



Approches de mesure de la qualité du service d'accès à l'internet

Jacques Stern – ARCEP

FRATEL – 11^{ème} Réunion Annuelle

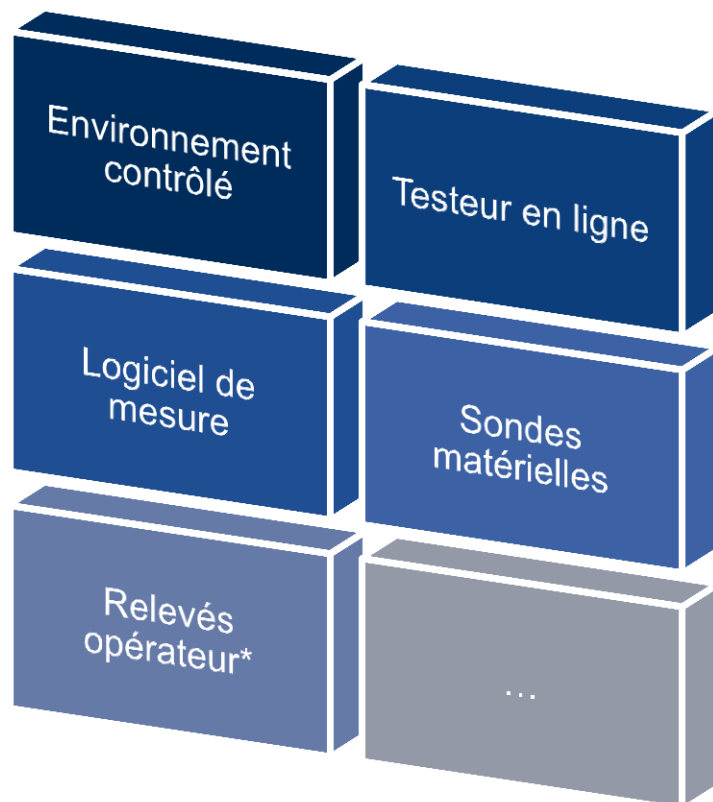
La qualité de service : quel rôle du régulateur pour quels objectifs ?

Bucarest, Roumanie

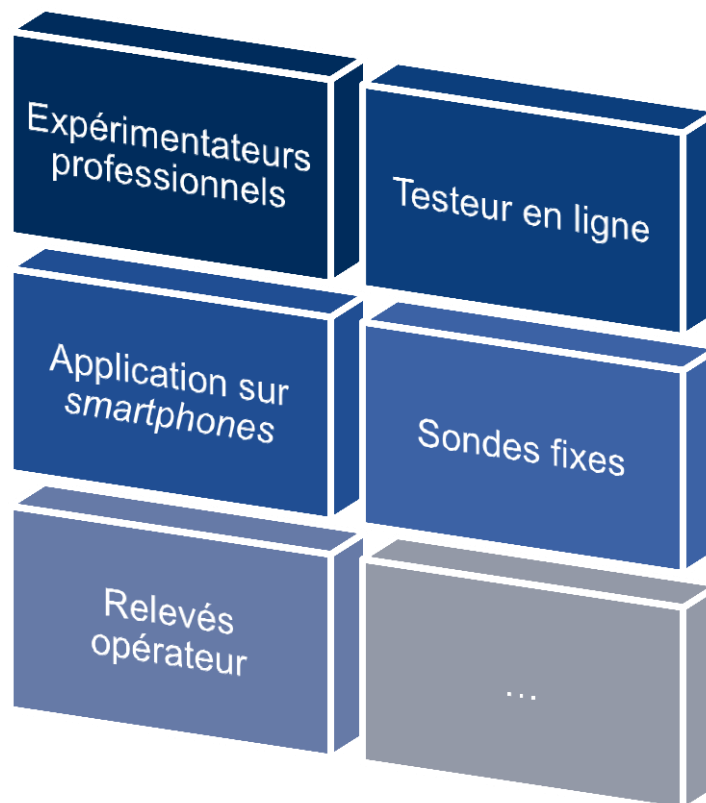
Les outils de mesure disponibles

- ▶ En fonction des différents objectifs de régulation à concilier, un large éventail d'outils de mesure de la qualité de service est envisageable :

En situation fixe



En situation mobile



Les outils de mesure mis en œuvre en France, sur le fixe

1. Outil principal – Environnement contrôlé

- financé par les opérateurs
- cadre formel
 - art. L. 36-6 et D. 98-4 du CPCE*
 - référentiel technique commun
 - décision n° 2013-0004



- Obtention de données **comparables** entre opérateurs
- Suivi de l'**évolution de la qualité de service** au cours du temps, à environnement constant

2. Outil complémentaire – Testeur en ligne

- financé par l'ARCEP
- cadre informel : marché public



- Information personnalisée pour le client final
- Contrôle de la **cohérence** des mesures principales
- Evaluation de la **représentativité** des mesures principales

▶ Sont mesurés des indicateurs

- génériques : débit (montant, descendant), latence et perte de paquets
- orientés usage : web, peer-to-peer, streaming

▶ Les indicateurs orientés usage permettent de détecter des pratiques de gestion de trafic

- il est également possible de réaliser des enquêtes reposant sur des questionnaires transmis aux opérateurs [ex. : enquête TMI** réalisée au niveau européen (Commission / ORECE) en 2012] ou sur des mesures complémentaires en situation réelle [ex. enquête ad hoc de l'ARCEP en 2012]

(*) Code des postes et des communications électroniques

(**) Traffic management investigation

La fixation d'exigences minimales de QoS, un pouvoir de dernier recours

Démarche graduée de l'ARCEP en faveur de la neutralité de l'internet

[NB : très proche de celle de l'ORECE]

Stade actuel de la démarche

1^{er} niveau

Action préventive, immédiate

- Renforcement de la **concurrence** et de la **transparence**
- **Mesure de QoS** et publications comparatives de QoS
- **Orientations « soft »** publiées : visibilité sur les critères d'évaluation

2^{ème} niveau

Action corrective, en cas de problème ponctuel

- **Règlement de différend**, fondée sur une meilleure connaissance du marché et les orientations données précédemment, à l'initiative des parties prenantes

3^{ème} niveau

Action prescriptive, en cas de problème structurel éventuel

- **Exigences minimales de QoS**, pour traiter une dégradation générale de la performance, ou des différenciations spécifiques
- **Analyse de marché** (interconnexion)

La mesure de qualité de service joue un rôle pivot.

Art. L. 36-6 du CPCE :
pouvoir issu de la transposition du 3^{ème} paquet télécom (art. 22 de la Directive SU)

En conclusion : un dispositif de mesure doit être construit en tenant compte des objectifs et contraintes de chaque régulateur

▶ Objectifs potentiels

Suivi réglementaire

- Contrôle de la mise en œuvre des remèdes concurrentiels [Fixe essentiellement]
- Respect des engagements de service universel [Fixe]
- Attribution efficace des ressources rares [Mobile essentiellement]

Protection du consommateur

- Préservation de la neutralité de l'internet [Fixe et mobile]
- Transparence au bénéfice du consommateur [Fixe et mobile]

▶ Contraintes potentielles

- Transparence → Publication des chiffres ou mise à disposition des résultats
- Intelligibilité → Pédagogie et formats de restitution adaptés
- Objectivité → Gouvernance permettant une vérification / validation indépendante des mesures réalisées et des résultats fournis (par ex. audits ponctuels ou réguliers, absence de conflit d'intérêt du prestataire, parties tierces indépendantes impliquées dans la conception du dispositif, etc.)
- Comparabilité → Contrôle de l'environnement pour limiter les biais dus à l'utilisateur
- Représentativité → Conditions réelles d'utilisation (ou simulées au mieux)

▶ Ces différences d'objectifs et de contraintes ont abouti à la mise en œuvre de dispositifs très divers, en Europe comme ailleurs

- Néanmoins, les travaux européens ont montré qu'il n'est pas possible d'assurer une comparabilité (entre opérateurs) et une représentativité parfaites avec un outil unique...
- ... ce qui explique pourquoi l'ARCEP (de même que les régulateurs allemand et italien) a choisi de mettre en œuvre sur le fixe deux outils complémentaires