

INDICATEURS DE QUALITÉ DU SERVICE DE TÉLÉPHONIE FIXE

2ND SEMESTRE 2015

MESURES DE LA QUALITÉ DE LA TÉLÉPHONIE FIXE
EFFECTUÉES PAR LES OPÉRATEURS

13 avril 2016

Sommaire

1	Présentation du dispositif mis en place	4
1.1	Cadre réglementaire.....	4
1.2	Périmètre de mesure.....	4
1.2.1	Configuration d'accès	4
1.2.2	Opérateurs concernés	5
1.3	Catégories d'indicateurs.....	6
1.4	Certification des indicateurs.....	6
1.5	Périodicité et calendrier de publication des indicateurs.....	6
2	Synthèse des mesures de la qualité de la téléphonie fixe au public.....	7
2.1	Forme de la présentation de la synthèse des mesures.....	7
2.2	Taux de réussite des appels.....	8
2.2.1	Présentation	8
2.2.2	Résultats des mesures	8
2.3	Durée de l'établissement de la communication	9
2.3.1	Présentation	9
2.3.2	Résultats des mesures.....	9
2.4	Qualité de la parole d'une communication nationale.....	10
2.4.1	Présentation	10
2.4.2	Résultats des mesures.....	10

INTRODUCTION

Les travaux sur la qualité des services fixes d'accès à l'internet ont abouti à l'homologation par le ministre chargé des communications électroniques de la décision n° 2013-0004¹ de l'ARCEP en date du 29 janvier 2013 relative à la mesure et à la publication d'indicateurs de la qualité des services fixes d'accès à l'internet et de téléphonie.

En application de cette décision l'ARCEP publie une synthèse des publications des opérateurs des mesures d'indicateurs de la qualité de service de la téléphonie fixe.

Le présent document comprend deux parties :

- Une première précisant le dispositif mis en place pour définir et mesurer les indicateurs de qualité de la téléphonie fixe puis présentant le bilan de la démarche suivie par les opérateurs et l'Autorité afin de publier chaque semestre ces indicateurs ;
- Une seconde synthétisant les résultats des mesures publiées par les opérateurs sur la période du 1^{er} juillet 2015 au 3^e décembre 2015.

Cette dernière partie a pour objet de regrouper les résultats publiés par les opérateurs individuellement sur leurs sites internet afin d'en améliorer l'accès et la lisibilité. Cette synthèse met en perspective les résultats des opérateurs au cours de la dernière campagne de mesures; elle est ainsi complémentaire et ne saurait se substituer aux publications individuelles des opérateurs qui intègrent, d'une part, l'attestation de conformité délivrée par un auditeur indépendant et leur permettent, d'autre part, d'apporter les précisions qu'ils jugent nécessaires concernant les résultats et les évolutions de leurs indicateurs.

¹ http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/13-0004.pdf

Observatoire de la qualité de la téléphonie fixe

1 Présentation du dispositif mis en place

1.1 Cadre réglementaire

La publication par les opérateurs de ces indicateurs de qualité de service est une obligation réglementaire instituée par l'article D. 98-4 du code des postes et des communications électroniques (CPCE)². Conformément à ces dispositions et à la suite des travaux préparatoires effectués avec les opérateurs et leur fédération depuis 2006, l'Autorité a dans un premier temps adopté la décision n° 2008-1362³ qui a par la suite évolué avec la décision n° 2013-0004 mentionnée ci-dessus.

L'Autorité a précisé les principes du dispositif de publication « qui vise à permettre aux utilisateurs finals de disposer d'informations simples, individuelles, comparables, actualisées et qui traduisent la perception de l'utilisateur sur la qualité du service fourni par les opérateurs de communications électroniques. (...) » dans chacune des deux décisions.

La liste des indicateurs de qualité de la téléphonie fixe ainsi que leurs modalités de mise à disposition et de publication au public par les opérateurs dans le cadre de la décision n° 2013-0004 ont été définis avec les opérateurs suite au retour d'expérience des trois premières années de publication dans le cadre du précédent dispositif de la décision n° 2008-1362.

1.2 Périmètre de mesure

1.2.1 Configuration d'accès

Les offres de services de communications électroniques fixes sont proposées par les opérateurs à travers différentes configurations d'accès qui se matérialisent au domicile des consommateurs par l'utilisation de prises spécifiques auxquelles relier leurs équipements :

- a. prise d'accès à l'XDSL ou au RTC ;
- b. prise d'accès à la fibre optique avec terminaison coaxiale⁴ ;
- c. prise d'accès à la fibre optique jusqu'à l'abonné.

² « L'opérateur mesure la valeur des indicateurs de qualité de service définis par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes ».

³ http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/08-1362.pdf

⁴ Dénommé « Câble coaxial (HFC/FTTLA) » ci-après dans les graphes de résultats



Figure 1 : Accès XDSL/RTC



Figure 2 : Accès fibre optique avec terminaison coaxiale



Figure 3 : Accès fibre optique jusqu'à l'abonné

Les différentes configurations d'accès ayant chacune leurs spécificités en termes de qualité de service, les opérateurs qui proposent des services sur des configurations d'accès différentes font mesurer et publient ces indicateurs pour chacune d'elles et non globalement pour l'ensemble de celles-ci. Ainsi, les consommateurs pourront mieux appréhender le choix d'une configuration d'accès particulière sur la qualité des appels téléphoniques fixes.

1.2.2 Opérateurs concernés

L'obligation de publication d'indicateurs de qualité de la téléphonie fixe s'applique aux offres résidentielles (i.e. non professionnelles) des seuls opérateurs ayant plus de 100 000 abonnés sur une même configuration d'accès fixe.

La liste des opérateurs actuellement concernés est rappelée dans le tableau ci-dessous.

Configuration d'accès Opérateurs	XDSL	Fibre optique avec terminaison coaxiale	Fibre optique jusqu'à l'abonné	RTC
	X	X	X	
	X		X	X
	X			
		X		
	X		X	X

1.3 Catégories d'indicateurs

La perception qu'un utilisateur a de la qualité du service fourni par un opérateur est complexe. Afin de retranscrire au mieux les différents aspects de cette perception, plusieurs types d'indicateurs ont été retenus après concertation avec le secteur.

Ils couvrent le taux de réussite des appels, la durée d'établissement de la communication et la qualité de la parole.

1.4 Certification des indicateurs

Afin de garantir le respect des principes de sincérité et d'objectivité des mesures publiées, un processus de certification par un tiers de confiance, entité indépendante des opérateurs, a été mis en place.

Les indicateurs liés aux appels sont évalués à partir de sondes sur un échantillon de lignes de chaque opérateur et ils sont produits par une société tierce, indépendante des opérateurs. La société ip-Label a été sélectionnée par chacun des opérateurs pour mesurer et certifier ces indicateurs.

Les opérateurs ont l'obligation de publier les comptes rendus de certification à côté des résultats des indicateurs. Le cas échéant, les mesures des indicateurs n'ayant pu être certifiées ne sont pas publiées et sont identifiées comme telles sur le site de l'opérateur. Ce dernier a alors l'obligation de s'engager auprès de l'Autorité sur un calendrier de mise en conformité de ces mesures afin qu'elles puissent être publiées dès la campagne suivante.

1.5 Périodicité et calendrier de publication des indicateurs

Les indicateurs liés aux appels téléphoniques sont mesurés semestriellement sur les sites internet des opérateurs concernés. Les résultats des mesures d'un semestre sont publiés dès lors qu'au minimum 150 jours « entiers » de mesures sont validés⁵.

Les opérateurs publient sur leur site internet, chaque semestre les indicateurs le 2^{ème} mercredi du mois d'octobre de l'année N pour le 1^{er} semestre de l'année N et le 2^{ème} mercredi du mois d'avril de l'année N+1 pour le 2nd semestre de l'année N.

⁵ Un jour est considéré comme validé si l'ensemble des mesures réalisées entre 07h00 et 23h59 ont été effectuées dans des conditions normales, c'est-à-dire des mesures non affectées par : une panne ou indisponibilité du système de mesure du prestataire, une panne du modem (box) utilisé sur la ligne de test, un jour de trafic atypique (31 décembre et 1^{er} janvier), une période de maintenance ayant fait l'objet d'un préavis écrit, une panne de l'accès utilisé par les lignes de test liée aux modalités de mise à disposition de cet accès par un opérateur d'infrastructure et dont la responsabilité n'est pas imputable à l'opérateur commercial victime de la panne.

2 Synthèse des mesures de la qualité de la téléphonie fixe au public

2.1 Forme de la présentation de la synthèse des mesures

Pour chacun des indicateurs mesurés, la présentation comprend deux parties :

- description de l'indicateur mesuré et précisions méthodologiques utiles ;
- représentation graphique des résultats de cet indicateur pour chaque opérateur, au cours du dernier trimestre, en distinguant les configurations d'accès.

Le présent document reprend les données publiées par les opérateurs à la date de la production du présent document sur leur site internet.

En ce qui concerne les graphiques, les couleurs suivantes ont été adoptées tout au long du document pour chaque opérateur :

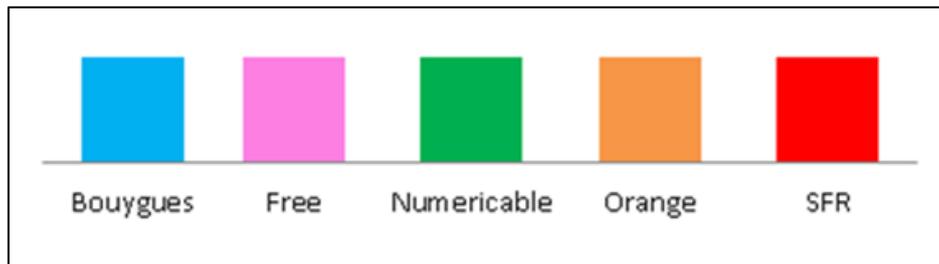


Figure 4 : Couleurs représentant chaque opérateur

2.2 Taux de réussite des appels

2.2.1 Présentation

Cet indicateur traduit la probabilité pour un appelant de voir son appel aboutir, et donc de ne pas avoir d'appel défaillant. Un appel défaillant est un appel dont le résultat n'est pas conforme à ce qui est attendu soit parce qu'il n'aboutit pas, soit parce que la communication est interrompue avant la durée prévue. Cela peut se traduire notamment par un temps de décroché anormalement long (>35s), l'accès à un message d'erreur, une indisponibilité de tonalité, une interruption de communication.

Le taux de réussite est calculé sur la base des mesures réalisées au cours du semestre en distinguant la destination des appels (nationaux ou internationaux).

L'indicateur publié est une moyenne calculée sur des appels tests émis au cours de la période de mesure.

2.2.2 Résultats des mesures

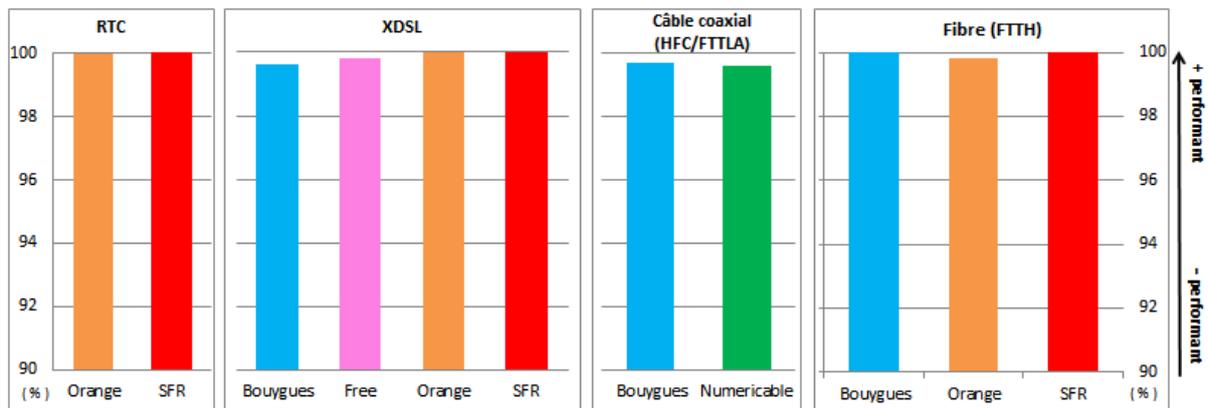


Figure 5 : Taux de réussite pour les appels nationaux

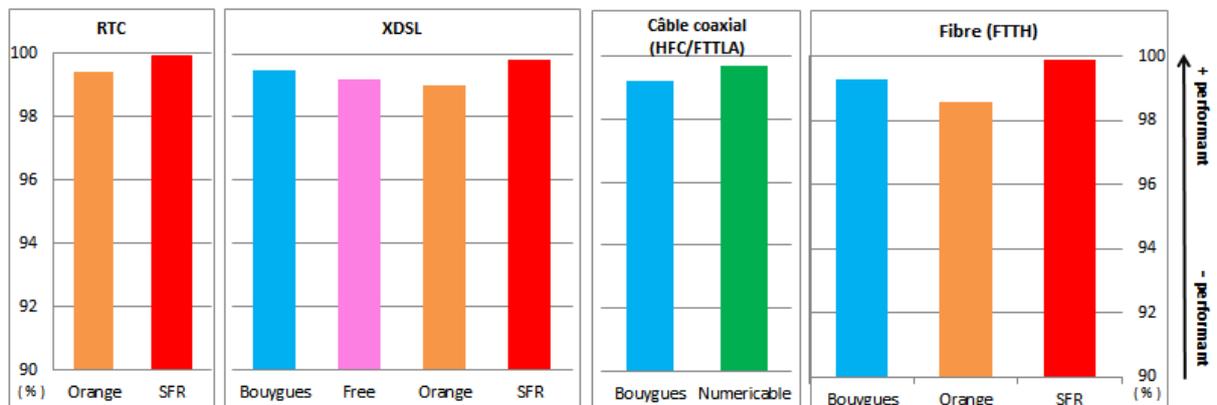


Figure 6 : Taux de réussite pour les appels internationaux

2.3 Durée de l'établissement de la communication

2.3.1 Présentation

La durée d'établissement de la communication correspond au délai mesuré entre la fin de la numérotation et le décroché. La durée d'établissement de la communication est distinguée en fonction de la destination des appels (nationaux ou internationaux).

L'indicateur publié est une moyenne calculée sur des appels tests émis au cours de la période de mesure. Les appels défectueux⁶ sont exclus du calcul de cette moyenne.

2.3.2 Résultats des mesures

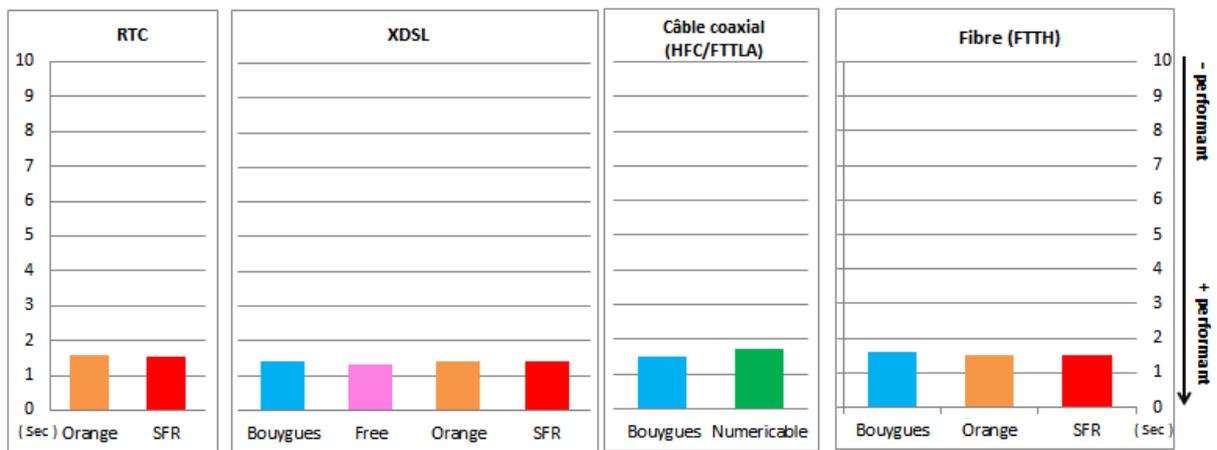


Figure 7 : Durée d'établissement des appels nationaux

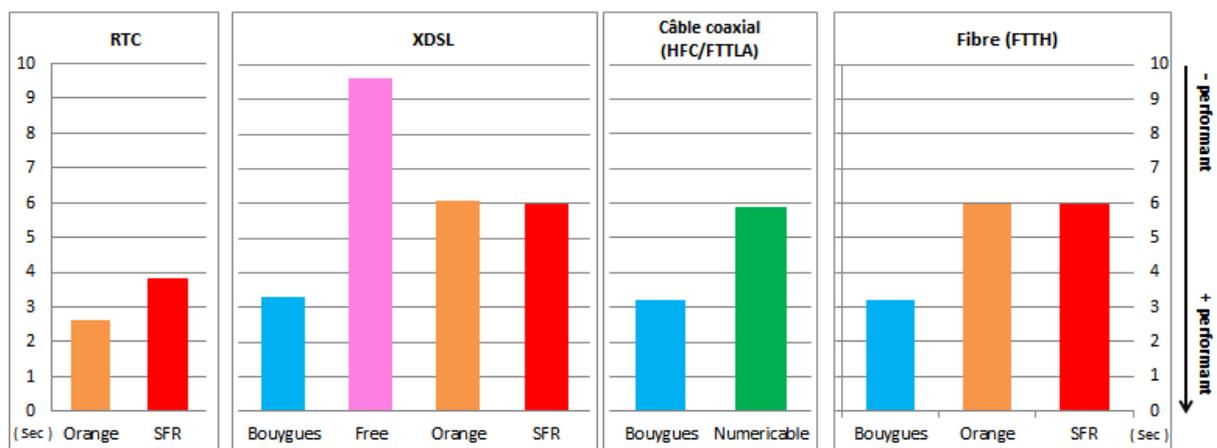


Figure 8 : Durée d'établissement des appels internationaux

⁶ Cf. la définition à la section II.1.1

2.4 Qualité de la parole d'une communication nationale

2.4.1 Présentation

La qualité de la connexion vocale est mesurée selon le modèle PESQ⁷ (Perceptual Evaluation of Speech Quality) qui permet l'évaluation de la qualité vocale de bout en bout, des codecs⁸ vocaux et des réseaux téléphoniques à bande étroite. Ce procédé qui consiste à attribuer une note de 1 (très mauvais) à 5 (excellent, comparable à la version d'origine) pour caractériser la qualité de la restitution. Cette note est obtenue en comparant le signal initial envoyé avec le signal dégradé reçu.

L'indicateur publié est une moyenne calculée sur des appels tests émis au cours de la période de mesure.

2.4.2 Résultats des mesures

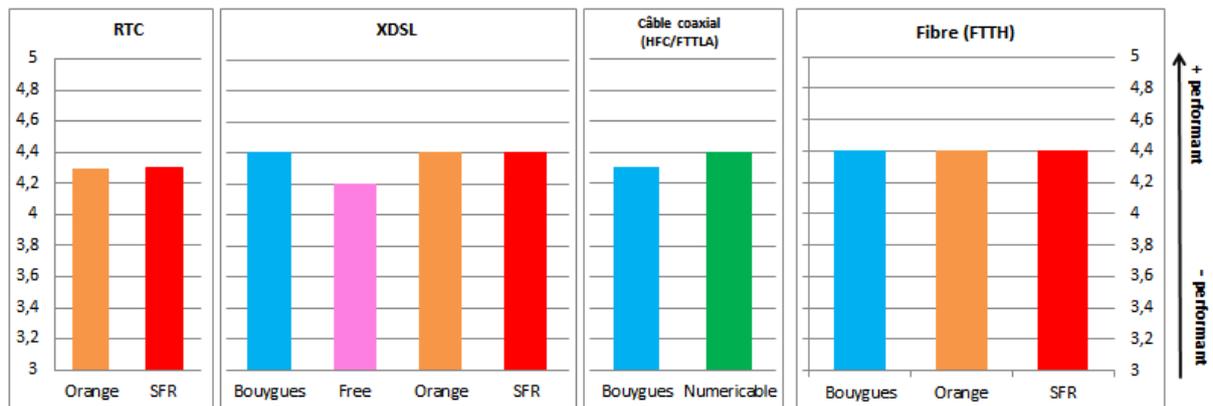


Figure 9 : Note MOS (Mean Opinion Score) de la qualité de la parole

⁷ Défini dans la recommandation P. 862 de l'UIT-T

⁸ Un codec est un dispositif capable de compresser et/ou de décompresser un signal numérique. Ce dispositif peut être un circuit électronique, un circuit intégré ou un logiciel.

Annexe : liste des liens vers les publications des opérateurs

Les résultats des dernières mesures trimestrielles sont disponibles opérateur par opérateur aux adresses suivantes :

	Adresse des résultats
	https://www.corporate.bouyguetelecom.fr/nos-activites/reseau-fixe/notre-qualite-de-service-fixe/
	http://www.free.fr/pdf/qualite_de_service_free.pdf
	http://www.numericable.fr/pdf/indicateursqstel.pdf
	http://r.orange.fr/r/Oassistance_qualitedeservice
	http://numericable-sfr.com/nous-connaître/publications#sfrintid=G_nav_connaître_publications&sfrclid=G_nav_connaître_publications

L'ARCEP archive ces publications et met à disposition l'historique complet des résultats sur sa page « observatoire de la qualité de service fixe » : <http://www.arcep.fr/index.php?id=12564>