients. Comme tant le modèle LRAIC que LRIC pure peuvent remédier aux charges excessives, l'ILR doit choisir le modèle de coûts qui comporte le moins d'inconvénients, à savoir le modèle LRAIC parce que contrairement au modèle LRIC pure, il permet la récupération des certains coûts conjoints et communs.



Les charges fondées sur un modèle LRAIC, tenant compte des économies d'échelle réelles des opérateurs, doivent aussi refléter l'absence d'économies d'échelle au Luxembourg comparables à tout autre pays de l'Union européenne. Le régulateur ne doit pas craindre d'aboutir à des niveaux largement supérieurs à ceux des autres pays de l'Union européenne. Une comparaison des résultats du modèle LRAIC en Belgique et aux Pays-Bas est, à cet égard, très illustrative : la différence des résultats entre le modèle LRAIC et LRIC en Belgique est de l'ordre du quadruple (1 cent pour le LRIC pure et 4 à 5 cents pour le LRAIC). Aux Pays-Bas, la différence est de l'ordre du double (1 cent pour le LRIC pure et 2 cents pour le LRAIC). Ceci illustre l'impact des économies d'échelles possible dans le marché géographique concerné : plus le marché est petit, plus la différence entre le LRIC pure et LRAIC est importante.



<sup>5</sup> Le régulateur s'est fondé sur le fait que les consommateurs retireraient plus d'avantages si les MTRs étaient fondés sur le LRAIC que le LRIC pure parce que les coûts LRIC pure ne permettent pas de recouvrer tous les coûts et que l'excédent non recouvert sera répercuté sur les prix de détail. Cullen, Big Five - April 2012, Germany



Il apparaît dès lors que cette analyse d'opportunité entre les différents modèles de coûts est cruciale afin d'assurer la légalité des charges de terminaison au Luxembourg. Pour le surplus, quant au modèle de coûts LRIC pure analysé par le consultant WIK pour le Luxembourg, ORANGE souhaite soumettre les commentaires suivants, sachant que le fait de ne pas mettre à disposition aux opérateurs le modèle pour un examen approfondi, nos commentaires possibles se rapportant à l'ingénierie du modèle sont très limités, une analyse du modèle sur rendez-vous d'une heure n'étant pas sérieux.

Le fait d'inclure la technologie LTE n'est en soi pas contestable pour autant que le modèle prévoit le transport de trafic voix (VOLTE) en temps utile, c.à. d. au moment du lancement réel par les opérateurs, étant donné que la partie transport du trafic, pour laquelle le passage en IP mutualisé avec la data fera chuter le coût variable. De plus une partie des équipements pour le service téléphonique, mais dont les coûts sont largement fixes, et la partie variable avec le trafic de terminaison vocale sera très faible.

Après quelques investigations concernant l'impact sur les cartes SIM, il s'avère qu'il sera nécessaire de changer les cartes SIM afin de garantir la compatibilité entre le terminal et la technologie VOLTE !

Il y a donc lieu de ne prendre en compte que les abonnés qui ont pris le forfait VOLTE, avec les bons équipements (terminaux et carte SIM) et uniquement dans les zones géographiquement déployées par l'opérateur.

Autant le calcul d'un coût moyen est assez objectif et robuste, autant le calcul d'un coût incrémental est arbitraire et dépendant d'hypothèses ou de conventions de calcul. A ce titre, la façon de répartir les coûts entre « coûts liés au trafic » et « coûts liés à la couverture » nous semble très arbitraire. En effet, le modèle de WIK consulting semble considérer comme donnée l'ingénierie du réseau et dans ce cadre évalue si le coût des antennes varie avec une variation de trafic, sans tenir compte du fait que l'ingénierie des antennes elle-même couvre de façon standard une certaine capacité de trafic. Une allocation des coûts entre couverture et trafic n'allouant à la couverture que ce qui est strictement indispensable pour satisfaire aux obligations de couverture dans les licences, aboutit à un résultat très différent selon nos experts. Cette dimension du calcul est donc contestable.

Un phénomène qui peut être constaté sur le marché est celui des interconnexions qui ont augmentées en matière de nombre entre opérateurs alors que le trafic voix en matière de volume n'a pas pour autant augmenté, voir même stagné. Il est évident que la gestion de liens d'interconnexions voix génère des frais et du travail complémentaires sans valeur ajoutée réelle, ni pour le client final ni pour l'opérateur en question.



En règle générale, et en vue du trafic voix qui n'a pas changé fondamentalement par rapport au dernier tour d'analyse et en dehors du phénomène LTE et plus particulièrement de la VOLTE, nous partons du principe que les taux de terminaison ne changeront pas fondamentalement vers le bas, du moins c'est un sujet que nous aimerions clarifier lors de notre entretien bilatéral du 21 mars 2016.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire et vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur, nos salutations les plus distinguées.

Les passages marqués en gris sont à considérer comme confidentielles et ne peuvent en aucun cas être publiés.

Armelle Paillaud-Schneider  
Regulatory Deputy

Jeannot Grethen  
Director Regulatory affairs



Institut Luxembourgeois de Régulation  
Attn. Monsieur le Directeur  
Luc Tapella

17, rue du Fossé  
L-2922 Luxembourg

Bertrange, le 29 février 2016

Par mail : [costmodel@ilr.lu](mailto:costmodel@ilr.lu)

**Objet:** Demande d'avis relatif au projet de l'élaboration d'un modèle de coûts mobile  
**Ns réfs. :** MB/JFW/20160229

Monsieur le Directeur,

Par la présente, nous répondons à la demande d'avis relative au projet d'extension du modèle de coûts concernant la détermination des taux de terminaison d'appel mobile (MTRs) au Luxembourg.

Tango tient tout d'abord à remercier l'ILR pour cette demande d'avis ainsi que pour ses initiatives de réunions d'informations collégiales et en bilatérales entreprises le 1<sup>er</sup> février 2016 avec le consultant WIK.

En premier lieu, nous nous interrogeons sur l'intérêt de reprendre l'exercice de la détermination d'un MTR alors que l'exercice précédent n'a été terminé que très récemment et que le résultat final fait encore l'objet d'un recours par certains opérateurs. Si un des intérêt avancé est celui de prendre en compte l'évolution technologique notamment du VoLTE (Voice over LTE), nous donnons à considérer ici que le modèle devra prendre en compte cette nouvelle technologie *si et seulement si* elle est une réalité sur le terrain pour la période d'application des MTRs considérée. Nous tenons à rappeler les dispositions des recommandations de la commission du 7 mai 2009 à ce sujet : « *Le modèle de calcul des coûts doit reposer sur les choix technologiques efficaces qui sont disponibles dans les délais prévus par le modèle, (...)* »



En second lieu, nous sommes d'avis qu'au stade des informations en notre possession à savoir le document « *Development of a Bottom-Up Mobile Network and Cost Model for the Determination of the Cost of Terminating Calls in Mobile Networks* » et le compte-rendu suite aux réunions, il ne nous est pas possible de pouvoir juger de la validité du modèle.

Ce constat est identique à celui que nous avons fait lors de la dernière consultation sur les MTRs à savoir que nous ne disposons pas à ce stade d'information suffisante alors que la présentation du modèle constitue une présentation *high level*, sans détails suffisants pour pouvoir nous prononcer.

Nous sommes donc dans l'obligation de reprendre à notre compte les principaux arguments que nous avons avancés en son temps et qui sont repris dans les grandes lignes ci-dessous.

Ainsi, ce n'est que par l'accès au modèle lui-même sous certaines conditions que nous serons en mesure de donner un avis sur le modèle de coûts mobile développé par WJK. Nous devons être en mesure de procéder à l'expérimentation dudit modèle, en prenant connaissance tant de la modélisation que des paramétrages repris en pratique dans ledit modèle. Nous nous réservons à cet égard tous droits de commenter le présent modèle de coûts lors de la prochaine consultation qui sera organisée par l'ILR après avoir pu procéder à des vérifications de la pertinence et de la robustesse de l'implémentation du modèle de coûts lui-même.

Qui plus est, nous devons être autorisés à nous faire assister du support d'un consultant et/ou d'un expert technique de notre choix lors de l'accès audit modèle. Nous avons à maintes reprises déjà souligné la très grande technicité et complexité d'un tel modèle et avons insisté sur la nécessité de l'assistance d'un consultant pour permettre à TANGO de prendre pleinement connaissance du fonctionnement du modèle de coûts et de ses tenants et aboutissants. Il est évident qu'un accès direct audit modèle en toute autonomie serait un plus. Il est au demeurant primordial de pouvoir le tester dans son intégralité et pendant une période suffisante.

Nous réitérons encore ici qu'il est impératif que les éléments du modèle assurent une prise en compte de la situation du marché luxembourgeois et des spécificités locales (les caractéristiques d'usage, etc...). Il est crucial pour les opérateurs luxembourgeois que les résultats du modèle



évitent tout déséquilibre important au niveau des flux financiers internationaux et qu'ils prennent en compte les faibles possibilités d'économies d'échelle. Outre que ce postulat laisse perplexe sur le choix du LRIC pure, nous avons souligné que les tarifs de terminaison des appels mobiles ne doivent pas (une nouvelle fois) accentuer le déséquilibre existant entre le Luxembourg et les autres pays européens et qu'ils doivent être en mesure de favoriser une concurrence durable.

Vous en souhaitant bonne réception,

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos salutations distinguées.

pour Jean-François WILLAME *amp*  
Directeur Général

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "JF Willame", written over a horizontal line.