



Questionnaire de consultation des membres sur les mesures de couverture et de qualité de service mobile

Le plan d'action 2019 de FRATEL adopté lors de la réunion annuelle 2018 de Paris précise que le réseau mènera des réflexions sur les mesures de la couverture et de la qualité de service mobile pour les technologies 2G, 3G et 4G.

Dans ce contexte, le Comité de coordination a souhaité élaborer un questionnaire visant les mesures prises par les membres du réseau sur ce sujet. Les réponses apportées permettront, dans un premier temps, d'identifier des pratiques d'autorité susceptibles d'être partagées lors du séminaire de Douala des 2 et 3 avril prochains. Dans un deuxième temps, ces réponses pourront alimenter les réflexions du comité de coordination pour l'élaboration du document qui sera publié pour la réunion annuelle 2019 de Bucarest, conformément au plan d'action 2019.

Par conséquent, les autorités de régulation nationales, membres de FRATEL sont invitées à répondre aux questions suivantes et envoyer leur réponse au plus tard, le **21 février**, à l'adresse e-mail suivante : fratel@fratel.org

1. Couverture mobile et qualité de service mobile en 2G, 3G et 4G : Quels objectifs pour quelle mise en œuvre ?

1) Quels sont les défis nationaux que votre pays rencontre en matière de couverture et la qualité de service (QoS) mobile et quels sont les objectifs réglementaires poursuivis ?

-Les défis en termes de couverture concernent : Le désenclavement des zones très reculées et non électrifiées et le déploiement des technologies 3G et 4G sur l'ensemble du territoire Malagasy.

-Les défis en termes de qualité de service sont relatifs à l'application des réglementations en vigueur et au renforcement de l'implication des consommateurs ou association des consommateurs pour faciliter les échanges d'informations sur les problèmes QoS afin de prendre les mesures correctives correspondantes.

Afin de relever ces défis, l'ARTEC a procédé à un renforcement de capacité pour les mesures et le suivi de la QoS.

Les objectifs réglementaires poursuivis :

Pour les opérateurs :

-Respecter les conditions de permanence, de qualité et de disponibilité du réseau et du service (Art 7.1.c de la Loi 2005-023)

- Fournir au public les Services de Télécommunication mobile sur l'ensemble du territoire de la République de Madagascar qui constitue sa zone de desserte (art.4.1 du cahier des charges)

-Ne pas interrompre la fourniture des Services de Télécommunications sans en avoir informé préalablement l'ARTEC (art.6.5 du cahier des charges).

Pour le régulateur :

-Evaluer la qualité de service (décret 2014-1650 Titre III chap 6)

-Suivi du respect du cahier des charges (décret 2014-1651 art 10.2.c)

-Protéger les consommateurs (décret 2014-1650 Titre V chap 1)

2) Quelles actions avez-vous prises en tant que régulateur sur la couverture et la QoS mobile ?

-Intégration des obligations de couverture et de QoS dans le cahier des charges des opérateurs

-Test sur terrain pour la QoS.

3) Dans le cas où des obligations en matière de couverture mobile sont imposées dans votre pays, ces obligations sont-elles différentes suivant les bandes de fréquences ?

Ces obligations de couverture sont formulées suivant les technologies utilisées (2G-3G-4G)

Sont-elles associées à des mesures de QoS, voire accompagnées d'obligations en matière de QoS ?

Elles sont associées à des obligations en matière de QoS

Merci de bien vouloir détailler.

Les annexes du cahier des charges de chaque opérateurs comportent précisément la liste des communes à couvrir accompagnée des technologies à déployer pour la durée de la licence .Ils incluent également la liste des paramètres QoS à considérer avec les seuils min /max à respecter.

- 4) Comment sont formulées les obligations en matière de couverture et de QoS mobile ?
(par exemple : obligations géographiques, en pourcentage de la population, avec des échéances, des zones spécifiques à couvrir, une combinaison de celles-ci, etc.).

Les obligations en matière de couverture sont formulées suivant les zones géographiques : chefs-lieux des communes électrifiées, chefs-lieux des communes non électrifiées, chefs-lieux de districts, les axes routiers, les localités ayant une potentialité économique ou touristique

- Si vous avez défini des obligations de couverture et/ou de QoS mobile différentes selon les services (voix, SMS, données), veuillez le préciser.

NON pour la couverture /OUI pour la QoS

- Si vous avez défini/identifié des niveaux de seuil mesurables, tels que l'intensité du niveau de champ ou les débits minimum, veuillez spécifier les valeurs appropriées.

NON pour la couverture

- 5) Quels sont, selon votre expérience, les principaux avantages et inconvénients d'imposer différents types d'obligations de couverture et de QoS mobile ?

Avantages : facilitation de l'accès au service universel, réduction de la fracture numérique, promotion de la concurrence entre opérateurs, meilleure qualité d'expérience pour les utilisateurs finaux.

- 6) Quelles mesures peuvent être appliquées en cas de non-respect des obligations de couverture et de QoS mobile : avertissements, pénalités financières, suspension, voire retrait de la licence ou de l'autorisation d'utilisation de fréquences ?

Les mesures à prendre peuvent être hiérarchisées comme suit suivant la gravité croissante :

1-Rappel à l'ordre

2-Mise en demeure

3-Application des sanctions et pénalités pécuniaires

- 7) Quelles sont les sources d'information dans votre pays pour informer les utilisateurs notamment les consommateurs et instances publiques sur la couverture et la QoS mobile ?

Pour la couverture, il y a les sites web des opérateurs.

La source officielle d'informations sur la QoS n'est pas encore disponible mais devrait être le site web de l'ARTEC.

2. La couverture mobile en 2G, 3G et 4G

2.1. Mesures de la couverture mobile sur le terrain

- 8) Votre autorité réalise-t-elle des campagnes de mesure de la couverture mobile sur le terrain ?

Projet en cours.

Si oui, dans quel but (contrôler les obligations de déploiement, vérifier la fiabilité d'une carte de couverture, autre...) ?

NA

- 9) Quels paramètres votre autorité mesure-t-elle ?

NA

Veillez détailler par type de service (voix, SMS, USSD, données) et par technologie.

NA

Quelles raisons vous ont amené à choisir ces paramètres ?

NA

- 10) Quelles méthodes ou protocoles votre autorité applique-t-elle pour mesurer les paramètres mentionnés à la question précédente ?

NA

- 11) Veuillez inclure dans votre description l'emplacement de l'utilisateur (intérieur/extérieur/à bord d'un véhicule/ statique) ainsi que l'équipement utilisé.

NA

Quelles raisons ont motivé le choix de ces méthodes ou protocoles ?

NA

- 12) Avez-vous consulté les opérateurs et/ou d'autres acteurs afin de définir ces méthodes, protocoles et paramètres techniques ? NA

Un cahier des charges pour les mesures de couverture est-il validé par l'ensemble des opérateurs ? NA

Qui finance les campagnes de mesure (votre autorité, les opérateurs, un autre acteur) ?

NA

2.2. Calcul de la couverture mobile : collecte des données

- 13) Votre autorité utilise-t-elle un logiciel de calcul de la couverture pour estimer, simuler ou prévoir la couverture mobile ? NON

Si non, dans le cas où la couverture mobile est estimée/simulée, qui le fait (par exemple: les opérateurs de téléphonie mobile) ? **Normalement, les opérateurs possèdent leur propre logiciel de simulation de couverture**

14) Concernant l'utilisation du logiciel de calcul de couverture :

- Dans quel but votre autorité utilise-t-elle un logiciel de calcul de la couverture (pour calculer la couverture mobile, pour vérifier la fiabilité d'une carte de couverture, etc.) ?

NA

- Votre logiciel de calcul de couverture utilise-t-il des données provenant des spécifications du réseau (emplacements des stations de base, alimentations, etc.) ? Si oui, comment et sous quels formats les spécifications du réseau vous sont-elles transmises ? **NA**

15) Votre autorité utilise-t-elle des données en provenance d'acteurs tiers (collectivités, entreprises partenaires, associations, utilisateurs par le *crowdsourcing*...) pour la mesure de la couverture ? **NON**

Si oui, avez-vous des exigences en termes de fiabilité et comment les mettez-vous en œuvre ? **NA**

16) Existe-t-il des données d'acteurs tiers à disposition des utilisateurs que votre autorité n'utilise pas ? **NON** Pourquoi (fiabilité des données, accès aux données, refus des acteurs...)? **NA**

2.3. Disponibilité des informations et présentation des cartes de couverture mobile 2G, 3G et 4G

17) Quelles informations mettez-vous à disposition des utilisateurs notamment les consommateurs et instances publiques sur le suivi de la couverture (rapports, représentation cartographique, indicateurs) ?

Rapports et représentation cartographique

18) Des cartes de couverture sont-elles disponibles dans votre pays ?

OUI, au niveau des sites web des opérateurs

Si oui, veuillez répondre aux questions suivantes dans cette section :

19) Quelles sont les modalités de publication des cartes de couverture ?

- **Qui publie ces cartes (autorité de régulation/opérateurs mobiles/autre), sous quels formats et pour quelles raisons ? **Les opérateurs eux-mêmes****

- Existe-t-il une obligation de publier des cartes de couverture (dans les licences ou autres documents légaux) ? **NON** Si c'est le cas, quel niveau de précision est exigé ?

- Où les cartes sont-elles consultables ? Merci de fournir des URL.

<https://www.telma.mg/reseaux/couverture-reseaux/voir-la-carte.html>

<https://www.airtel.mg/openNetworks>

<https://www.orange.mg/extra/4G/couverture.html>

- Des données ouvertes (« *open data* ») concernant les cartes sont-elles disponibles ? Si oui, dans quel format ? Merci de fournir des URL. **NA**
- Spécifiez-vous ou obtenez-vous des informations sur les paramètres de production des cartes de couverture mobile ? Si oui, quels paramètres spécifiez/obtenez-vous pour quelles cartes (force du signal, modèle de propagation, etc.) ? **NA**
- Qui décide des paramètres et des seuils qui sont utilisés pour définir la couverture mobile représentée par ces cartes ? **NA**
- Les cartes représentent-elles différents niveaux de couverture (exemple : très bonne couverture/bonne couverture/couverture limitée) ? Si oui, quels sont les niveaux de couverture définis et quelles sont les méthodes utilisées pour fixer les différents seuils ? **NA**
- À quelle fréquence les informations sont-elles mises à jour (mensuellement, trimestriellement, chaque année,...) ? **NA**

2.4. Vérification des cartes de couverture mobile 2G, 3G et 4G

- 20) Votre autorité (ou toute autre autorité compétente) vérifie-t-elle les cartes de couverture ? **NON**
Quelles sont les raisons de (ne pas) vérifier les cartes ? **Moyens techniques insuffisants**

Si vous vérifiez les cartes, veuillez répondre aux questions suivantes :

- Qui effectue la vérification de la fiabilité des cartes de couverture (l'autorité de régulation nationale, une autre entreprise sous contrat, un autre organisme) ? **NA**
- Quelle méthodologie est utilisée pour évaluer les cartes (calcul théorique, test à bord d'un véhicule (*drive test*), test piéton, application basée sur un panel, application basée sur le *crowdsourcing*, autre) ? **NA**
- Quelles sont les cartes dont vous vérifiez la fiabilité (par exemple, des cartes publiées sur la page Web de l'opérateur, des cartes qui vous ont été fournies par l'opérateur à des fins de supervision ou autre) ? Veuillez préciser. **NA**
- Demandez-vous/obligez-vous l'opérateur à apporter des corrections aux cartes de couverture si vous trouvez des différences ? **NA** Si oui, veuillez décrire le processus.

- 21) Pensez-vous que la manière dont la fiabilité des cartes de couverture est vérifiée et/ou les campagnes de mesures de couverture mobile sont menées est pertinente compte tenu des défis que rencontre votre pays en matière de couverture mobile ? Merci de détailler votre réponse. **NA**

3. La qualité de service mobile en 2G, 3G et 4G

3.1. Mesures de la QoS sur le terrain

22) Votre autorité mène-t-elle des campagnes de mesure de la qualité de service mobile ? Si oui, dans quel but (contrôler les obligations, informer le public, autre...)?

OUI, pour contrôler les obligations QoS définies dans le cahier des charges

23) Quels paramètres votre autorité mesure-t-elle ? Veuillez spécifier par type de service (voix, SMS, USSD, données) et par technologie. Pour quelles raisons ces paramètres ont-ils été sélectionnés ?

Voix= taux d'efficacité d'appels (intra réseaux/inter réseaux)-temps d'établissement d'appels, taux de coupure d'appels, % de communications réussies et maintenues en 2mn.

SMS= délai de réception des sms, taux de réception des sms

USSD=NA

Données=Taux de réussite de téléchargement et d'envoi de fichier

24) Quelles méthodes et protocoles votre autorité applique-t-elle pour mesurer les paramètres mentionnés à la question précédente ?

On a opté pour le drive test

25) Veuillez inclure dans votre description l'emplacement de l'utilisateur (intérieur/extérieur/à bord d'un véhicule/ statique/zones denses/zones peu denses/transports en commun, etc.) et l'équipement utilisé.

-L'utilisateur est à bord d'un véhicule en déplacement

-Pour le moment, on utilise des applications smartphone

Quelles raisons ont motivé le choix de ces méthodes ou protocoles ?

-C'est choisi sur la base des pratiques des opérateurs et des normes internationales

26) Avez-vous consulté les opérateurs et/ou d'autres acteurs afin de définir ces méthodes, protocoles et paramètres techniques pour évaluer la QoS mobile ? NON

Un cahier des charges est-il validé par l'ensemble des opérateurs ? NA

Qui finance les campagnes de mesure (vous-même, les opérateurs, un tiers) ?

C'est le régulateur.

3.2. Calcul de la QoS : collecte de données

27) Votre autorité utilise-t-elle un logiciel de calcul pour estimer, simuler ou prévoir la QoS ?

NON Si non, dans le cas où la QoS mobile est estimée/simulée, qui le fait (par exemple: les opérateurs de téléphonie mobile) ? Opérateurs

28) Votre autorité utilise-t-elle des données en provenance d'acteurs tiers (collectivités, entreprises partenaires, associations, utilisateurs par le *crowdsourcing*...) pour la mesure de la QoS ? NON

Si oui, avez-vous des exigences en termes de fiabilité et comment les mettez-vous en œuvre ? **NA**

29) Existe-t-il des données d'acteurs tiers à disposition des utilisateurs que votre autorité n'utilise pas ? **NON**

Pourquoi (fiabilité des données, accès aux données, refus des acteurs...) ? **NA**

3.3. Disponibilité des informations et présentation de la QoS mobile en 2G, 3G et 4G

30) Quelles informations mettez-vous à disposition des utilisateurs notamment les consommateurs et instances publiques sur la QoS (rapports, représentation cartographique, indicateurs) ? **Un observatoire QoS est en cours d'être mise en place.**

Si des informations sur la QoS sont disponibles pour votre pays, veuillez répondre aux questions suivantes dans cette section :

31) Comment les informations sur la QoS sont-elles disponibles ?

- Qui publie ces informations (autorité de régulation/opérateurs mobiles/autre), sous quels formats et pour quelles raisons ? **Autorité de régulation**
- Existe-t-il une obligation de publier ces informations (dans les licences ou autres documents contraignants) ? **NON**
- Où ces informations sont-elles publiées ? Merci de fournir des URL.
- Des données ouvertes (« *open data* ») sur les mesures de QoS sont-elles disponibles ? Si oui, dans quel format ? Merci de fournir des URL.
- À quelle fréquence les informations sont-elles mises à jour (mensuellement, trimestriellement, chaque année,...) ? **Annuellement**

32) Existe-t-il d'autres sources d'informations dans votre pays pour informer les consommateurs sur la qualité de service mobile ? **NON** Avez-vous accès à ces données et les utilisez-vous ? Si non, pourquoi ?