

Baromètre des connexions Internet mobiles en France métropolitaine

Publication du
6 octobre 2016

Troisième trimestre 2016



Table des matières

1	Méthodologie.....	3
1.1	Le panel.....	3
1.2	Les tests de débits et de latence.....	3
1.2.1	Objectifs et fonctionnement du test de débits et de latence.....	3
1.2.2	Les serveurs nPerf.....	3
1.3	Les tests de qualité de service (QoS).....	3
1.3.1	Le test de navigation.....	3
1.3.2	Le test de streaming YouTube.....	4
1.4	Filtrage des résultats.....	4
1.4.1	Filtrage des terminaux.....	4
1.4.2	Filtrage des terminaux 4G+.....	4
2	Volumétrie.....	4
3	Débits et latence en France métropolitaine.....	5
3.1	Résultats en 2G/3G.....	5
3.1.1	Débits descendants.....	5
3.1.2	Débits montants.....	6
3.1.3	Temps de réponse (latence).....	7
3.1.4	Répartition des tests 2G/3G.....	7
3.2	Résultats en 4G.....	8
3.2.1	Débits descendants.....	8
3.2.2	Débits montants.....	9
3.2.3	Temps de réponse (latence).....	10
3.2.4	Répartition des tests 4G.....	10
3.3	Résultats globaux 2G/3G/4G.....	10
3.3.1	Débits descendants.....	11
3.3.2	Débits montants.....	12
3.3.3	Temps de réponse (latence).....	13
4	Qualité de service en France métropolitaine.....	13
4.1	Résultats en 2G/3G.....	14
4.1.1	Navigation.....	14
4.1.2	Streaming.....	15
4.2	Résultats en 4G.....	16
4.2.1	Navigation.....	16
4.2.2	Streaming.....	17

5	Scores nPerf : débits et qualité de service	17
5.1	Le calcul du score nPerf.....	17
5.2	Scores nPerf en 2G/3G.....	18
5.3	Scores en 4G.....	19
6	Déploiement de la 4G.....	19
6.1	Le calcul du taux de connexion en 4G.....	19
6.2	Taux de connexion en 4G.....	20
6.3	Evolution du taux de connexion en 4G.....	20
6.4	Taux de connexion en 4G+.....	21
7	Le meilleur réseau mobile au T3 2016.....	22
8	Notre analyse	23
9	Vous aussi, participez au panel nPerf !.....	25
10	Etude personnalisée & contact.....	25
11	Annexes.....	26
11.1	Liste exhaustive des terminaux 4G retenus pour le T3 2016.....	26
11.2	Liste exhaustive des terminaux 4G+ retenus pour le T3 2016.....	26

1 Méthodologie

1.1 Le panel

nPerf propose une application gratuite de test de qualité de la connexion téléchargeable sur les terminaux mobiles Android, iOS (Apple) et Windows Phone.

Chacun est libre d'utiliser cette application pour mesurer la qualité de sa connexion mobile. L'ensemble des utilisateurs de l'application nPerf forme le panel de cette étude.

En complément, les résultats issus des applications mobiles DegroupTest disponibles sur Android, iOS et Windows Phone sont également inclus au panel.

Ainsi, l'étude nPerf repose sur les dizaines de milliers de tests effectués chaque mois exclusivement par les clients finaux des opérateurs, ce qui en fait l'étude « crowdsourcing » avec le panel le plus étendu en France.

1.2 Les tests de débits et de latence

1.2.1 Objectifs et fonctionnement du test de débits et de latence

L'objectif du test de débit nPerf est de mesurer la capacité maximale de la connexion en termes de débits et de latence.

Pour y parvenir, nPerf établit simultanément plusieurs connexions afin de saturer la bande passante pour la mesurer avec précision.

Les mesures de débit reflètent ainsi les capacités maximales de la connexion. Ce débit peut ne pas être représentatif de l'expérience utilisateur ressentie lors d'une utilisation normale d'Internet car il est mesuré uniquement sur les serveurs nPerf.

L'expérience utilisateur sera, elle, mesurée par les tests de qualité de service (QoS).

1.2.2 Les serveurs nPerf

Afin d'assurer à tout moment une bande passante maximale aux utilisateurs, nPerf s'appuie sur un réseau de serveurs dédiés à cette tâche.

Ces serveurs sont situés dans des centres d'hébergement en France et à l'étranger. nPerf a également installé des serveurs dédiés directement chez les opérateurs français **Bouygues Telecom, Iliad, Orange, Numericable et SFR** afin de maximiser la fiabilité des mesures.

La bande passante totale disponible pour la France est supérieure à 100 Gb/s.

1.3 Les tests de qualité de service (QoS)

1.3.1 Le test de navigation

Le test de navigation permet à l'utilisateur de mesurer avec précision le temps de chargement des 5 sites web les plus fréquentés par les internautes français (YouTube est exclu de ce test puis qu'il fait l'objet du test suivant).

Cet indicateur reflète la qualité de navigation perçue par l'utilisateur. Il peut toutefois être impacté négativement par les performances du terminal utilisé, surtout s'il est ancien.

1.3.2 Le test de streaming YouTube

Le test de streaming a pour objectif de mesurer la qualité de visionnage d'une vidéo sur la plateforme de streaming la plus populaire en France et dans le monde : YouTube.

Il opère dans des conditions similaires à l'utilisation directe de YouTube et il tient donc compte de la qualité du réseau entre l'utilisateur et les serveurs de YouTube.

1.4 Filtrage des résultats

Les résultats obtenus font l'objet de vérifications automatiques et manuelles afin d'éviter les doublons et d'écartier d'éventuelles utilisations abusives ou frauduleuses (tests massifs, robots...). L'algorithme exclusif nPerf retient uniquement les tests pertinents, éliminant ainsi les biais liés à la surreprésentation de certains terminaux, utilisateurs ou emplacements de tests.

1.4.1 Filtrage des terminaux

Afin de ne pas introduire de biais liés aux capacités des terminaux, seuls sont retenus les tests effectués sur les terminaux compatibles 4G. La liste exhaustive est fournie en annexe.

1.4.2 Filtrage des terminaux 4G+

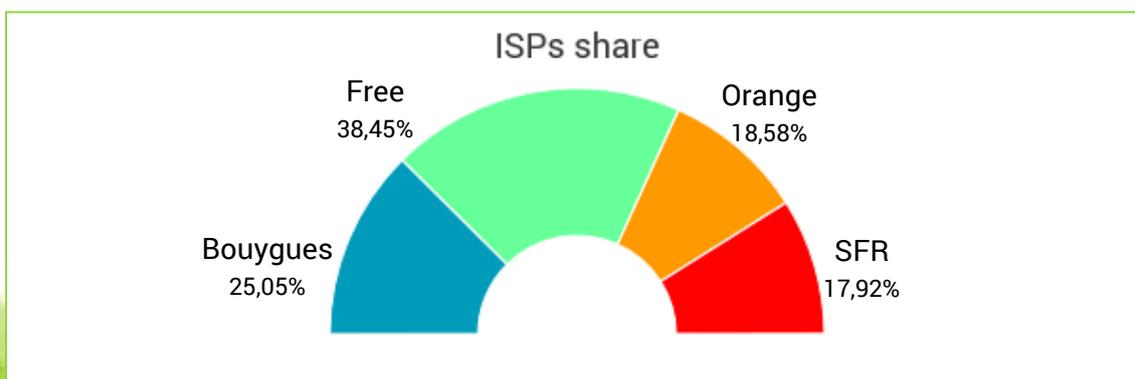
Pour le calcul du taux de connexion 4G+, seuls les terminaux 4G+ sont retenus. La liste exhaustive est fournie en annexe.

2 Volumétrie

L'application nPerf permet à l'utilisateur d'effectuer un test complet ou bien chaque test séparément. Entre le 1er juillet 2016 et le 30 septembre 2016, nous avons comptabilisé **215 312 tests**, répartis ainsi après filtrage :

Technologie	Débit	Navigation	Streaming
Tests 2G/3G	48 388	13 425	12 088
Tests 4G	128 043	41 867	39 891
Total	176 431	55 292	51 979

La répartition globale des tests par opérateur est la suivante.

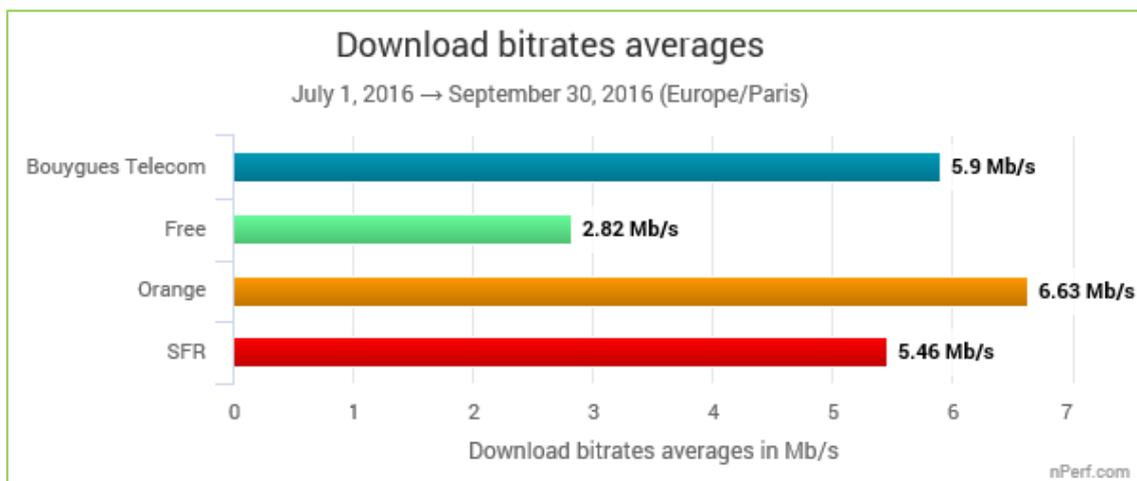


Les résultats sont classés par opérateur. Les résultats pour chaque opérateur incluent les tests réalisés sur les réseaux partenaires (Free sur réseau Orange ou SFR sur réseau Bouygues Telecom).

3 Débits et latence en France métropolitaine

3.1 Résultats en 2G/3G

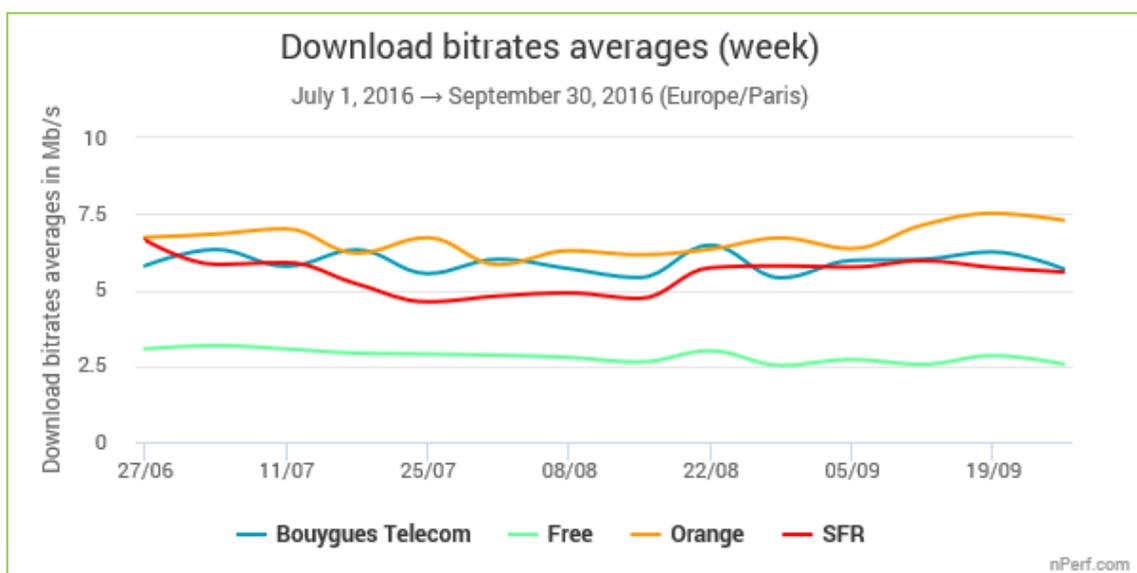
3.1.1 Débits descendants



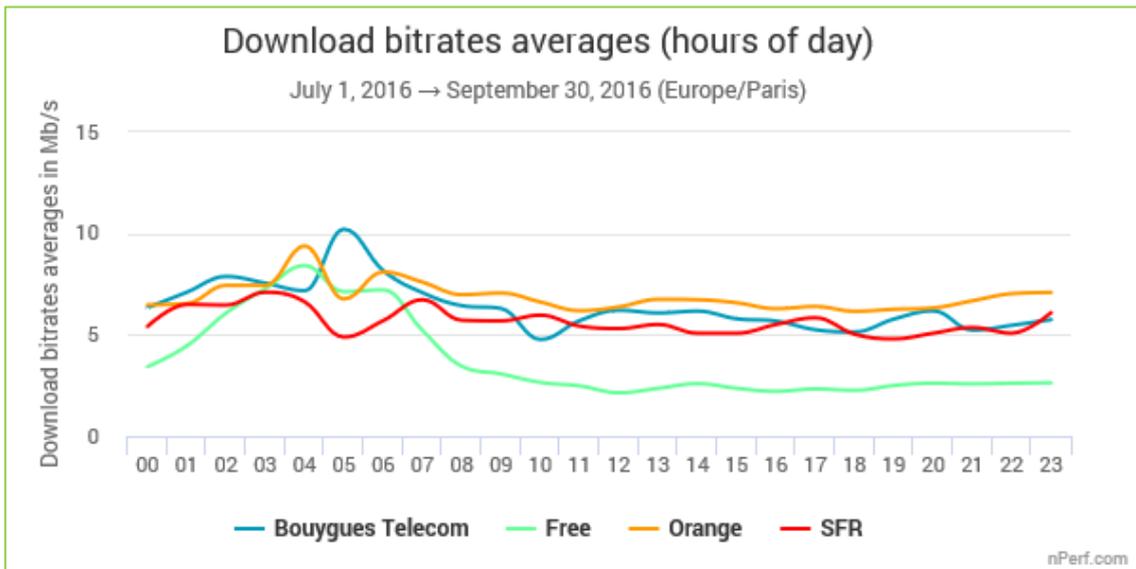
Le débit le plus élevé est le meilleur.

L'opérateur Orange a fourni le meilleur débit descendant 2G/3G au cours du troisième trimestre 2016.

Tous les opérateurs enregistrent une chute importante sur cet indicateur. Free accuse la plus grosse baisse avec -17,06%, Bouygues Telecom baisse de -10,74%, SFR de -10,34% et Orange de -8,55%.

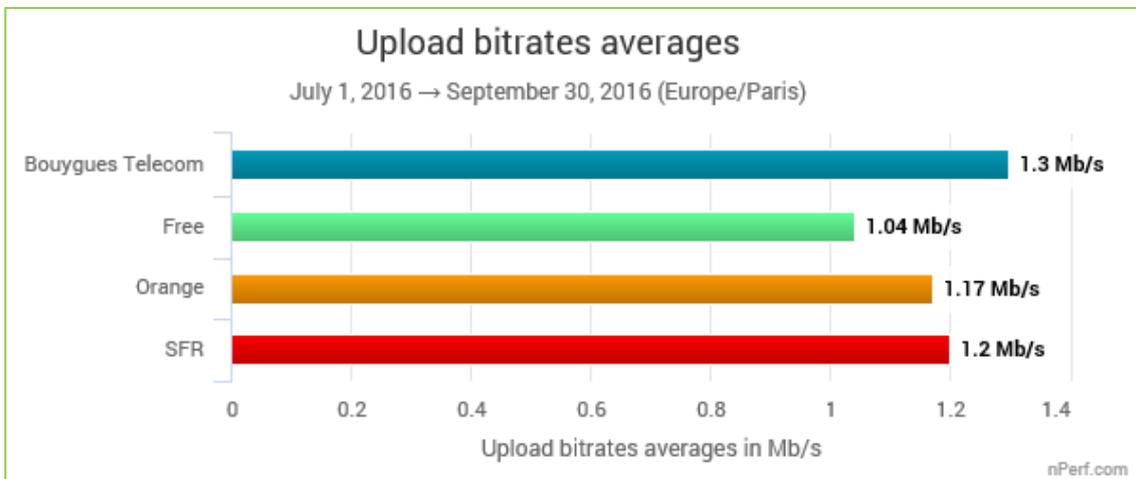


On observe une progression d'Orange en fin de période.



Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés). Comme les trimestres précédents, le débit descendant du réseau 2G/3G de Free s'écroule en journée entre 8h et 23h. Le débit 3G des clients Free est clairement réduit en journée. Cela impacte l'ensemble des indicateurs de cette catégorie.

3.1.2 Débits montants

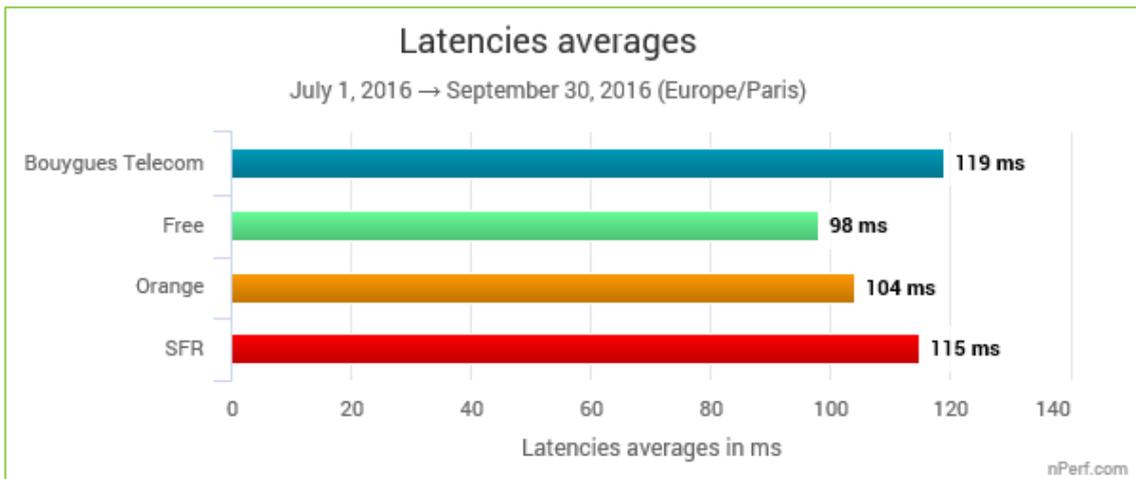


Le débit le plus élevé est le meilleur.

Bouygues Telecom a fourni le meilleur débit montant 2G/3G au cours du troisième trimestre 2016.

Bouygues Telecom garde la première place malgré une régression de -4,41%. Orange, SFR et Free accusent des baisses respectives de -9,30%, -4,76% et -9,57%.

3.1.3 Temps de réponse (latence)



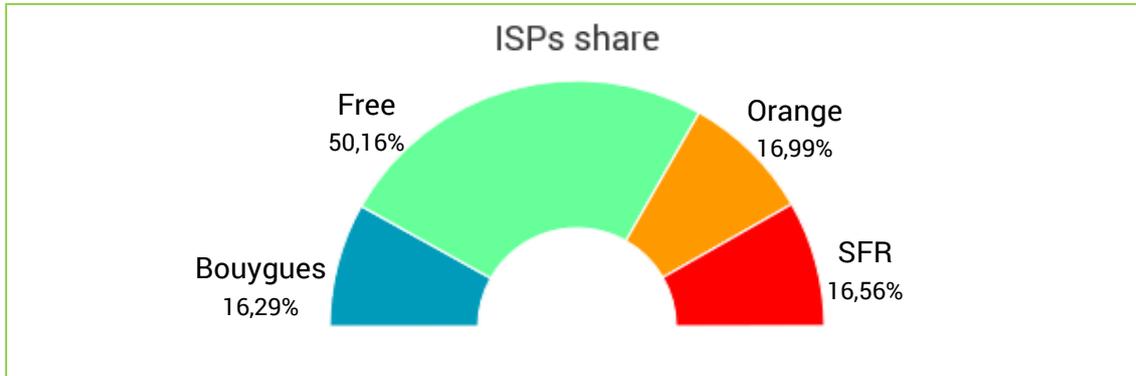
Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Free obtient le meilleur temps de réponse 2G/3G au cours du troisième trimestre 2016.

Le temps de réponse chez Free reste stable et lui permet de prendre la première place. Orange régresse significativement avec allongement de son temps de réponse moyen de +13,04%.

Bouygues Telecom enregistre une piètre performance puisqu'il voit son temps de réponse s'allonger de +8,18%. SFR, quant à lui, s'améliore et réduit l'indicateur de -0,86%.

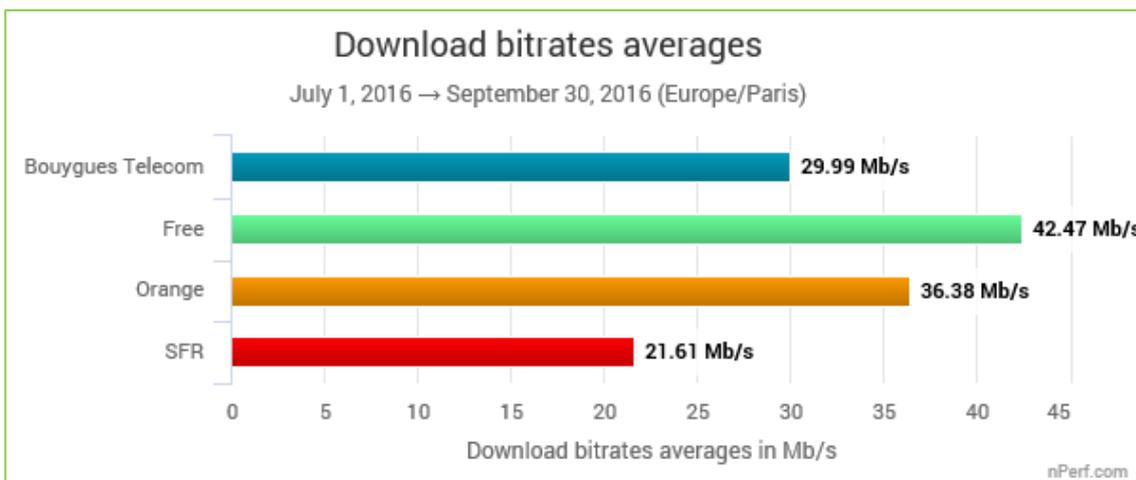
3.1.4 Répartition des tests 2G/3G



La forte proportion de tests en 2G/3G chez Free s'explique par la faible couverture du réseau 4G de l'opérateur ainsi que les problèmes de charge rencontrés par les clients, ce qui les incite à tester davantage leur connexion. Ainsi, plus de 4 ans après l'arrivée de l'opérateur sur le marché, les clients mobiles Free utilisent toujours massivement le réseau 2G/3G de l'opérateur, incluant l'itinérance sur le réseau Orange.

3.2 Résultats en 4G

3.2.1 Débits descendants

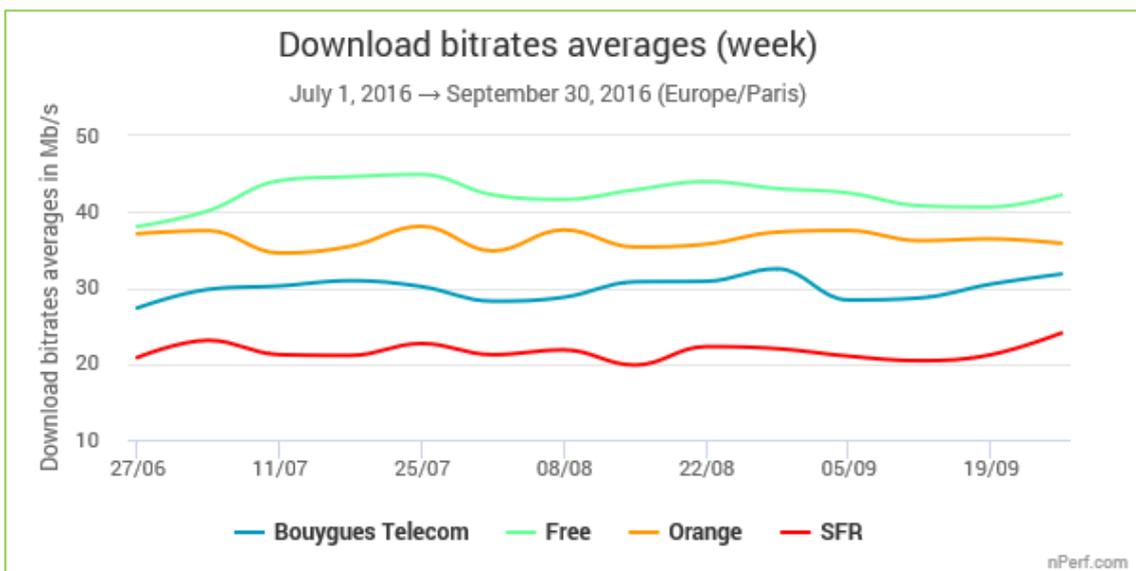


Le débit le plus élevé est le meilleur.

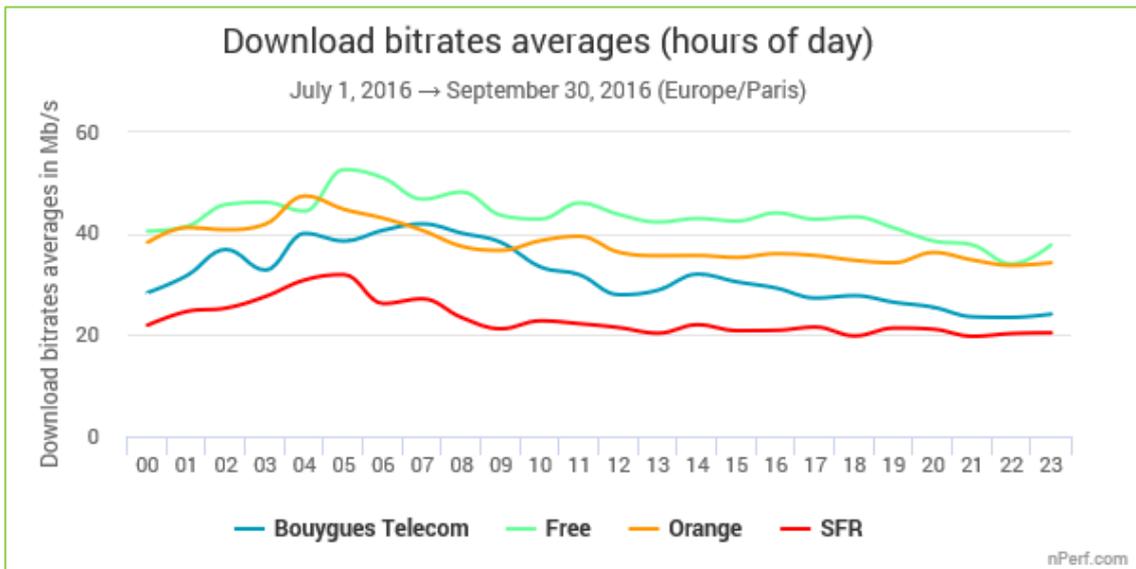
Free a fourni le meilleur débit descendant 4G au cours du troisième trimestre 2016.

En progression de +14,32% Free distance Orange, tandis que ce dernier perd -0,25%.

Bouygues Telecom perd -3,66% et SFR perd -2,35%.

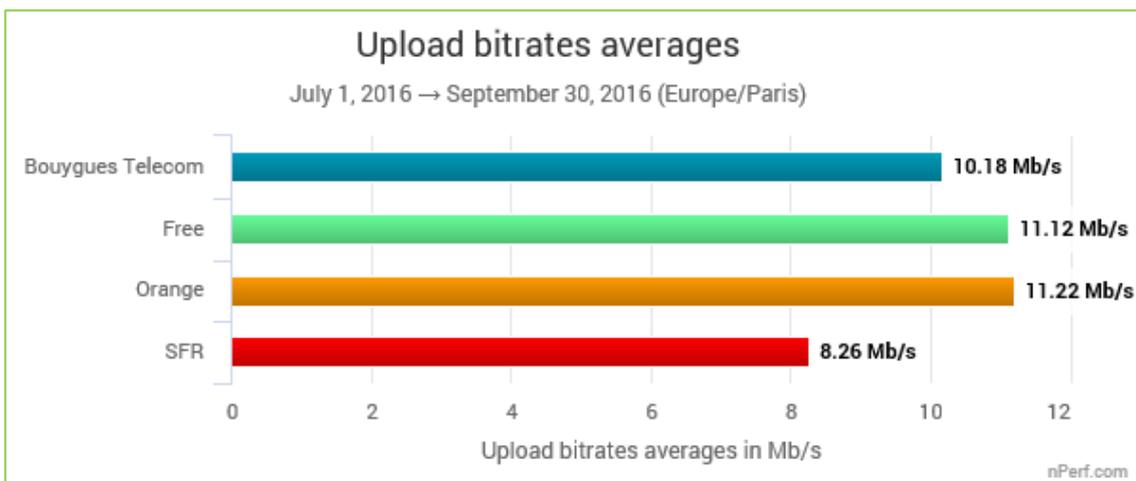


Free distance Orange dès le début de la période et maintient son avantage jusqu'au bout.



Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés). On observe une chute des performances en soirée de 21h à minuit chez Free et Bouygues Telecom.

3.2.2 Débits montants

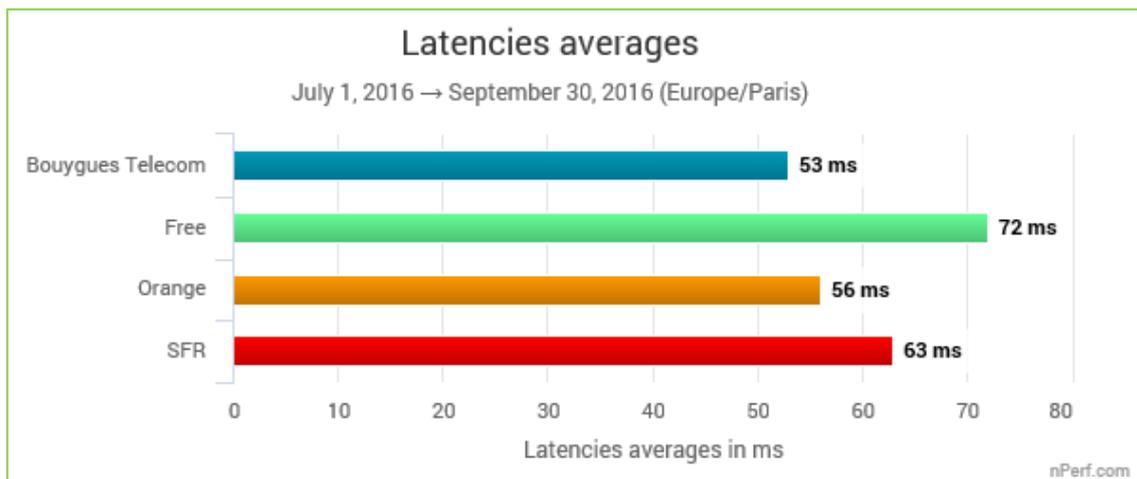


Le débit le plus élevé est le meilleur.

Orange et Free ont fourni les meilleurs débits montants 4G au cours du troisième trimestre 2016.

Malgré une petite régression de -2,18%, Orange maintient sa première place, talonné par Free qui progresse de +4,32%. Bouygues Telecom perd -3,23% et SFR -1,55%.

3.2.3 Temps de réponse (latence)

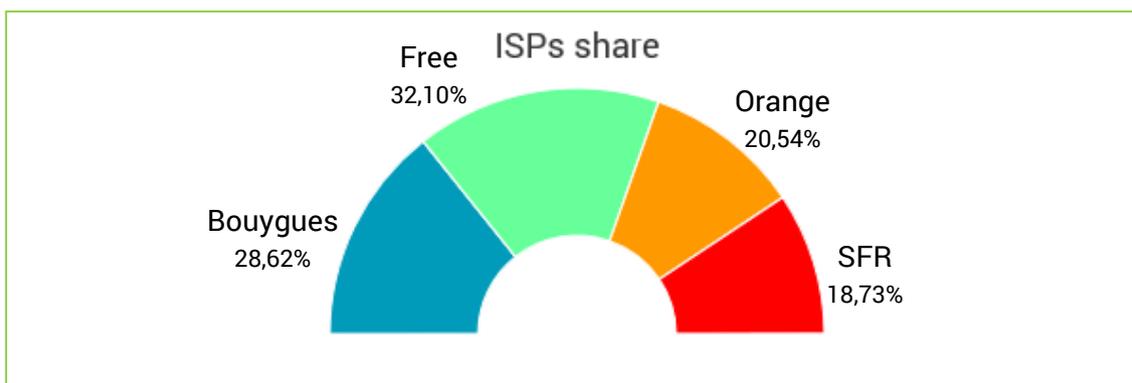


Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

L'opérateur Bouygues Telecom obtient le meilleur temps de réponse 4G au cours du troisième trimestre 2016.

Par rapport au trimestre précédent, seul Free raccourcit son temps de réponse, de -4%.

3.2.4 Répartition des tests 4G

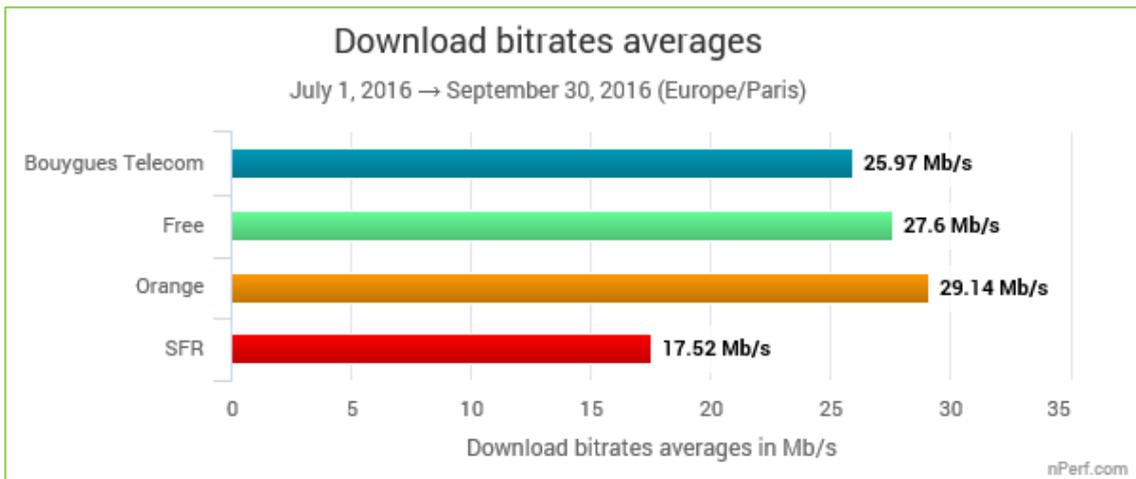


10

3.3 Résultats globaux 2G/3G/4G

Voici les résultats des débits et latences mesurés toutes générations cellulaires confondues.

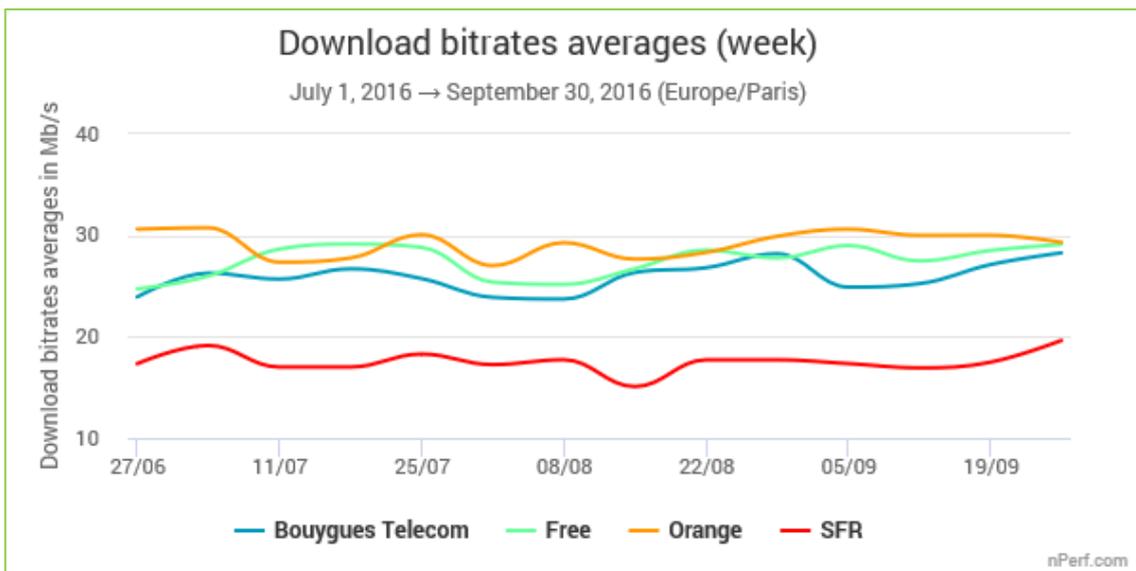
3.3.1 Débits descendants



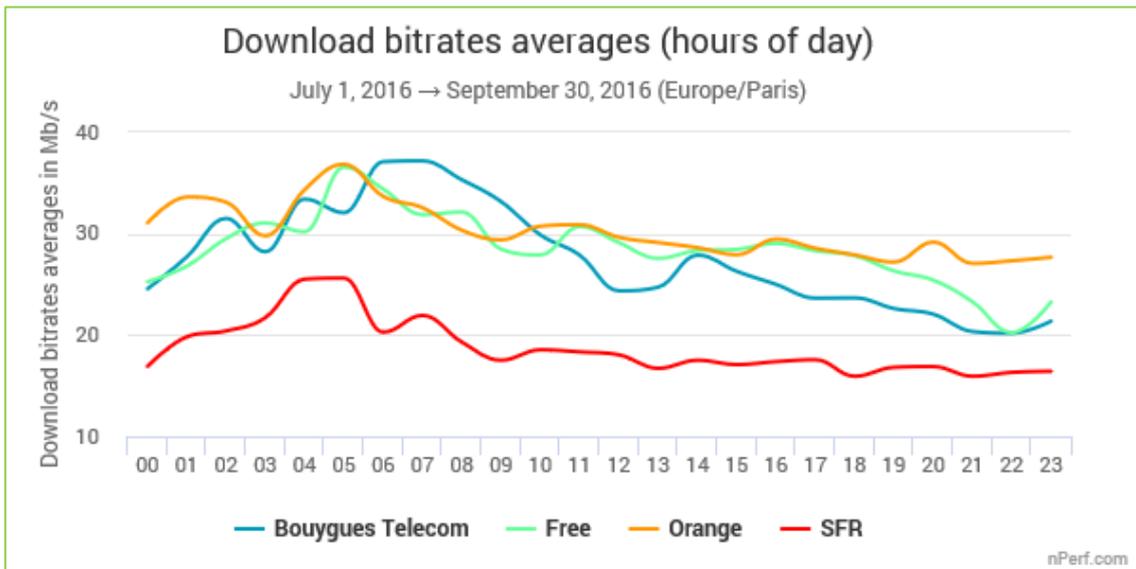
Le débit le plus élevé est le meilleur.

L'opérateur Orange a fourni le meilleur débit descendant au cours du troisième trimestre 2016.

Free prend la deuxième place avec une progression remarquable de +13,39%. Orange maintient sa première place malgré une baisse de -2,67%. Bouygues Telecom perd -4,49% et SFR -2,01%.

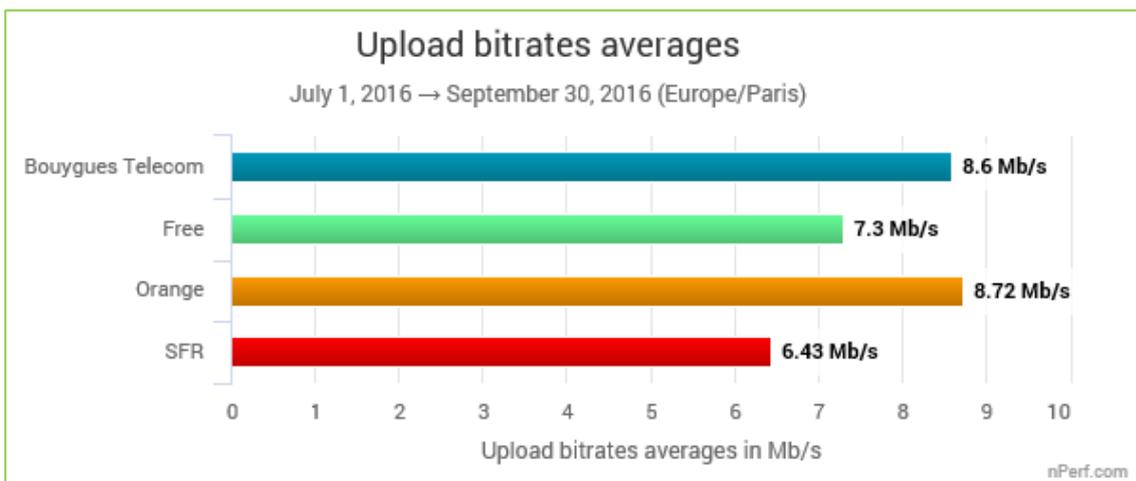


Globalement, les débits sont stables sur la période. Bouygues Telecom semble rattraper son retard sur la fin de la période. SFR progresse également en fin de période. Tout pourrait donc encore changer au quatrième trimestre...



Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés). Chez Free et Bouygues Telecom, on observe une baisse marquée des débits de 21h à minuit.

3.3.2 Débits montants



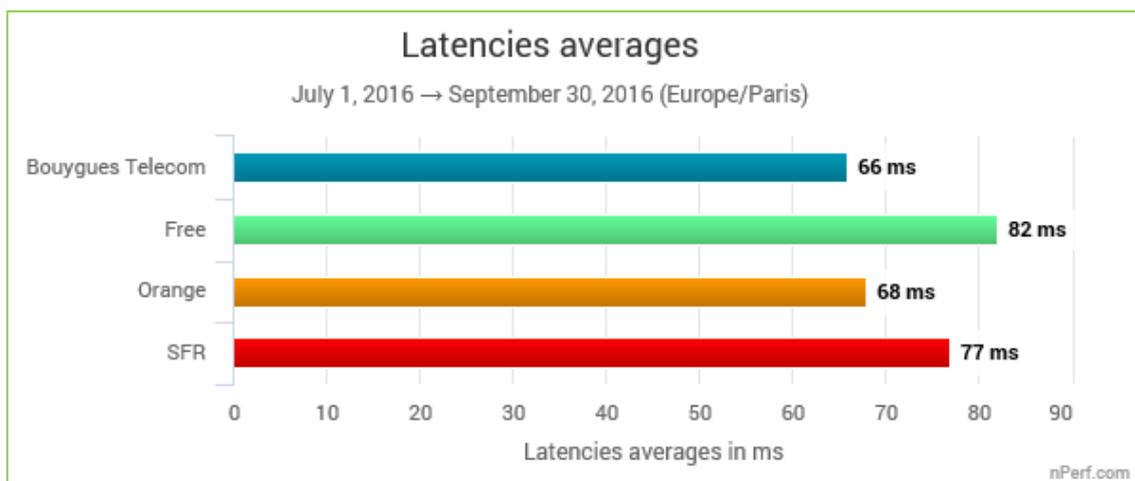
Le débit le plus élevé est le meilleur.

Orange et Bouygues Telecom ont fourni le meilleur débit montant au cours du troisième trimestre 2016.

Une fois n'est pas coutume, Free est encore le seul en progression sur cet indicateur avec une augmentation de +3,11%. Orange et Bouygues Telecom sont au coude à coude malgré des régressions respectives de -4,91% et -4,34%.

SFR chute de -0,62%.

3.3.3 Temps de réponse (latence)



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Bouygues Telecom et Orange ont fourni les meilleurs temps de réponse au cours du troisième trimestre 2016.

Free est le seul à progresser avec une réduction de son temps de réponse de 2,38%. Bouygues Telecom, Orange et SFR allongent leur temps de réponse respectivement de 10%, 7,94% et 1,32%.

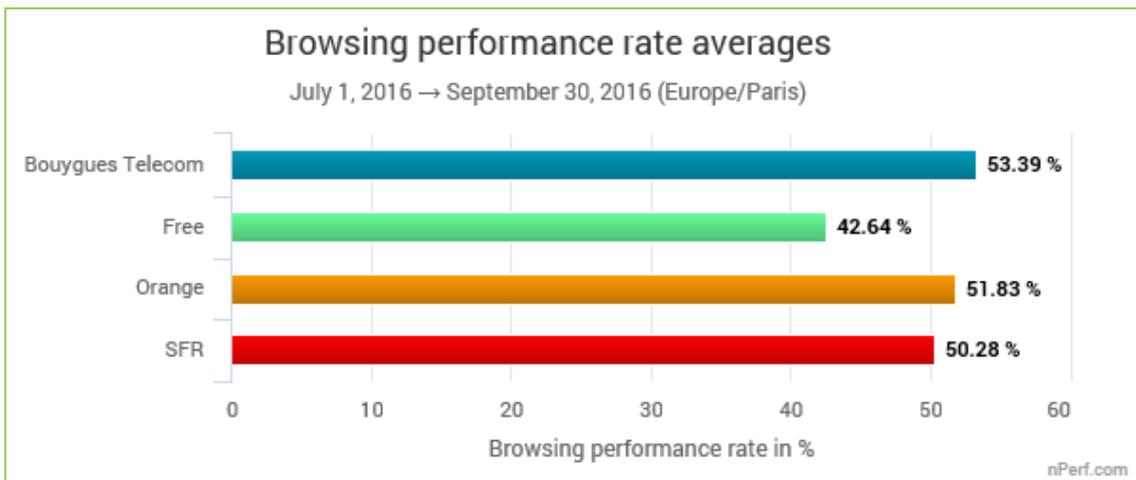
4 Qualité de service en France métropolitaine

L'indicateur utilisé dans cette section est l'indice de performance nPerf. Celui-ci est calculé de la manière suivante.

- ⇒ Pour le test de navigation : il tient compte de la rapidité du temps de chargement de la page. On considère qu'une page chargée en 10 secondes ou plus obtient un indice de 0% et une page chargée instantanément obtient un indice de 100%. Par exemple, une page chargée en 2 secondes aura un indice de 80%.
- ⇒ Pour le test de streaming vidéo : il tient compte de tous les temps nécessaires au chargement de la vidéo (avant ou pendant la lecture). Si le ratio entre la durée de la vidéo et le temps global de lecture (lecture + chargement) tend vers 1 alors l'indice tendra vers 100%. Et inversement, plus le ratio s'éloigne de 1 plus il tendra vers 0%.

4.1 Résultats en 2G/3G

4.1.1 Navigation

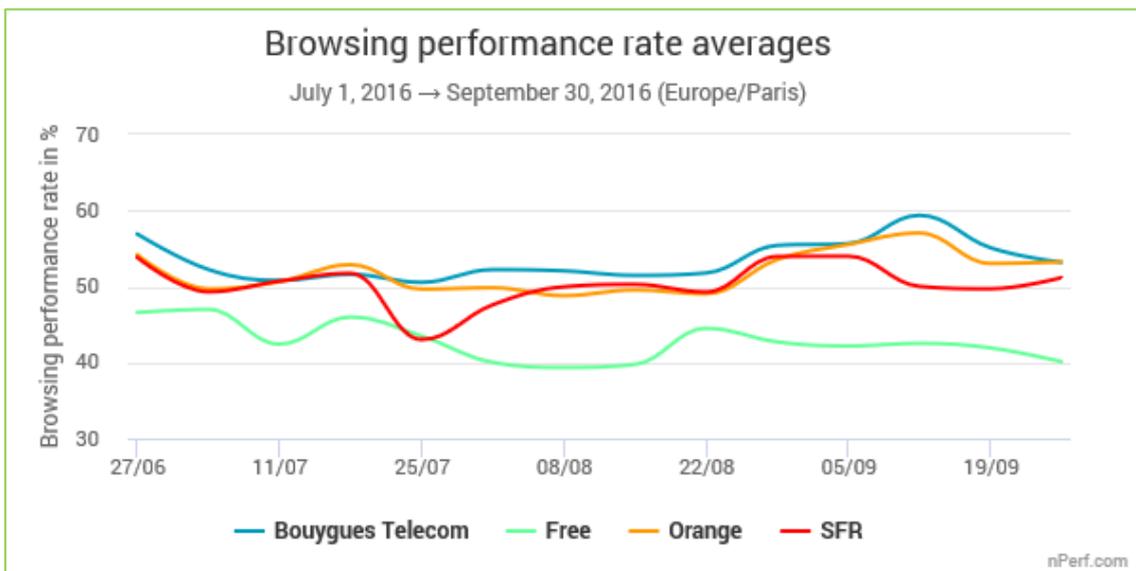


L'indice le plus fort est le meilleur.

Bouygues Telecom obtient le meilleur indice de performance en navigation 2G/3G au cours du troisième trimestre 2016.

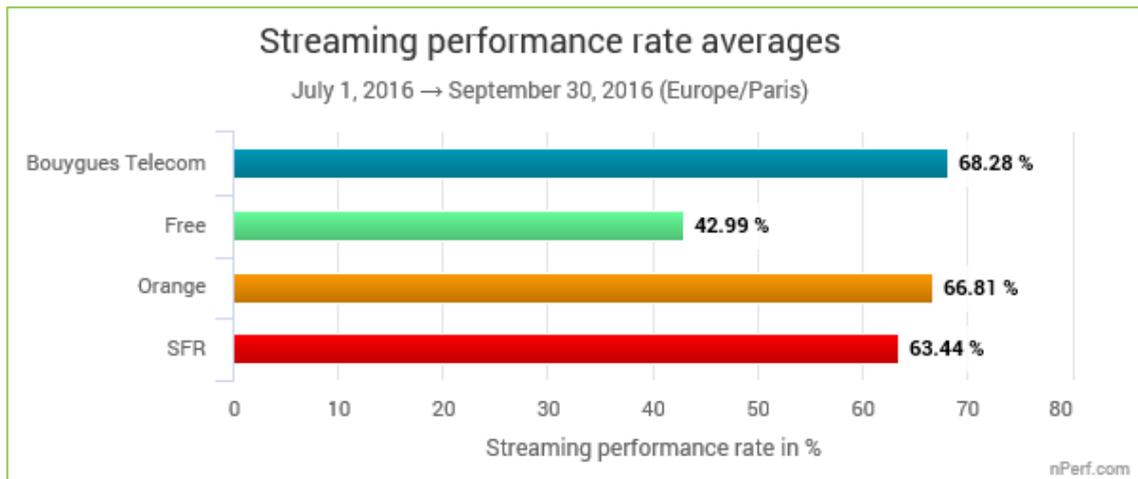
On constate une qualité de navigation en 2G/3G plutôt moyenne dans l'ensemble. Cela s'explique par la forte latence des connexions 2G/3G. Orange et Bouygues Telecom sont au coude à coude tandis que Free creuse l'écart dans le mauvais sens. Globalement, tous les opérateurs enregistrent une baisse ce trimestre.

14



Free reste en deçà de ses concurrents tout au long de la période.

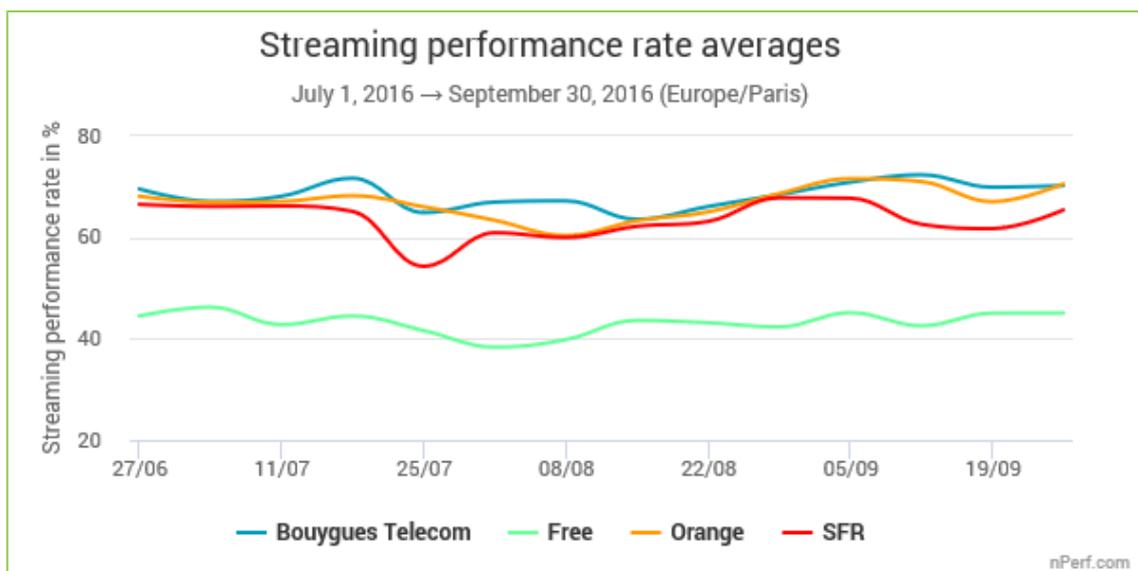
4.1.2 Streaming



L'indice le plus fort est le meilleur.

Bouygues Telecom obtient le meilleur indice de performance en streaming vidéo 2G/3G au cours du troisième trimestre 2016.

Tous les opérateurs sont en régression sur cet indicateur.

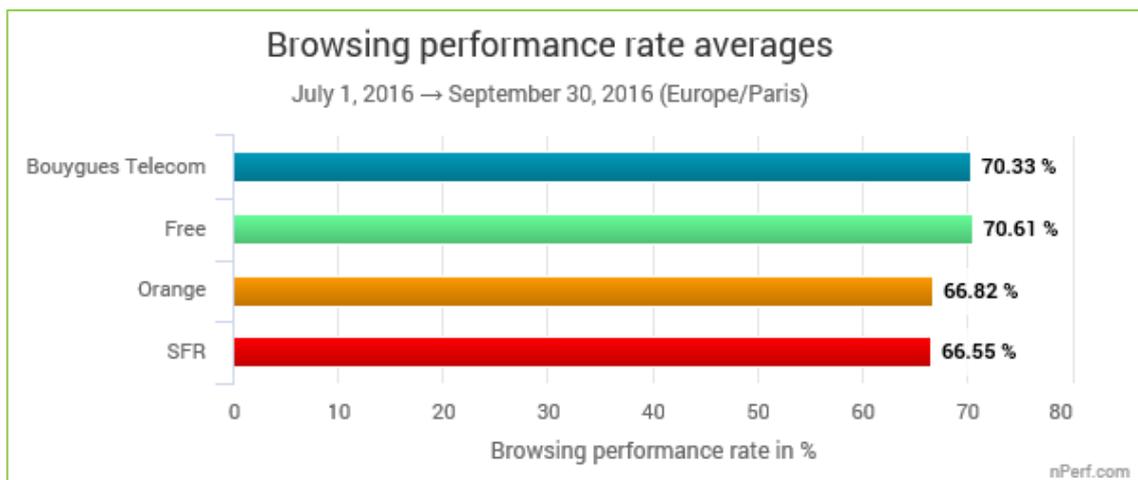


15

Les performances en streaming vidéo 2G/3G sont stables durant le trimestre pour Orange et Bouygues Telecom. SFR enregistre une légère baisse de régime fin juillet/début août. Free obtient toujours des résultats en deçà de la concurrence.

4.2 Résultats en 4G

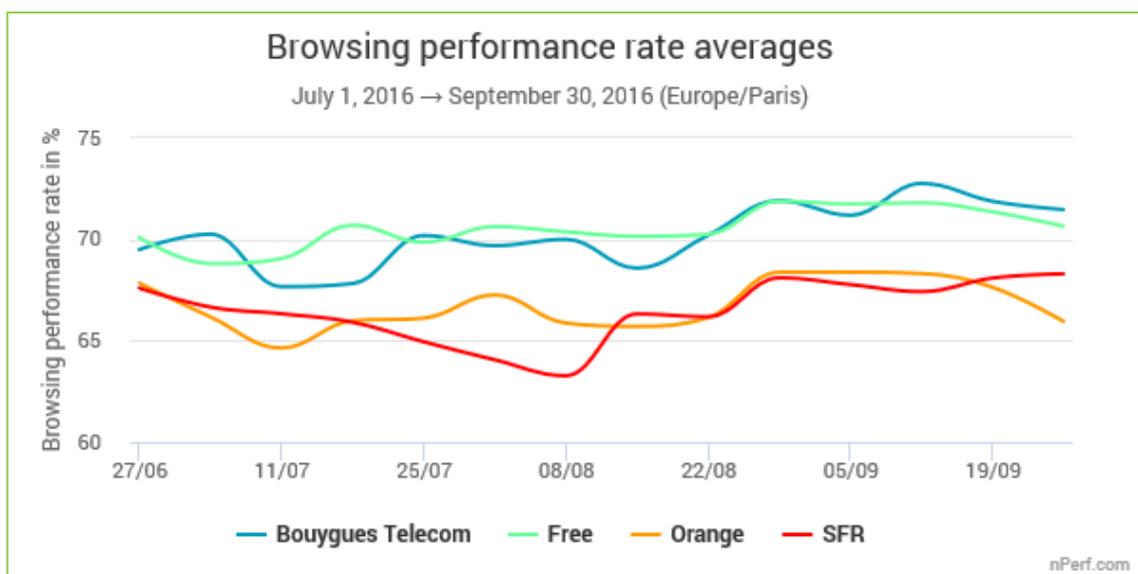
4.2.1 Navigation



L'indice le plus fort est le meilleur.

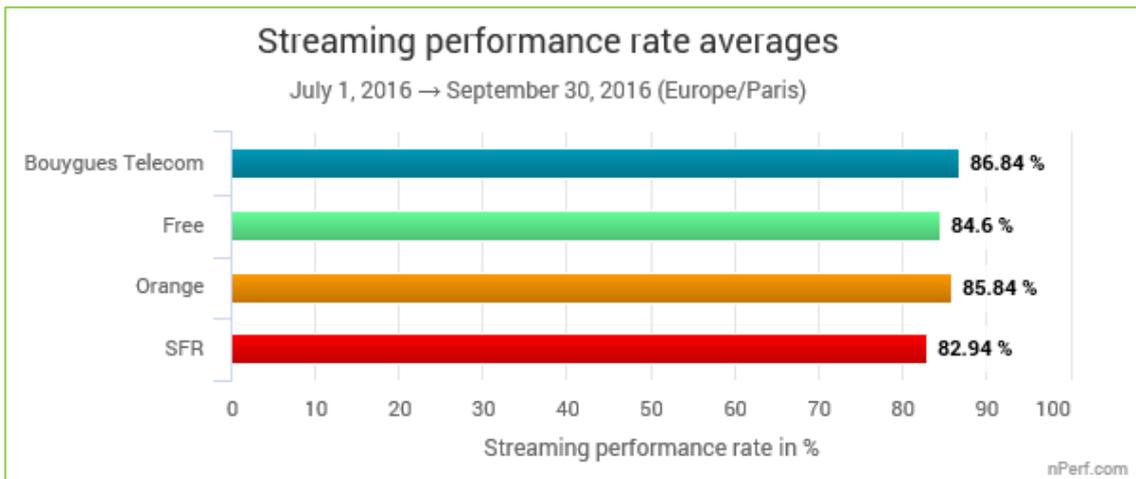
Free et Bouygues Telecom obtiennent le meilleur indice de performance en navigation 4G au cours du troisième trimestre 2016.

Seul Free progresse légèrement de 0,25 point. Les autres opérateurs sont en légère baisse.



Les variations sont provoquées par l'évolution des sites testés (ralentissements, une publicité un peu plus lourde...). Malgré de bonnes performances brutes, Orange est moins performant que ses concurrents sur la navigation.

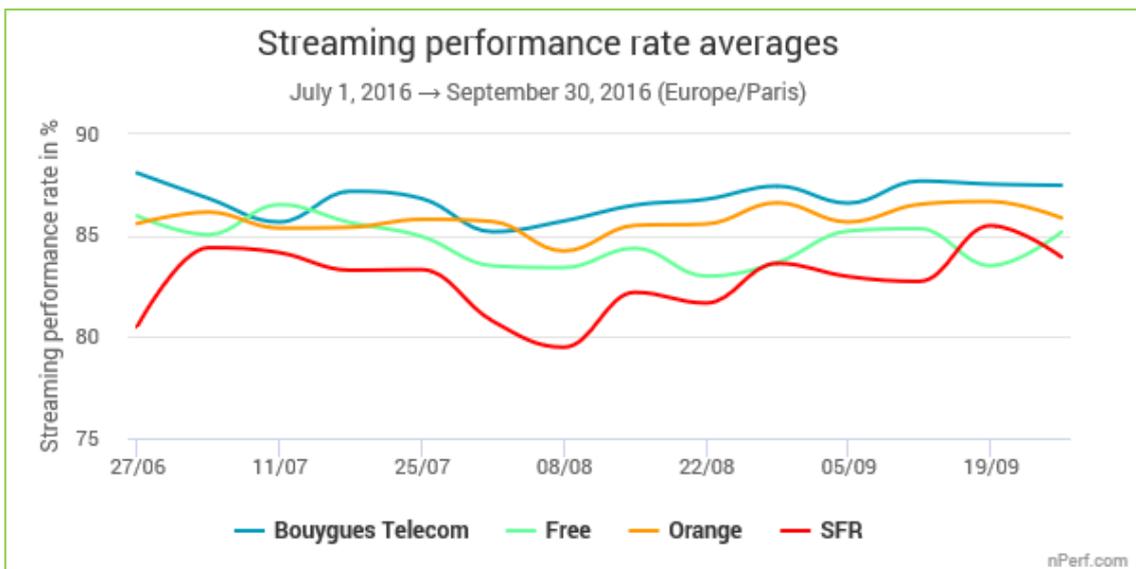
4.2.2 Streaming



L'indice le plus fort est le meilleur.

Bouygues Telecom obtient les meilleurs indices de performance en streaming vidéo 4G au cours du troisième trimestre 2016.

Les résultats ont peu évolué par rapport au trimestre précédent.



17

Bouygues Telecom et Orange ont fait preuve d'une stabilité remarquable concernant la performance en streaming vidéo 4G tandis que SFR accuse une qualité fluctuante avec une forte baisse fin juillet/début août. Orange, Bouygues Telecom et SFR progressent en fin de période.

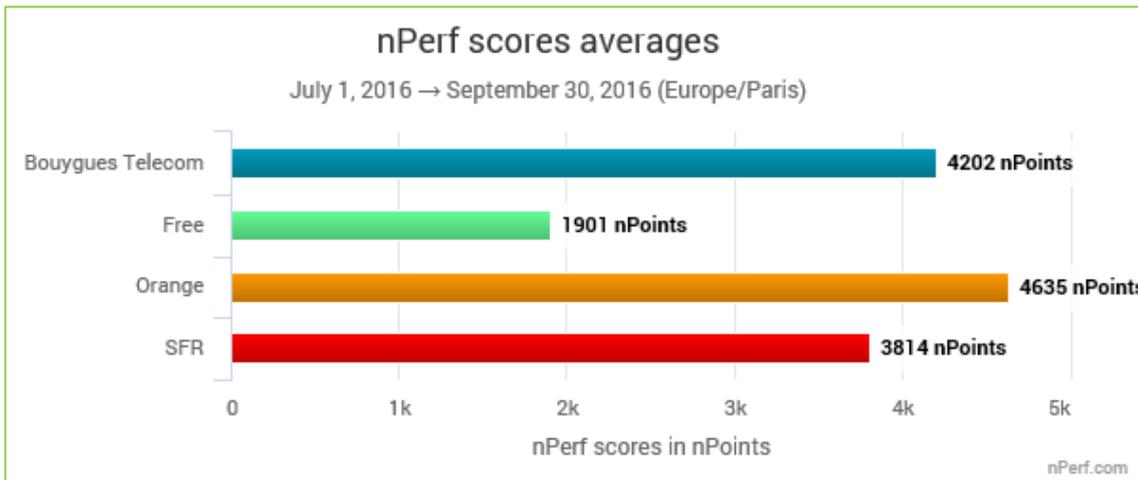
5 Scores nPerf : débits et qualité de service

5.1 Le calcul du score nPerf

Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte pour 60% du débit mesuré (80% descendant + 20% montant) et pour 40% des tests QoS à part égale (navigation/streaming).

Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion **ressentie par l'utilisateur**.

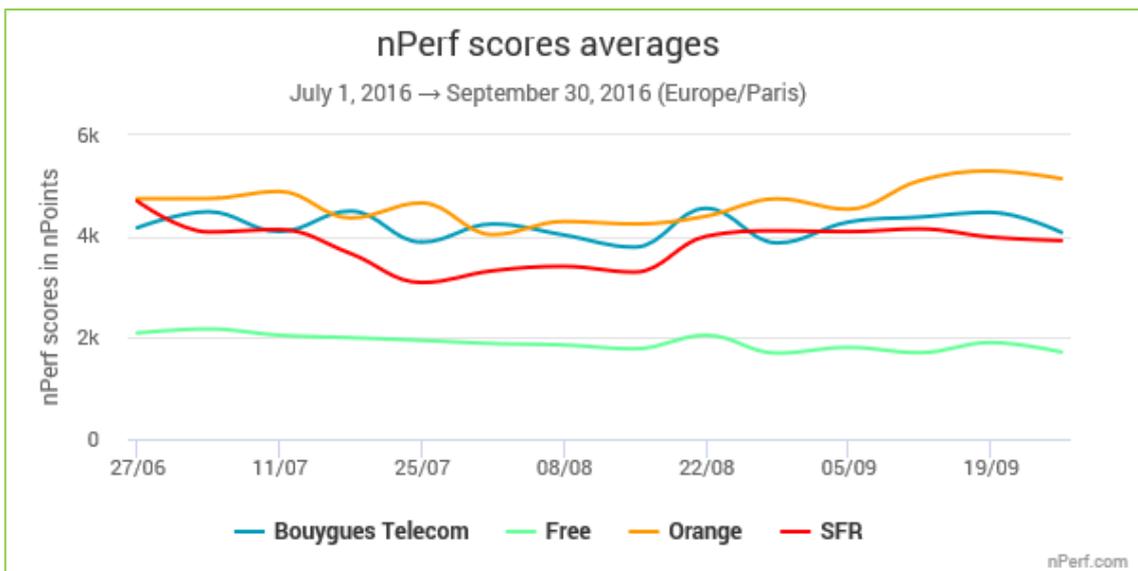
5.2 Scores nPerf en 2G/3G



Le score le plus élevé est le meilleur.

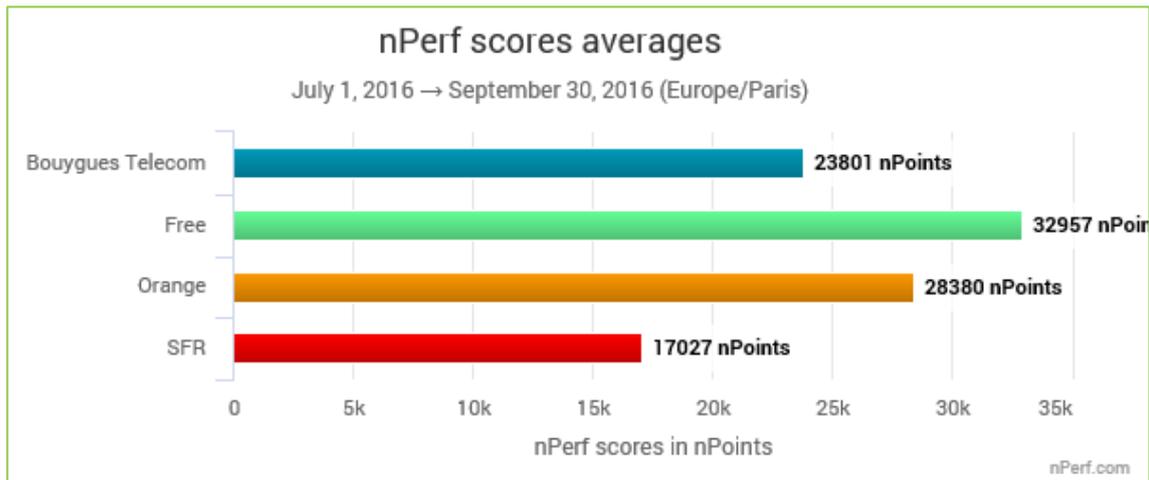
L'opérateur Orange obtient le meilleur score nPerf pour les connexions 2G/3G au troisième trimestre 2016.

Tous les opérateurs chutent fortement en 2G/3G. Free enregistre une baisse de -18,45%, Bouygues Telecom -10,97%, SFR -10,32% et Orange -9,54%.



Peu d'évolution sur cette période. Toutefois, les résultats semblent remonter en fin de période pour Orange.

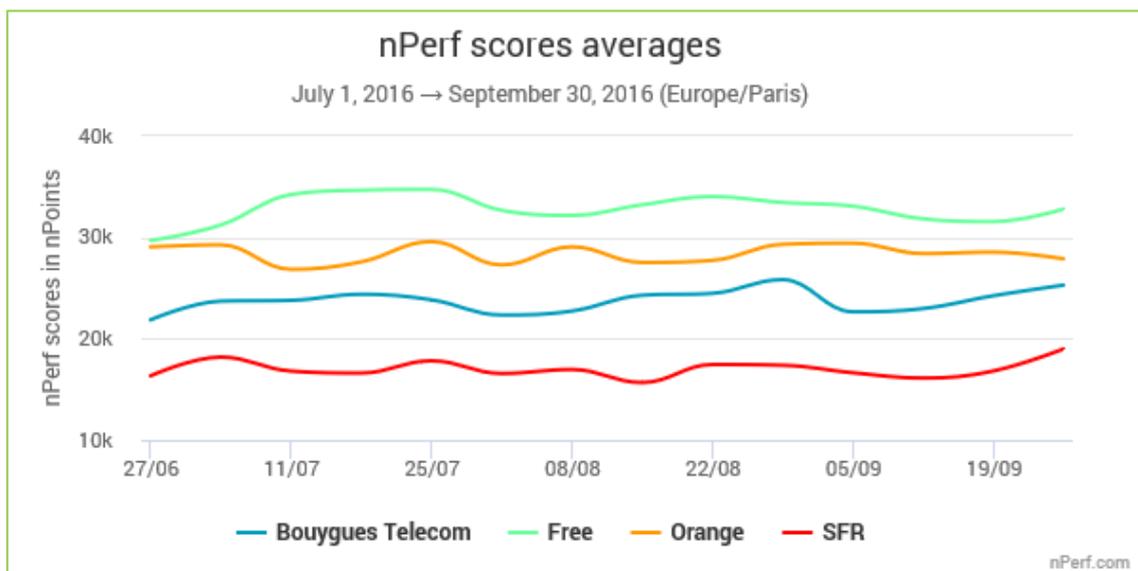
5.3 Scores en 4G



Le score le plus élevé est le meilleur.

Free obtient le meilleur score nPerf pour les connexions 4G au troisième trimestre 2016.

Avec une progression spectaculaire de +13,66%, Free distance nettement ses concurrents. Orange chute de -0,53%, SFR de -2,40% et Bouygues Telecom de -3,82%



19

On constate une stabilité de la qualité globale de la 4G chez tous les opérateurs.

6 Déploiement de la 4G

6.1 Le calcul du taux de connexion en 4G

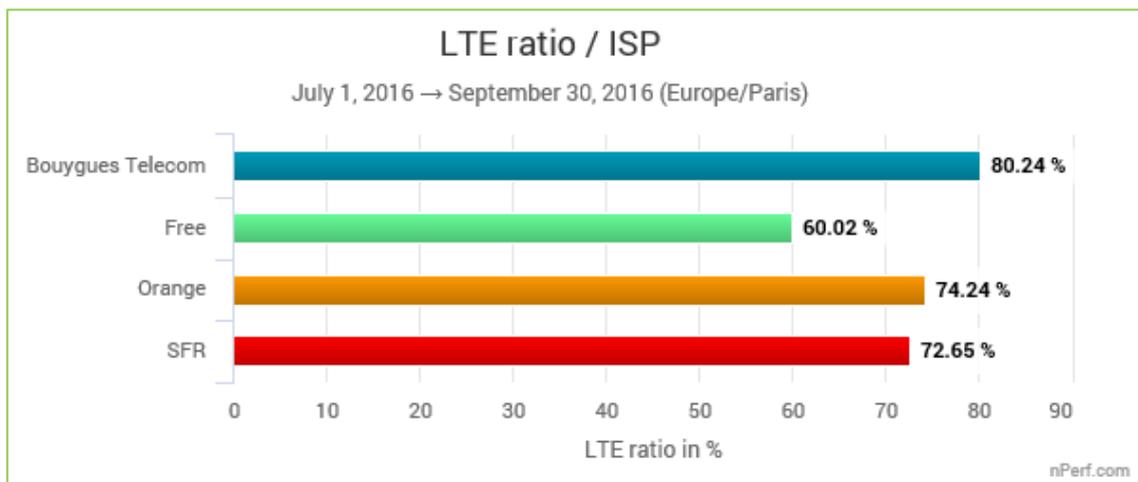
Les données nPerf permettent d'établir un taux de connexion en 4G. Cet indicateur est calculé à partir des données de tests issues des applications nPerf et DegroupTest.

Le principe est simple : pour chaque opérateur, on calcule le quotient nombre de tests réalisés en 4G sur nombre total de tests cellulaires. Pour la pertinence du résultat, on exclut préalablement tous les tests effectués sur les terminaux ne permettant pas de bénéficier de la 4G.

Note importante : nous n'avons pas la possibilité de distinguer les offres commerciales. En conséquence, bien qu'ils soient peu nombreux, les utilisateurs ne bénéficiant pas d'une offre 4G mais possédant un mobile 4G, ne sont pas exclus des résultats.

6.2 Taux de connexion en 4G

Statistiques établies sur 175 221 tests réalisés sur des terminaux 4G. Liste des terminaux 4G en annexe.

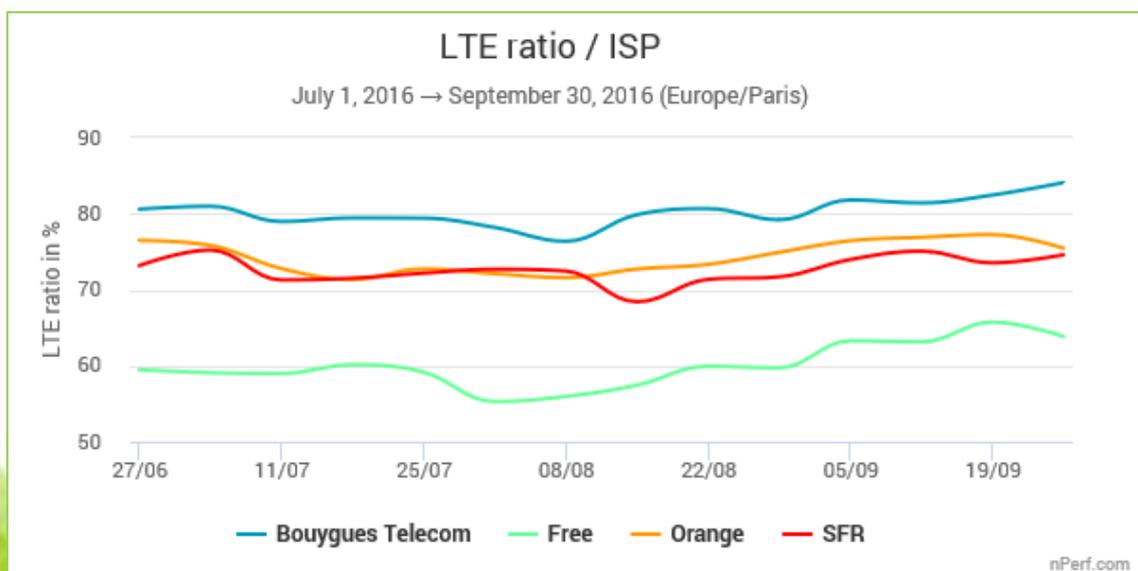


Le taux le plus élevé est le meilleur.

L'opérateur Bouygues Telecom a le meilleur taux de connexion en 4G au troisième trimestre 2016.

Les chiffres ont très peu évolué depuis le dernier trimestre. On note toutefois la meilleure progression chez SFR avec +0,97 point, l'accélération du déploiement du réseau 4G de l'opérateur commencent à porter ses fruits.

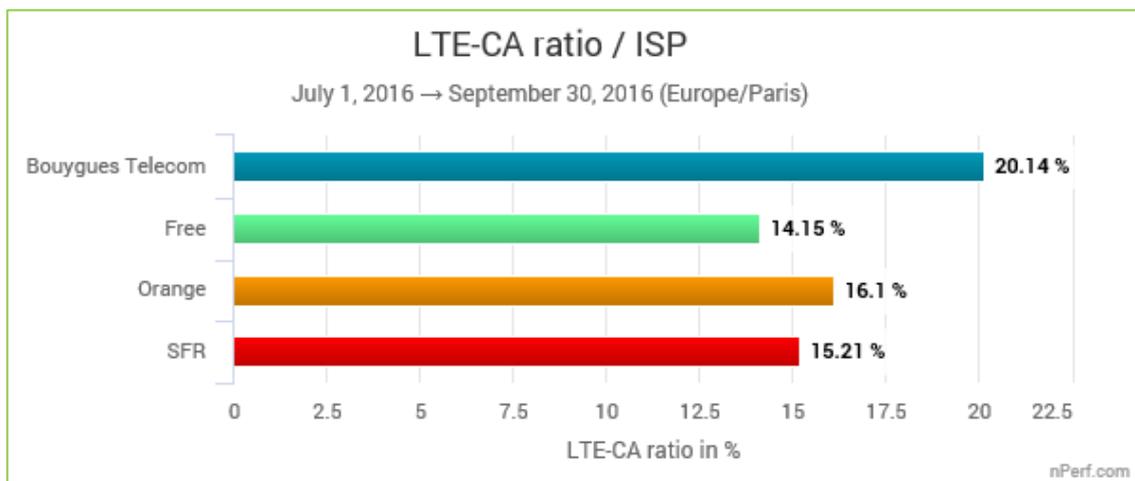
6.3 Evolution du taux de connexion en 4G



Free et Bouygues Telecom sont en progression en fin de période.

6.4 Taux de connexion en 4G+

Statistiques établies sur 29 827 tests réalisés sur des terminaux 4G de catégories 6 ou 9 (4G+) qui permettent l'identification de la 4G+. Liste des terminaux 4G+ en annexe.



Le taux le plus élevé est le meilleur.

L'opérateur Bouygues Telecom a le meilleur taux de connexion en 4G+ au troisième trimestre 2016.

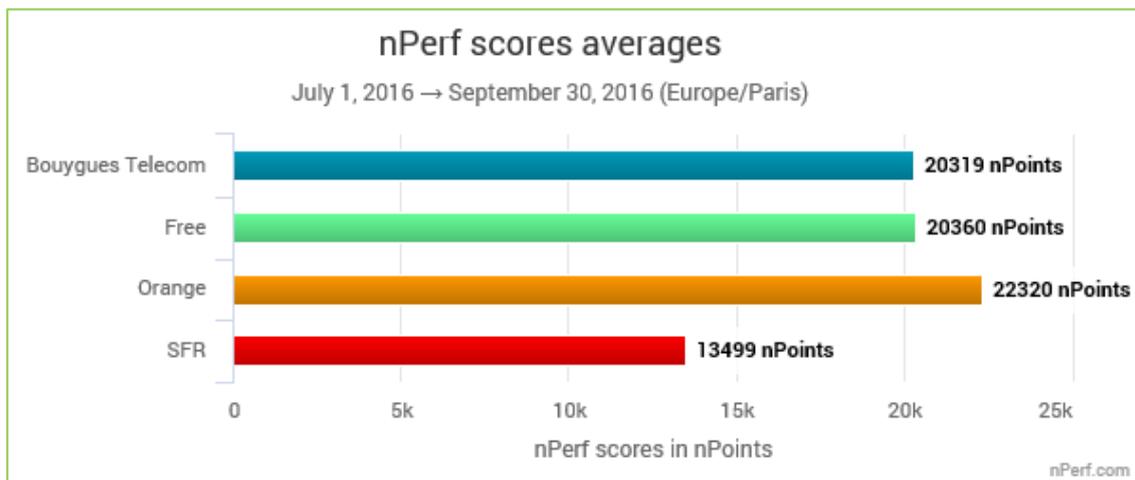
Attention, le volume des tests étant plus faible, les valeurs peuvent évoluer fortement.

Bouygues Telecom conserve son avance malgré un repli de -1,65 points. Orange perd -2,17 points et SFR -1,33 points.

L'unique progression est chez Free qui accélère le déploiement de son réseau 4G+ avec +2,65 points et se rapproche ainsi de SFR et Orange.

7 Le meilleur réseau mobile au T3 2016

Ces résultats tiennent compte de tous les indicateurs précédents et donc de tous les tests réalisés. Les technologies étant regroupées, la proportion de tests dans les différentes technologies impacte fortement cette tendance globale. Il en ressort un classement général des opérateurs pour l'ensemble du territoire métropolitain.



Le score le plus élevé est le meilleur.

Prix du meilleur réseau Internet mobile pour le T3 2016

22



Orange a fourni le meilleur service Internet mobile au troisième trimestre 2016.

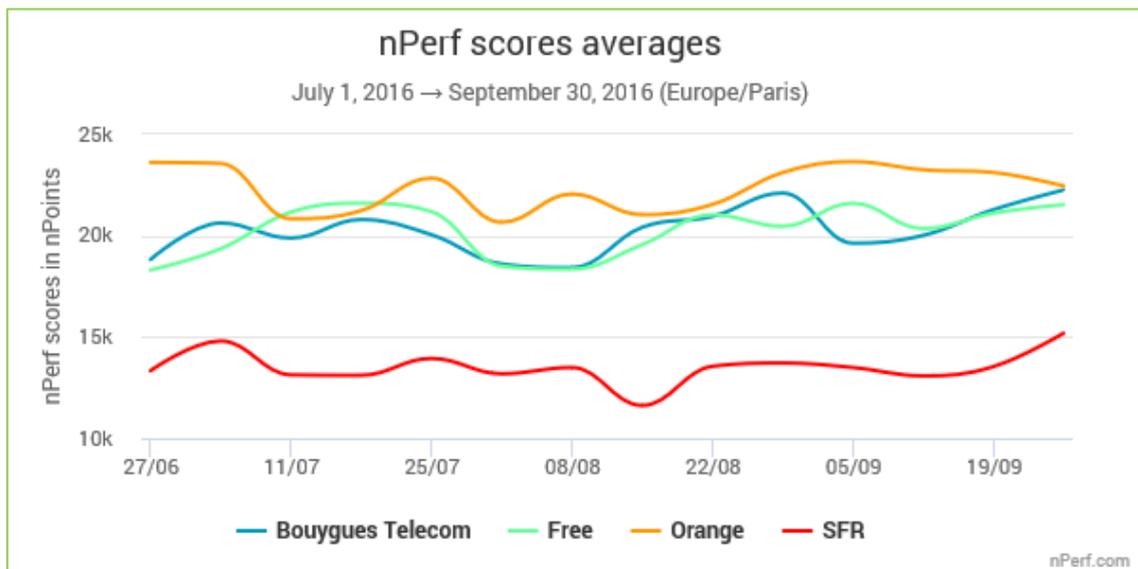


Grâce à l'application nPerf, retrouvez cet indicateur global directement sur votre smartphone ou tablette via la fonction «  Comparer » à la fin du test complet. Il est mis à jour en temps réel sur 14 jours glissants.

Orange conserve sa première place malgré une régression de -3,29%.

Free passe devant Bouygues Telecom, de peu, avec une progression spectaculaire de +12,25% due à l'amélioration de son réseau 4G.

Bouygues Telecom enregistre une baisse de -4,88% et SFR régresse de -2,01%.



Free est en constante progression sur la période. Bouygues Telecom semble accuser quelques baisses de qualité en début de période mais se rattrape en fin de période.

8 Notre analyse

Lors de ce troisième trimestre 2016, les utilisateurs nPerf ont réalisé 215 312 tests de connexions mobiles répartis comme suit après filtrage : 176 431 tests de débit, 55 292 tests de navigation et 51 979 tests de streaming.

23

Classement global : Orange toujours premier, Free progresse sensiblement

Bien qu'en baisse, Orange est l'opérateur fournissant la meilleure qualité de service à ses clients avec 22 320 nPoints.

Free fait un bond de plus de 2 000 nPoints et se paie le luxe de passer devant Bouygues Telecom. Le quatrième opérateur est porté par le déploiement de sa 4G sur la bande de fréquences 1 800 MHz.

SFR progresse très légèrement, les effets de la rénovation de son réseau ne se font pas encore sentir sur l'expérience utilisateur (QoE). L'opérateur reste donc loin derrière ses trois concurrents.

2G/3G : Free toujours à la traîne

Free pâtit toujours de l'itinérance sur le réseau Orange. Son débit descendant moyen est deux fois inférieur à celui de ses concurrents avec 2,82 Mb/s, il s'écroule de 8h à 23h. La performance du streaming continue de chuter en passant sous les 43%.

Le reste du classement ne comporte pas de surprises, Orange est toujours devant Bouygues Telecom alors que ce dernier est toujours devant SFR. Les résultats sont en baisse pour tout le monde.

4G : Free améliore ses performances, SFR toujours dernier

Là encore, les trimestres se suivent et se ressemblent sur la 4G. Le déploiement des nouvelles antennes et fréquences permettent à Free d'améliorer son débit descendant de 14,32% alors que les autres opérateurs stagnent ou reculent.

Néanmoins, sur la qualité de service, Free n'arrive pas à distancer ses concurrents et se trouve à égalité avec eux.

Le déploiement rapide de SFR ne lui permet pas encore de se distinguer dans l'étude, il est même en baisse sur la quasi-totalité des critères.

Orange et Bouygues Telecom conservent globalement leurs niveaux.

Taux de connexion 4G : Bouygues Telecom toujours loin devant les autres

Une nouvelle fois, Bouygues Telecom reste largement en tête sur le taux de connexion 4G et cela ne devrait pas changer puisque l'opérateur est passé en tête du nombre d'antennes 4G actives au dernier trimestre.

Etonnamment, Orange recule. Cela pourrait s'expliquer par les départs en vacances des clients dans des endroits où la 4G n'est pas encore déployée.

Si Free propose une 4G de qualité, ils sont toutefois peu nombreux à en profiter. Le taux stagne entre les deux trimestres et le laisse encore jusqu'à 20 points derrière ses concurrents.

Les déploiements intensifs de SFR lui permettent de grappiller presque un point de taux de connexion 4G. Une tendance qui devrait se poursuivre puisqu'il a déployé 1 228 antennes 4G ces trois derniers mois.

4G+ : Bouygues Telecom reste devant, SFR et Free progressent fortement

Si Bouygues Telecom recule, il reste le premier opérateur sur le taux de connexion 4G+ avec 20,14%.

Orange reste stable, il faut dire que les déploiements d'antennes se font à un rythme plus lent que ses concurrents mais restent toutefois régulier.

SFR voit ses efforts payer puisque son taux de connexion 4G+ a augmenté de 3 points au cours de ce trimestre et se rapproche dangereusement d'Orange.

Mais c'est surtout Free qui fait un bond, grâce, une fois de plus, au déploiement du 1 800 MHz et progresse de 6 points, à quelques encablures de SFR.

Conclusion

Free arrive comme un chien dans un jeu de quilles en s'invitant dans le duel Orange-Bouygues Telecom, en arrivant même à faire jeu égal avec ce dernier. Il reste toutefois plombé par la 2G/3G en proposant une mauvaise qualité de service.

Toutefois, ce trimestre est atypique compte tenu des vacances scolaires. Le baromètre du T4 devrait voir Orange, SFR et Bouygues Telecom reprendre leur progression.

9 Vous aussi, participez au panel nPerf !

Pour participer au panel, il vous suffit d'utiliser l'application nPerf, disponible gratuitement sur l'AppStore d'Apple pour iPhone et iPad, sur Google Play pour les terminaux Android et sur le Windows Store pour les téléphones sous Windows 10 Mobile et Windows Phone 8.1.

Téléchargez l'application nPerf	
Android	http://android.nperf.com/
iOS	http://ios.nperf.com/
Windows Phone	http://wp.nperf.com/

Participez également au panel du baromètre des connexions fixes en testant votre connexion DSL, câble ou fibre optique sur www.nPerf.com !

10 Etude personnalisée & contact

Vous avez besoin d'une étude plus approfondie ou souhaitez obtenir les données brutes, ponctuellement ou automatiquement, pour les compiler vous-même ? Contactez-nous pour obtenir un devis.

Vous pouvez contacter nPerf via le site www.nPerf.com, rubrique « Contactez-nous » ou directement depuis l'application mobile.

Contact téléphonique : 04 82 53 34 11

Adresse postale : nPerf, 87 rue de Sèze, 69006 LYON

11 Annexes

11.1 Liste exhaustive des terminaux 4G retenus pour le T3 2016

Samsung Galaxy S4 LTE, Samsung Galaxy S3 LTE, LG Nexus 5, Samsung Galaxy Note 3 LTE, Sony Xperia SP, Sony Xperia Z1, Samsung Galaxy Mega 6.3 LTE, HTC One M7, Samsung Galaxy Note II LTE, Sony Xperia Z, Samsung Galaxy Express, HTC One mini, Samsung Galaxy S4 LTE+, Samsung Galaxy S4 Mini LTE, LG G2, Samsung Galaxy Note LTE 10.1, Samsung Galaxy Tab 3 10.1 LTE, HTC One X+, Bouygues Telecom Ultym 4, LG Optimus G, HTC One SV, Asus Nexus 7, Samsung Galaxy S4 LTE (Google), Sony Xperia Z Ultra, Samsung Galaxy S4 Active, LG Optimus True HD, HTC Desire 601, Samsung Galaxy Ace 3 LTE, Samsung Galaxy S4 LTE Advanced, Samsung Galaxy Note II LTE, Alcatel One Touch Idol S, Samsung Galaxy Note II LTE, Bouygues Telecom BS501, Sony Xperia V, LG Optimus F6, HTC One max, Apple iPhone 5, Apple iPhone 5S, Apple iPhone 5C, Apple iPad Air, Apple iPad mini 2, Apple iPad 4, Nokia Lumia 920, Nokia Lumia 925, Nokia Lumia 1020, Nokia Lumia 820, Nokia Lumia 625, Nokia Lumia 1520, Nokia Lumia 1320, Sony Xperia Z1 Compact, Huawei Ascend G740, Samsung Galaxy S5, Sony Xperia Z2, HTC One M8, HTC One VX, Motorola Moto X, RIM BlackBerry Z10, LG G3, Nokia Lumia 930, Motorola Moto G 4G, Nokia Lumia 635, Sony Xperia M2, HTC One mini 2, HTC Desire 610, Alcatel One Touch Idol 2 S, Samsung Galaxy S5 LTE-A, HTC Desire 816, Samsung Galaxy S5 LTE-A, ZTE Grand S Flex, Apple iPhone 6, Apple iPhone 6+, Sony Xperia Z3, Sony Xperia Z3 Compact, Samsung Galaxy Alpha LTE-A, Samsung Galaxy Alpha LTE, Samsung Galaxy Note 4 LTE, Samsung Galaxy Note 4 LTE-A, Motorola Moto X 2014, OnePlus One, Motorola Nexus 6, Apple iPad Air 2, Apple iPad mini 3, Wiko WAX LTE, Samsung Galaxy Core LTE, Samsung Galaxy S5 mini, Samsung Galaxy Note 3 Lite, Samsung Galaxy S4 VE, Wiko Rainbow 4G, Archos 50 Helium 4G, Archos 50b Helium 4G, Archos 45 Helium 4G, Archos 45b Helium 4G, Samsung Galaxy Grand II LTE, Nokia Lumia 735, Nokia Lumia 830, Nokia Lumia 822, Nokia Lumia 928, Nokia Lumia 636, Motorola Droid Turbo, Samsung Galaxy Note Edge, Samsung Galaxy S5 Active, Huawei Ascend Mate 7, Huawei Honor 6, Huawei Ascend G620s, Samsung Galaxy Ace Style LTE, Meizu MX4, Meizu MX4 Pro, Sony Xperia E3, Sony Xperia T3, Wiko Birdy, Wiko Highway 4G, Samsung Galaxy S6, Samsung Galaxy S6 Edge, HTC One M9, Asus ZenFone 2, Samsung Galaxy Grand Prime, Archos 50 Diamond, LG G3 S, Samsung Galaxy A3, Samsung Galaxy Tab 4 10.1" LTE, Samsung Galaxy Tab S 10.5" LTE, Samsung Galaxy Core Prime, Samsung Galaxy A5, Wiko Ridge Fab 4G, Wiko Ridge 4G, Motorola Moto G2, Microsoft Lumia 640 XL LTE Dual SIM, Huawei Ascend G7, OnePlus Two, Apple iPhone 6s, Apple iPhone 6s+, Samsung Galaxy Note 5, Samsung Galaxy J2, Samsung Galaxy J7, Samsung Galaxy J5, Samsung Galaxy J1 4G, Samsung Galaxy A8, Motorola Moto X Style, Motorola Moto X Pure Edition, Motorola Moto G3, Samsung Galaxy S6 Edge+, Sony Xperia Z3+, LG G4, Huawei Honor 7, LG Nexus 5X, Huawei Nexus 6P, Hisense Andromax R, Hisense PureShot+, Hisense PureShot, Huawei P8lite, Huawei P8, Sony Xperia Z5 Cat6, Sony Xperia M4 Aqua Dual, Sony Xperia Z5 Compact Cat6, Sony Xperia M4 Aqua, Sony Xperia M2 Aqua, Sony Xperia C5, Sony Xperia E4g, Samsung Grand Prime VE, Samsung Galaxy S5 Neo, Samsung Galaxy A7, Samsung Galaxy Tab S 8.4" LTE, Alcatel One Touch Idol 3 5.5", Alcatel One Touch Idol 3 4.7", Alcatel One Touch Pop 2 Premium, Orange Nura, Alcatel One Touch Pop S7, Lenovo A7000, Lenovo A6000, Xiaomi Redmi Note 2, Xiaomi Redmi Note 3, Xiaomi Mi 4i, Xiaomi Mi 4, Microsoft Lumia 950, Microsoft Lumia 950 XL, Samsung Galaxy S7, Samsung Galaxy S7 Edge, Wiko Tommy 4G, LG G Flex 2, Apple iPad mini 4, Apple iPad Pro 10", Apple iPad Pro 13", Apple iPhone SE, Wiko Fever, Motorola Moto X Play, OnePlus X, Microsoft Lumia 640 LTE, Microsoft Lumia 640 LTE Dual SIM, Microsoft Lumia 550 LTE, Microsoft Lumia 1330, Microsoft Lumia 650, Microsoft Lumia 650 Dual SIM, Microsoft Lumia 640 XL LTE, Microsoft Lumia 638, Nokia Lumia 929, Smartfren Andromax E2, Samsung Galaxy A5 2016, Huawei Honor 4X, Samsung Galaxy A3 2016, Huawei Honor 5X, Huawei Ascend Mate 8, Sony Xperia Z5 Premium, Sony Xperia X, LG G5, LG V10, Samsung Galaxy A7 2016, Apple iPhone 7, Apple iPhone 7+, Sony Xperia X Performance, Samsung Galaxy Note 7, OnePlus 3, Huawei Y560, Samsung Galaxy Tab A 9.7" LTE, Motorola Moto G4, Asus ZenFone 5, Huawei P9, Huawei P9 Lite, Huawei Honor 5C, LeEco Le Max 2 X820, BlackBerry Priv, Motorola Moto E2, Motorola Moto E3, Motorola Moto Maxx, Samsung Galaxy J3, Asus ZenFone Max, Xiaomi Redmi 3, Xiaomi Mi 5, HTC 10

11.2 Liste exhaustive des terminaux 4G+ retenus pour le T3 2016

Seuls les terminaux sur lesquels il est possible d'identifier l'agrégation de bandes sont retenus.

Samsung Galaxy S5 LTE-A, Samsung Galaxy S5 LTE-A, Samsung Galaxy Alpha LTE-A, Samsung Galaxy Note 4 LTE-A, Samsung Galaxy Note Edge, Samsung Galaxy S6, Samsung Galaxy S6 Edge, Samsung Galaxy Note 5, Samsung Galaxy A8, Samsung Galaxy S6 Edge+, Sony Xperia Z3+, LG G4, Sony Xperia Z5 Cat6, Sony Xperia Z5 Compact Cat6, Samsung Galaxy S5 Neo, Samsung Galaxy S7, Samsung Galaxy S7 Edge, LG G Flex 2, Samsung Galaxy A5 2016, Samsung Galaxy A3 2016, Sony Xperia Z5 Premium, Sony Xperia X, LG G5, LG V10, Samsung Galaxy A7 2016, Sony Xperia X Performance, Samsung Galaxy Note 7, OnePlus 3, LeEco Le Max 2 X820, BlackBerry Priv