



*“Taking your  
Network and Services  
to the Next Level”*



# Evaluation de la Qualité de Service d'Internet fixe

*UIT – Dakar 20/03/2018*

*Omar Khayem Cherif – PRISMA*  
[omar.cherif@prisma-intl.com](mailto:omar.cherif@prisma-intl.com)  
*+216 92 569 551*

# Agenda

Introduction: Importance du fixe

Monitoring d'internet Vs l'évaluation de la QoS

Les défis de l'évaluation de la QoS d'Internet fixe

La méthodologie de l'évaluation de la QoS

Les indicateurs d'évaluation de la QoS

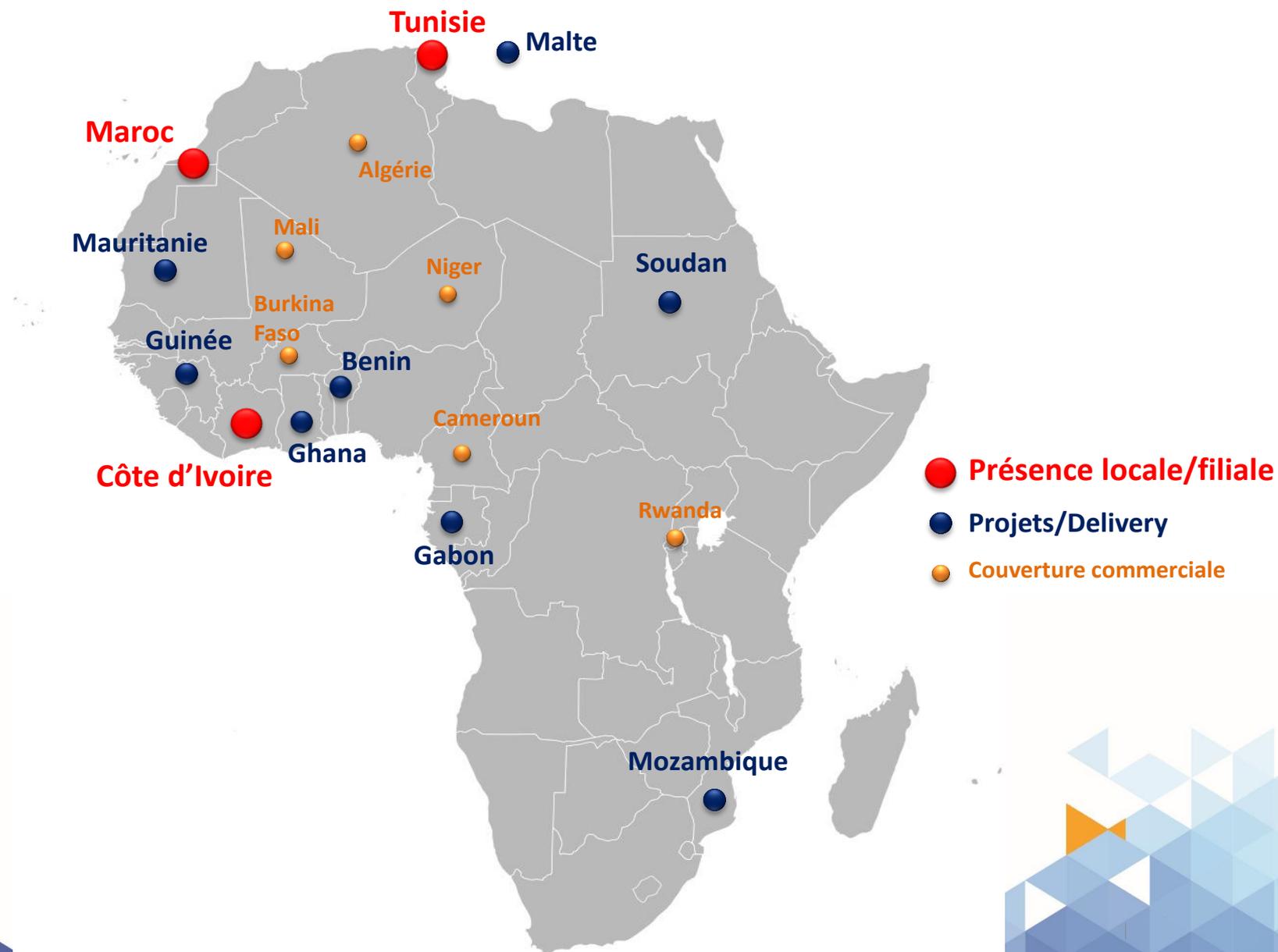
Conclusion

# ***Qui sommes nous?***

- **Société de services en ingénierie télécom et informatique, en opération depuis 2001**
- **Acteur régional pour la fourniture de solutions et de prestations pour systèmes d'informations et réseaux télécoms à valeurs ajoutées:**
  - **Architecture, conception, audit et planification;**
  - **Service de test et monitoring des applications, des services et des systèmes;**
  - **Optimisation et amélioration de la qualité des services;**
  - **Déploiements et maintenance des systèmes et des réseaux;**
  - **Développement logiciel (web/mobile) et services d'intégration**
- **Membre actif ITU (SG12: Performance, QoS & QoE)**



# Présence sur le marché



- Un moyen plus fiable
- Moins gourmands en terme de ressources
- La base de toutes les technologies d'accès mobiles

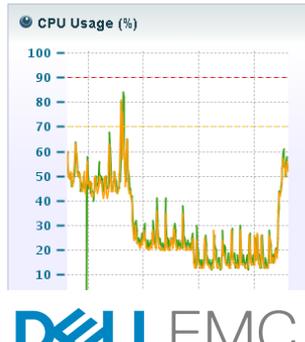
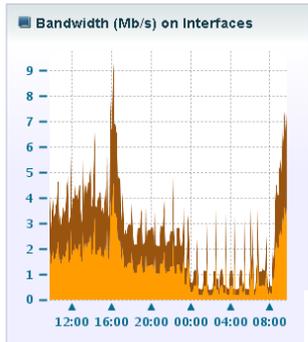
**Les réseaux fixes seront toujours une nécessité pour les abonnés d'Internet ainsi que pour les opérateurs mobiles.**

# Monitoring de l'internet Vs la mesure de la QoS (1)



	<b>Test Actif</b>	<b>Monitoring passif</b>
<b>Trafic</b>	<i>Simulé/Injecté</i>	<i>Réel</i>
<b>Base de service</b>	<i>Echantillonné</i>	<i>Base complete des abonnés</i>
<b>QoE</b>	<i>QoE de bout en bout</i>	<i>QoE calculé</i>
<b>TTD</b>	<i>Proactive</i>	<i>Reactive</i>
<b>Traçage</b>	<i>Limité</i>	<i>Complet</i>
<b>Tests</b>	<i>Continues</i>	<i>Limité/Non Reproductible</i>
<b>Implementation Cost</b>	<i>Faible</i>	<i>Important</i>

# Monitoring de l'internet Vs la mesure de la QoS (2)



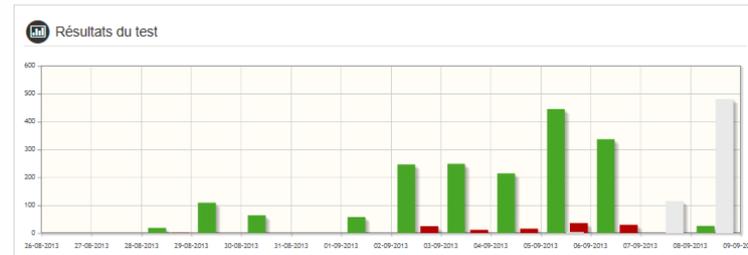
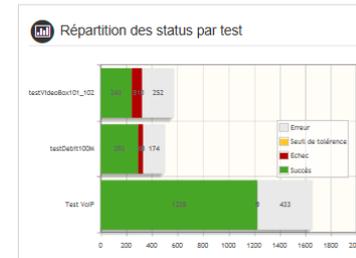
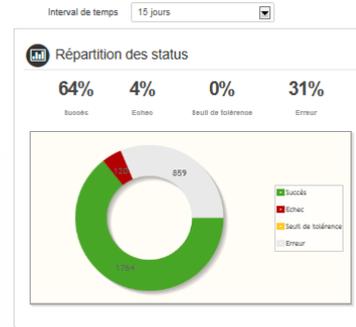
NMS solutions



DPI solutions



Dashboard | Dashboard VoIP | Dashboard vidéo | Etat de santé | Filtrage des résultats



## ! Défis Méthodologiques

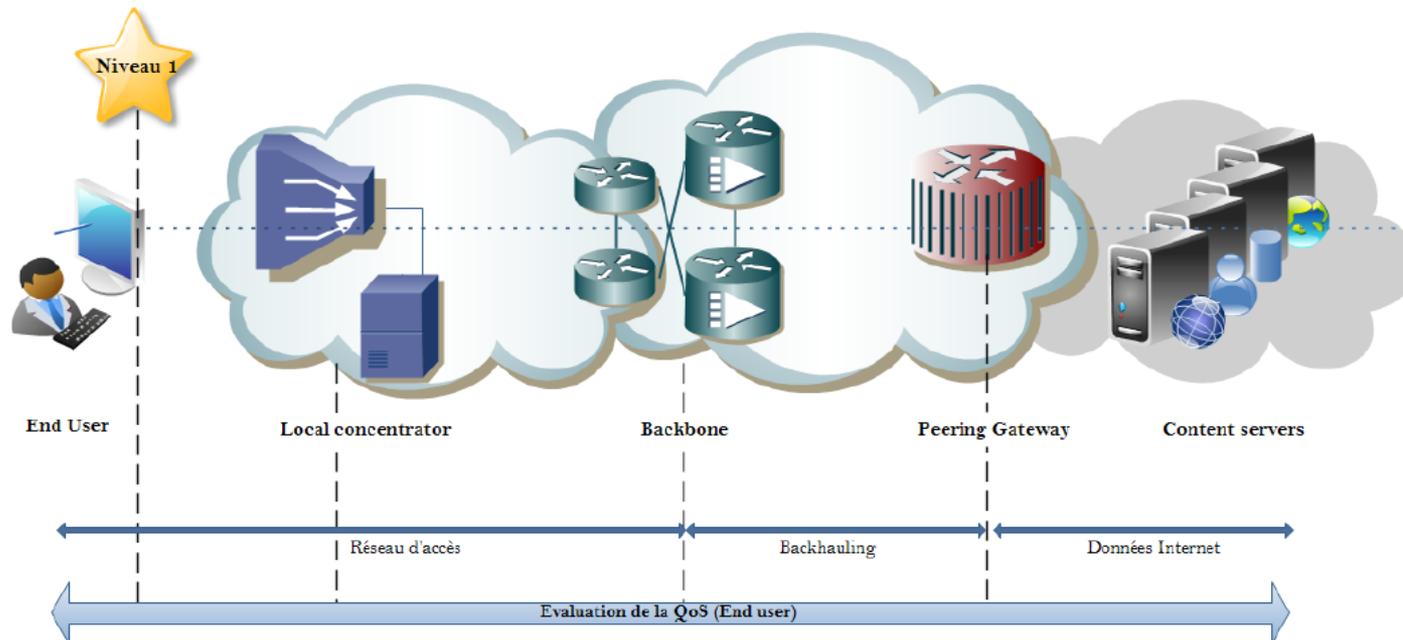
- ✓ Normalisation de la politique d'évaluation de la QoS:
  - ❖ La méthodologie
  - ❖ Les indicateurs
  - ❖ Les seuils

Décision 107/2015 du 11/09/2015 promulguée par l'INT.

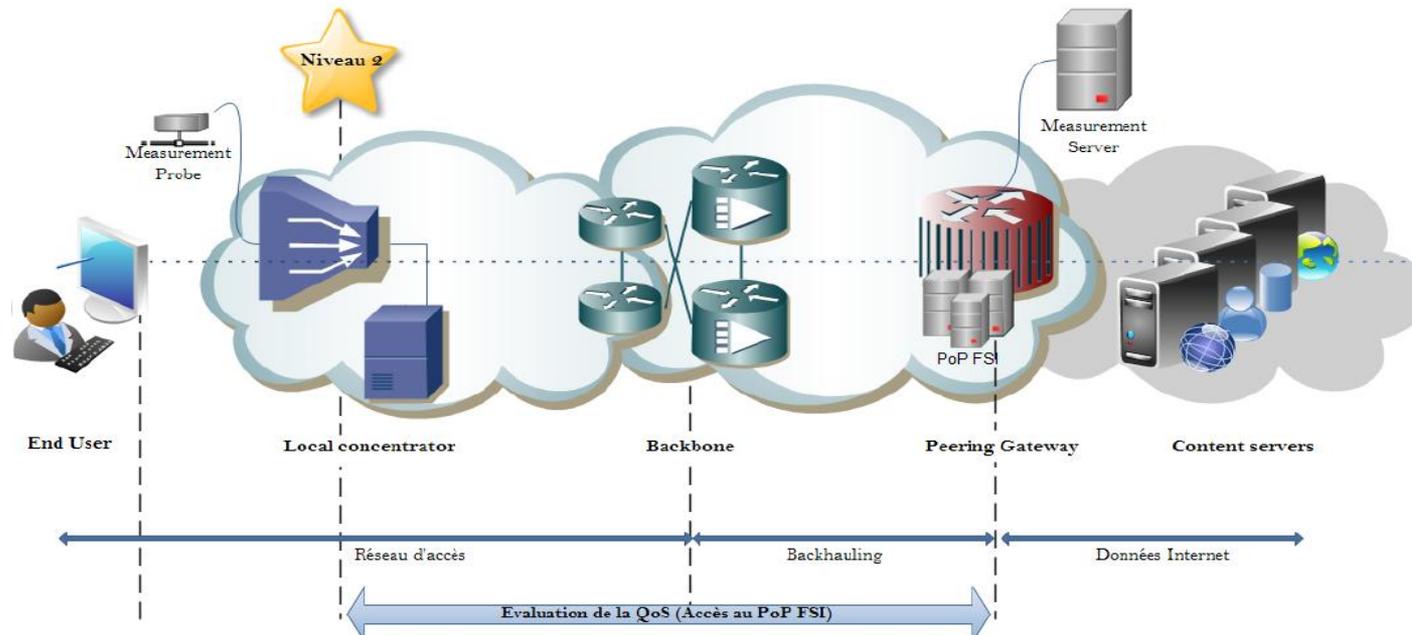
## ! Défis Technique

- ✓ Déployer les solutions permettant de générer des indicateurs clés permettant d'évaluer le degrés de respect des opérateurs/FAI à leurs obligations.

- Evaluation de la QoS multi-niveaux conformément au référentiel de connexion du guide ETSI EG 202 057-4
- prise en considération la nature du paysage d'accès à Internet par l'intermédiaire de tançons primordiaux déterminant la responsabilité de chaque partie prenante.
- **Niveau 1:** Evaluation de la QoS utilisateur final

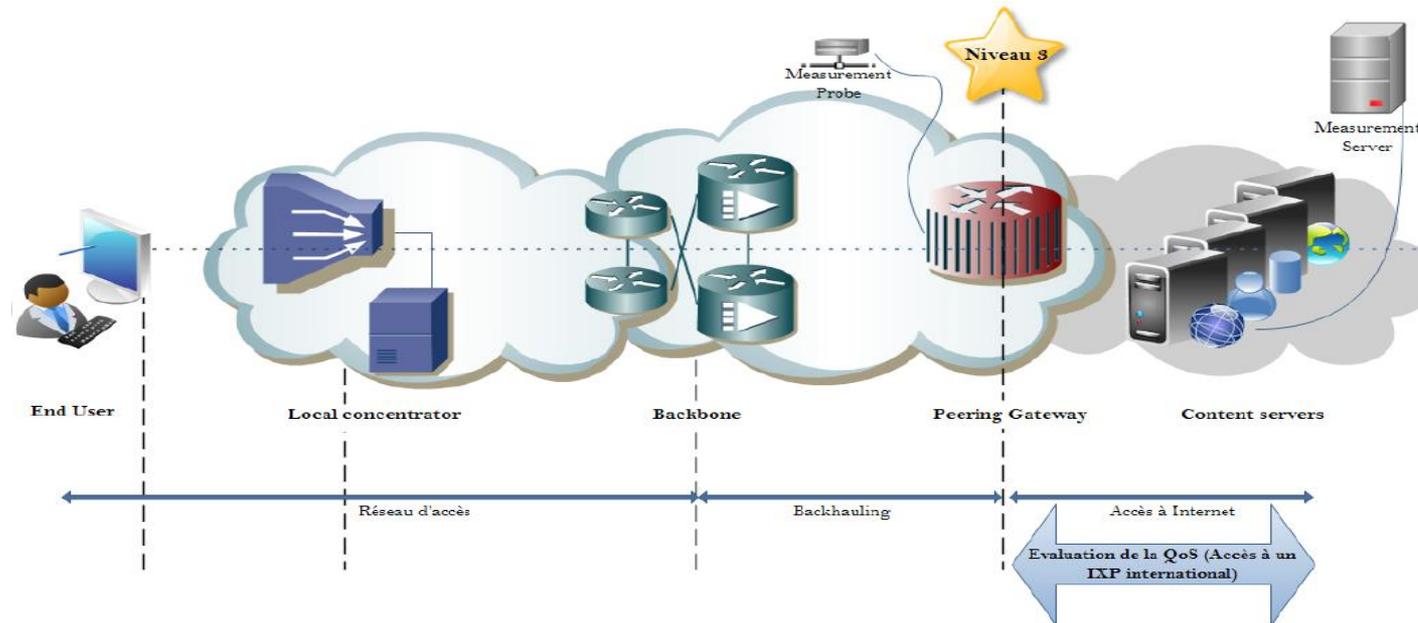


- Evaluation de la QoS multi-niveaux conformément au référentiel de connexion du guide ETSI EG 202 057-4
- prise en considération la nature du paysage d'accès à Internet par l'intermédiaire de tançons primordiaux déterminant la responsabilité de chaque partie prenante.
- **Niveau 1:** Evaluation de la QoS utilisateur final
- **Niveau 2:** Evaluation de la QoS du réseau d'accès : depuis le répartiteur/DSLAM vers le PoP des FSI.

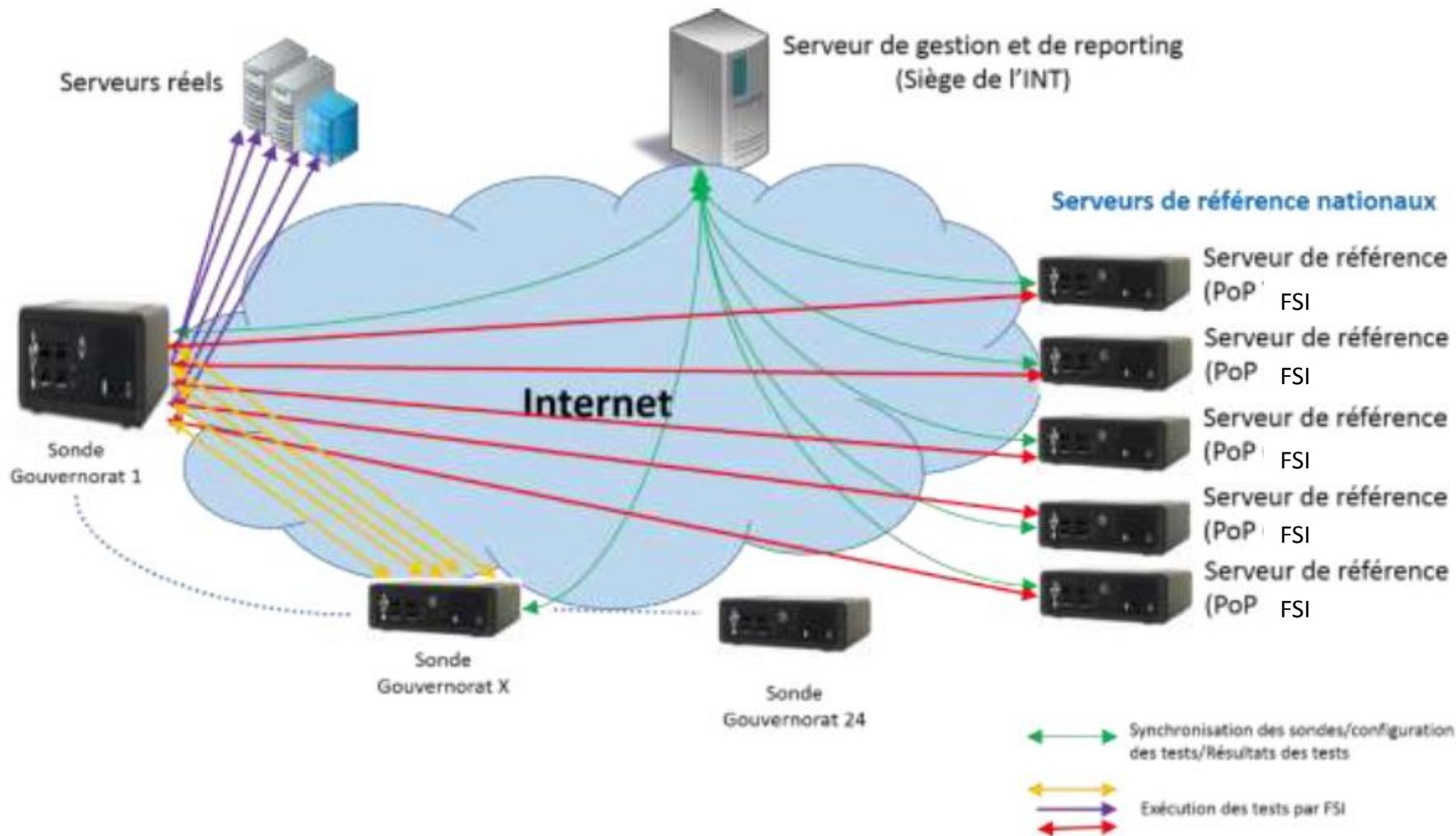


# Méthodologie (3)

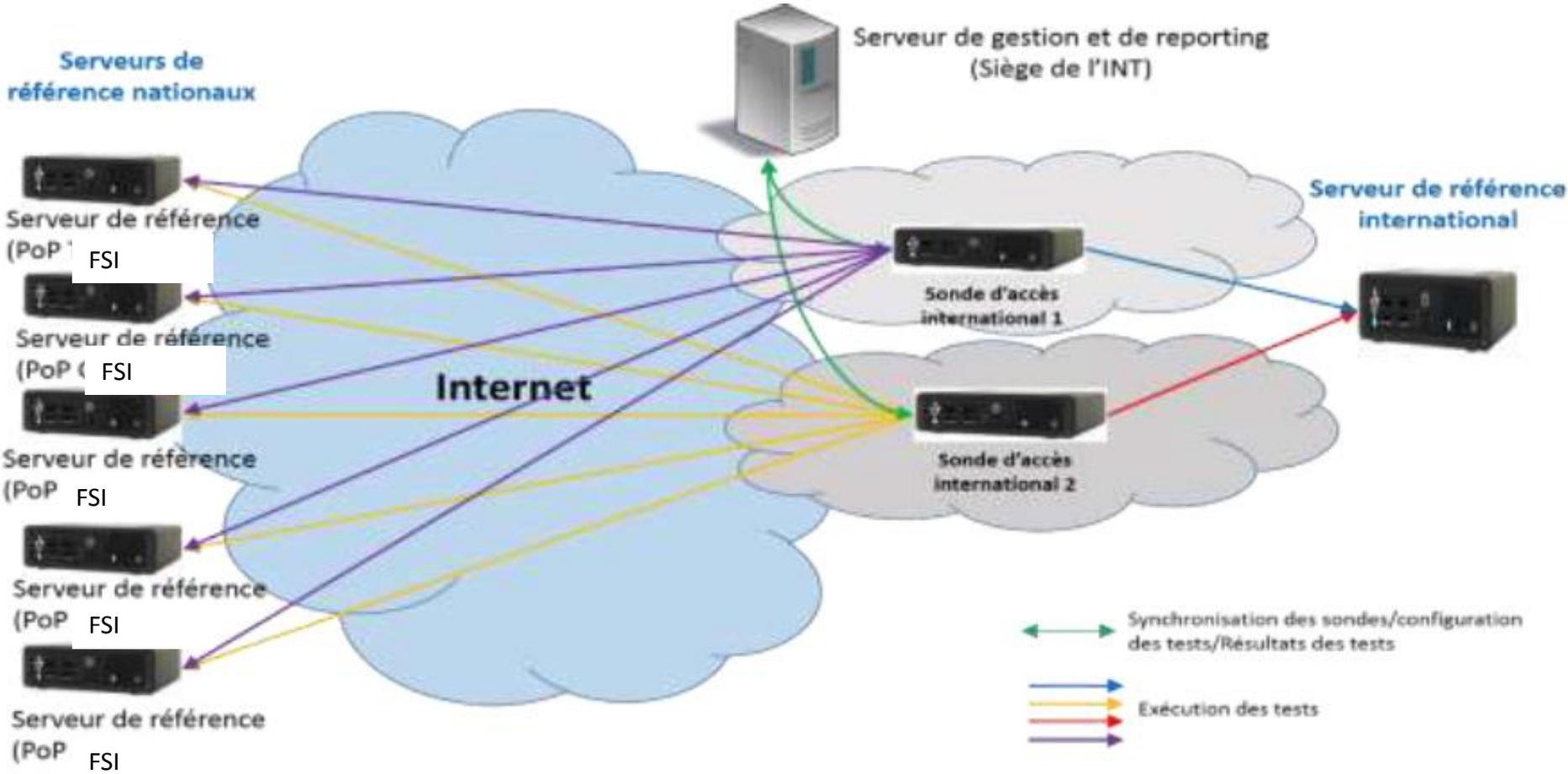
- Evaluation de la QoS multi-niveaux conformément au référentiel de connexion du guide ETSI EG 202 057-4
- prise en considération la nature du paysage d'accès à Internet par l'intermédiaire de tançons primordiaux déterminant la responsabilité de chaque partie prenante.
- **Niveau 1:** Evaluation de la QoS utilisateur final
- **Niveau 2:** Evaluation de la QoS du réseau d'accès : depuis le répartiteur/DSLAM vers le PoP des FSI.
- **Niveau 3 :** Evaluation de la QoS de l'accès au réseau International: depuis le PoP vers l'accès à l'international.



# Les indicateurs d'évaluation de la QoS internet fixe



# Les indicateurs d'évaluation de la QoS internet fixe



# ***Les indicateurs d'évaluation de la QoS internet fixe***

La méthodologie multi-niveaux permet de:

- Collecter les KPIs au différents niveaux pour chaque service testé.
- Déterminer la source de toute éventuelle défaillance.
- Déterminer les pratiques de gestion de la bande passante:
  - ✓ Niveau 1: Le bridage de la bande passante
  - ✓ Niveau 2: Le shaping du trafic par rapport au protocole
  - ✓ Niveau 3: Priorisation du trafic

- L'évaluation de la QoS fixe devient de plus en plus une nécessité cruciale
- L'évaluation de la QoS mobile passe nécessairement par l'évaluation de la QoS fixe
- L'adaptation d'une politique d'évaluation de la QoS fixe passe par un concertation entre les différents intervenants et acteurs du secteur Telecom
- La réussite de l'évaluation de la QoS se repose sur le déploiement des bons outils de mesure conformes à la méthodologie définie et qui permet la génération des indicateurs sélectionnés.
- L'évaluation de la QoS fixe permet le contrôle du degrés de respect des différents acteurs à leurs engagements
- L'évaluation de la QoS fixe permet le contrôle des pratiques de gestion de réseaux.
- Une méthodologie multi-niveau permet de pointer les éventuelles causes de toute défaillance et cerner les éventuelles dégradations de la QoS.



*Taking your network and services to the next level®*

**[WWW.PRISMA-INTL.COM](http://WWW.PRISMA-INTL.COM)**

**Headquarter (Tunis, Tunisia)**

*Immeuble Ichbilia Bloc A, 3<sup>ème</sup> étage  
1053 Les Berges du Lac II - Tunisie*

**Subsidiary: Netperf (Casablanca, Morocco)**

*167, Boulevard Abdelmoumen, 1<sup>er</sup> étage, bur n° 2.  
20 000 Casablanca Maroc*

**Subsidiary: Prisma CI (Abidjan, Ivory Coast)**

*Abidjan Deux – Plateaux, 7<sup>ème</sup> tranche, lot 3626 ,  
ilot 293, 06 BP 60 Abidjan 06.*

**Phone:** (+216) 71 967 021

**Fax:** (+216) 71 967 027

**Email:** [contact@prisma-intl.com](mailto:contact@prisma-intl.com)



**Merci pour votre  
attention**