

# Baromètre des connexions Internet mobiles en France métropolitaine

Publication du  
7 juillet 2016

Deuxième 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.....	20
6.1	Le calcul du taux de connexion en 4G.....	20
6.2	Taux de connexion en 4G.....	20
6.3	Evolution du taux de connexion en 4G.....	21
6.4	Taux de connexion en 4G+.....	21
7	Le meilleur réseau mobile au T2 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 T2 2016.....	26
11.2	Liste exhaustive des terminaux 4G+ retenus pour le T2 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+

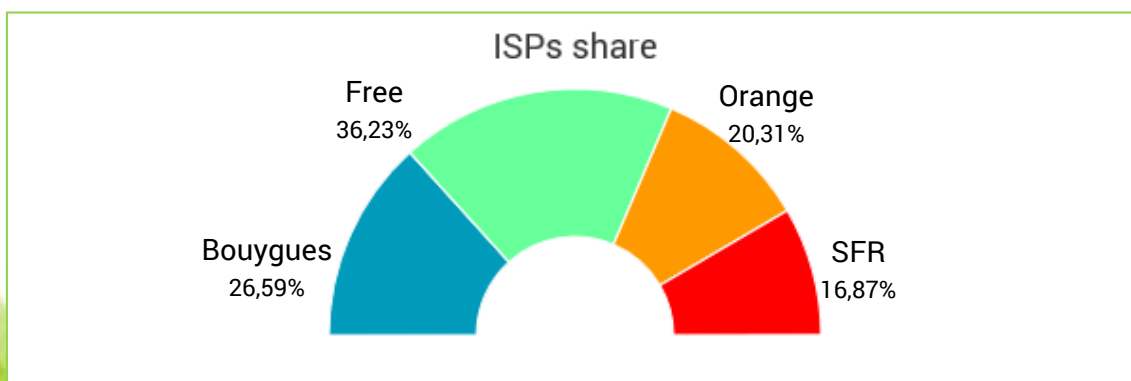
Pour le calcul du taux de connexion 4G+, seuls les terminaux 4G+ sont retenus. La liste exhaustive est fournie en annexe.

## 2 Volumétrie

L'application nPerf permet à l'utilisateur d'effectuer un test complet ou bien chaque test séparément. Entre le 1er avril 2016 et le 30 juin 2016, nous avons comptabilisé **213 322 tests**, répartis ainsi après filtrage :

Technologie	Débit	Navigation	Streaming
Tests 2G/3G	46 137	13 274	11 753
Tests 4G	127 679	41 788	39 596
<b>Total</b>	<b>173 816</b>	<b>55 062</b>	<b>51 349</b>

La répartition globale des tests par opérateur est la suivante.

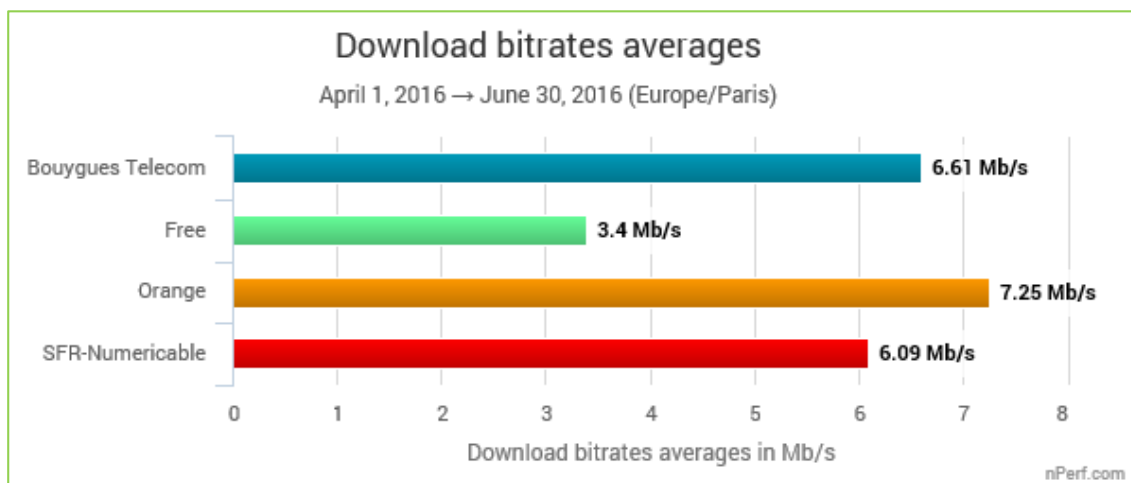


Les résultats sont classés par opérateur. Les résultats pour chaque opérateur incluent les tests réalisés sur les réseaux partenaires (Free sur réseau Orange ou mutualisation SFR/Bouygues Telecom).

## 3 Débits et latence en France métropolitaine

### 3.1 Résultats en 2G/3G

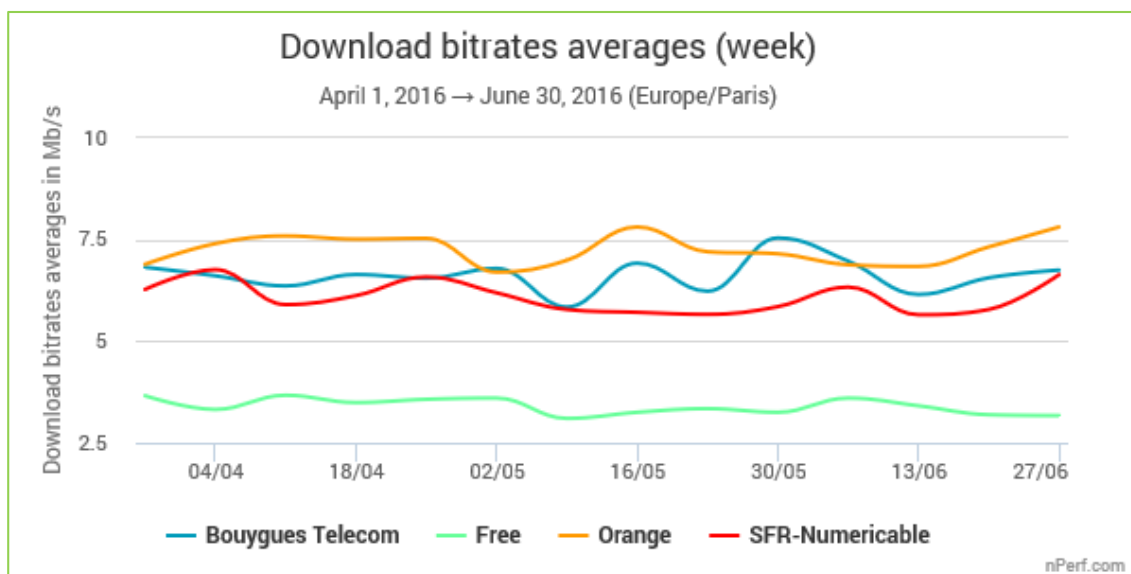
#### 3.1.1 Débits descendants



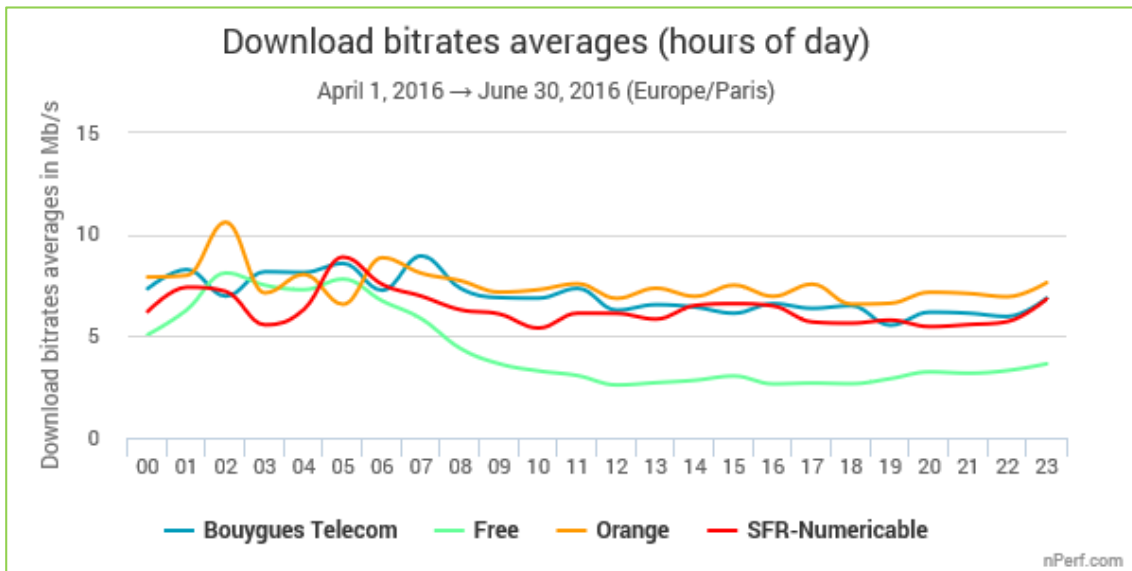
*Le débit le plus élevé est le meilleur.*

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

Orange maintient son débit et sa place. Bouygues Telecom progresse de +0,30% tandis que SFR et Free perdent respectivement -4,84% et -4,76%.

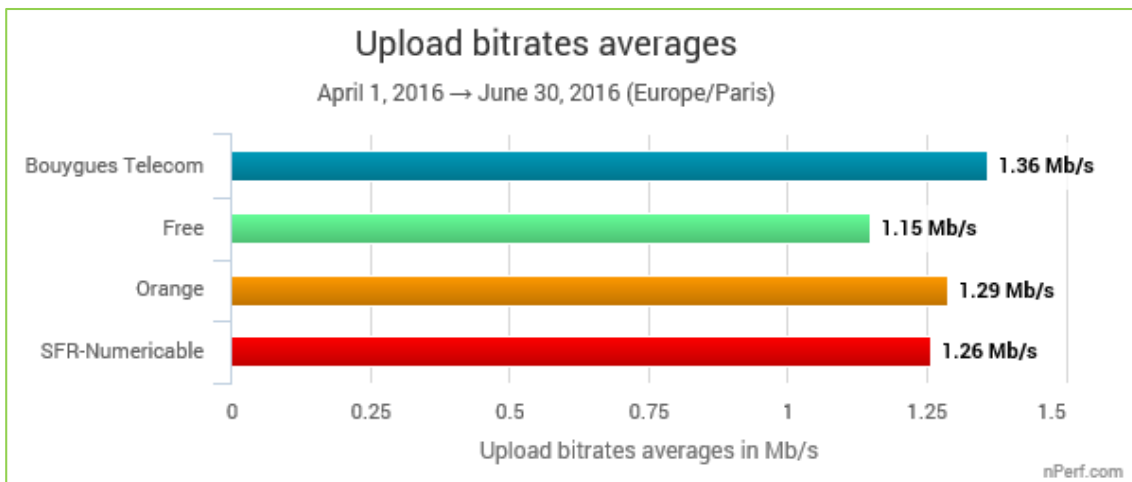


Globalement, les débits descendants sont assez stables au cours de la période.



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

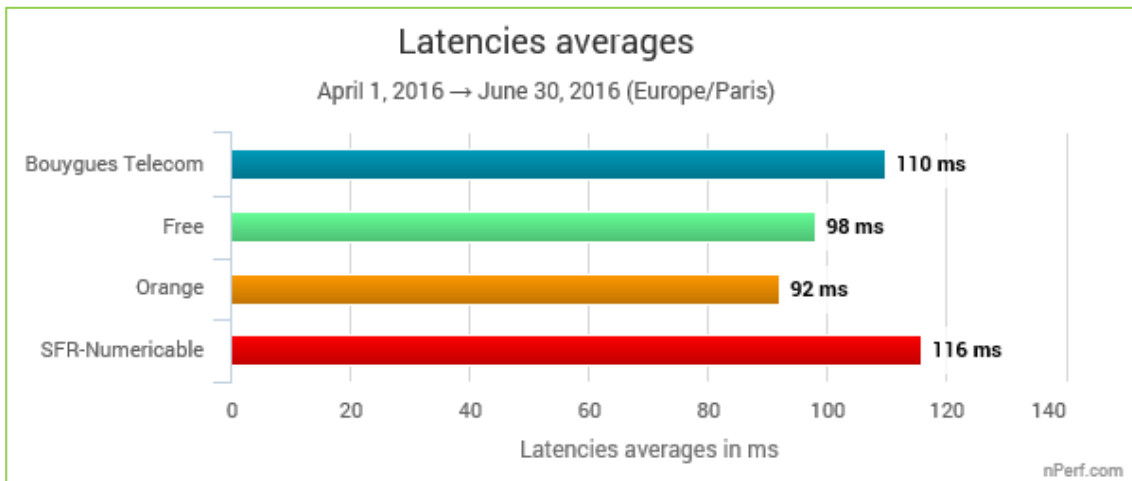


*Le débit le plus élevé est le meilleur.*

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

Bouygues Telecom prend la première place avec une progression de +3,03%. Orange, SFR et Free accusent des baisses respectives de -1,53%, -1,56% et -0,86%.

### 3.1.3 Temps de réponse (latence)



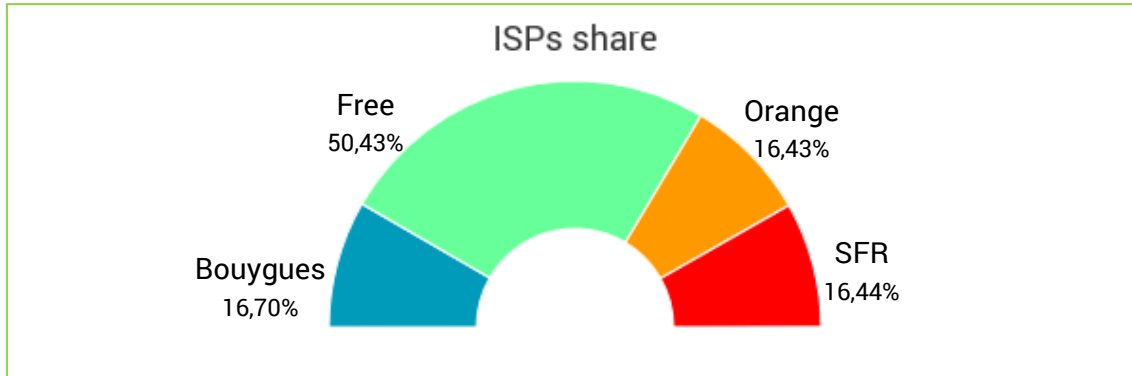
*Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.*

**Orange obtient le meilleur temps de réponse 2G/3G au cours du deuxième trimestre 2016.**

Le temps de réponse chez Free et Orange progresse significativement avec une baisse de -8,41% chez Free et -7,07% chez Orange.

SFR enregistre une moins bonne performance puisqu'il voit son temps de réponse s'allonger de +5,45%.

### 3.1.4 Répartition des tests 2G/3G

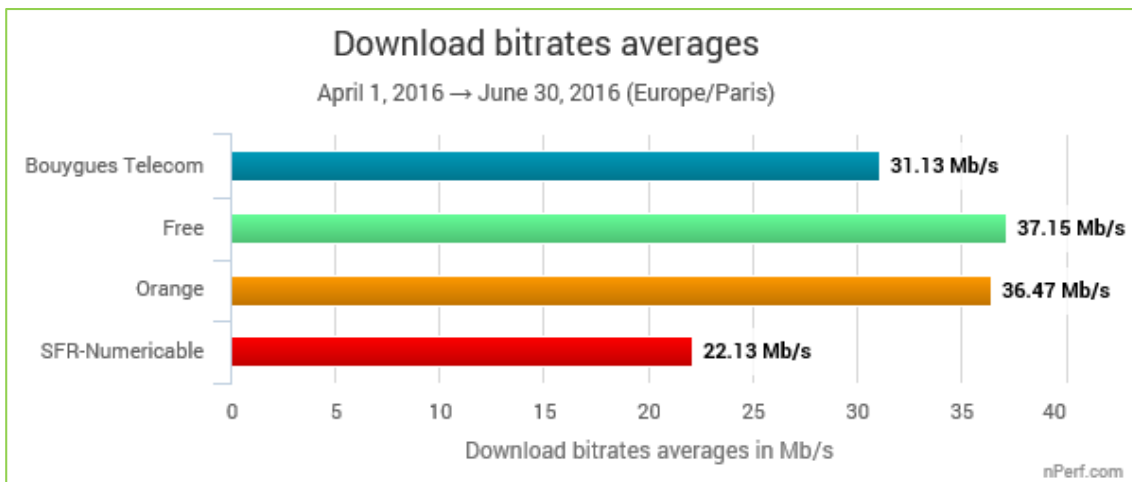


La forte proportion de tests en 2G/3G chez Free s'explique par la faible couverture du réseau 4G de l'opérateur ainsi que les problèmes de charge rencontrés par les clients, ce qui les incite à tester davantage leur connexion. Ainsi, plus de 4 ans après l'arrivée de l'opérateur sur le marché, les clients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

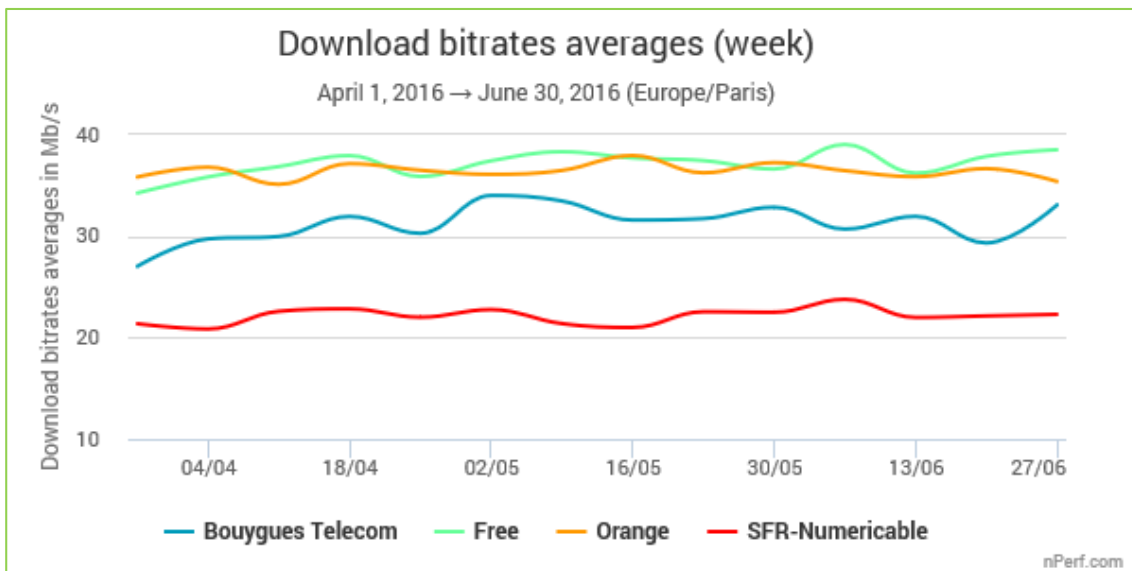


*Le débit le plus élevé est le meilleur.*

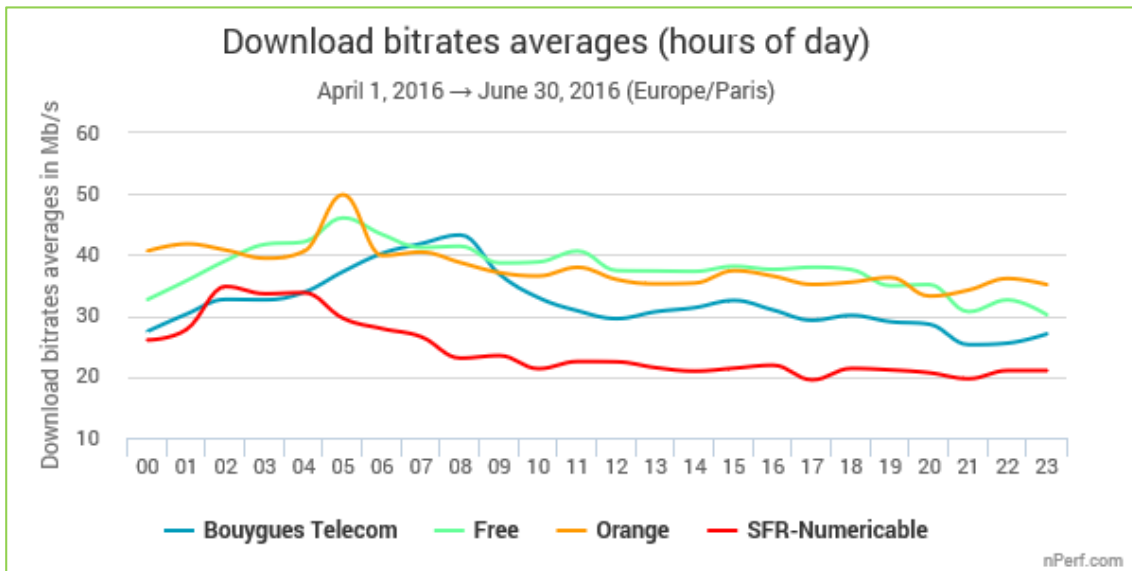
**Les opérateurs Free et Orange ont fourni les meilleurs débits descendants 4G au cours du deuxième trimestre 2016.**

En progression de +3,45% Free conserve sa première place, tandis qu'Orange qui gagne +3,52%, le suit de très près.

Bouygues Telecom perd -1,42% alors que SFR fait un bond de +5,08%.

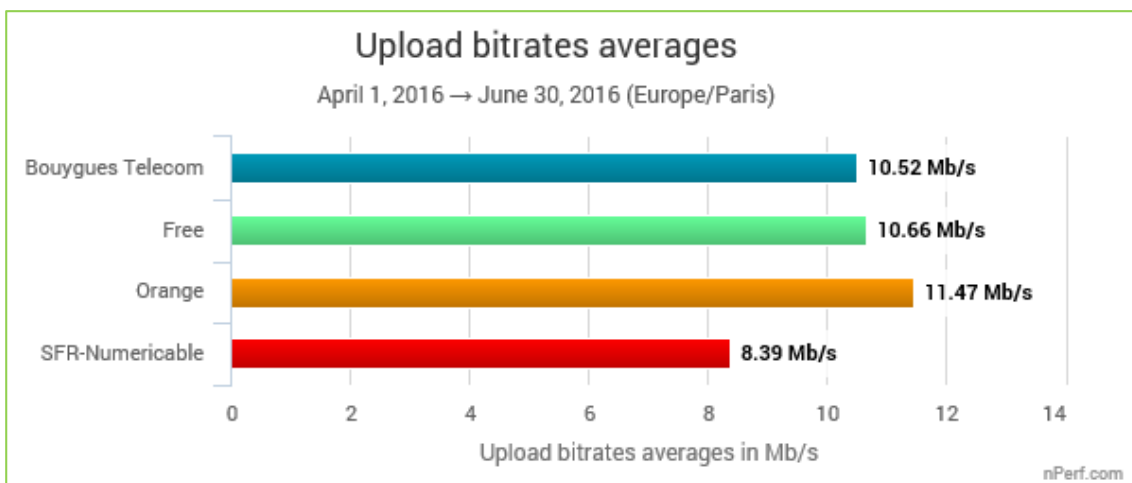


Globalement, les débits sont stables sur la période. Free et Orange sont au coude à coude.



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

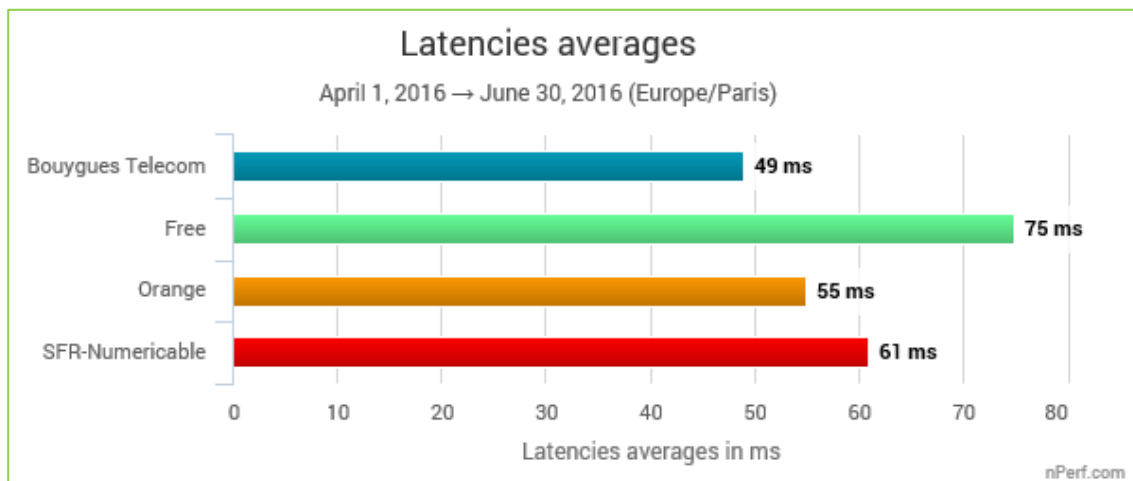


*Le débit le plus élevé est le meilleur.*

**L'opérateur Orange a fourni le meilleur débit montant 4G au cours du deuxième trimestre 2016.**

Avec une petite progression de +0,35%, Orange maintient sa première place. Free progresse de +2,60% tandis que Bouygues Telecom s'améliore de +0,96% et SFR gagne +4,22%.

### 3.2.3 Temps de réponse (latence)

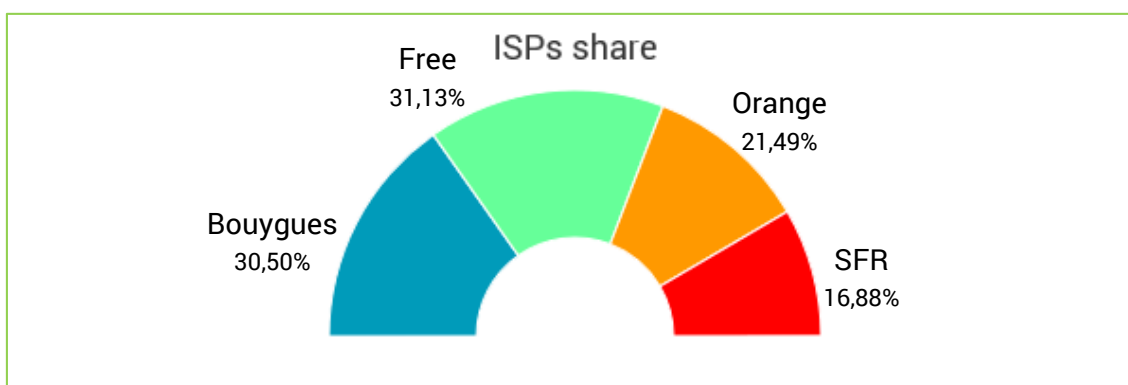


*Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.*

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

Par rapport au trimestre précédent, tous les opérateurs sont en progression, sauf SFR qui prend 1 ms de plus.

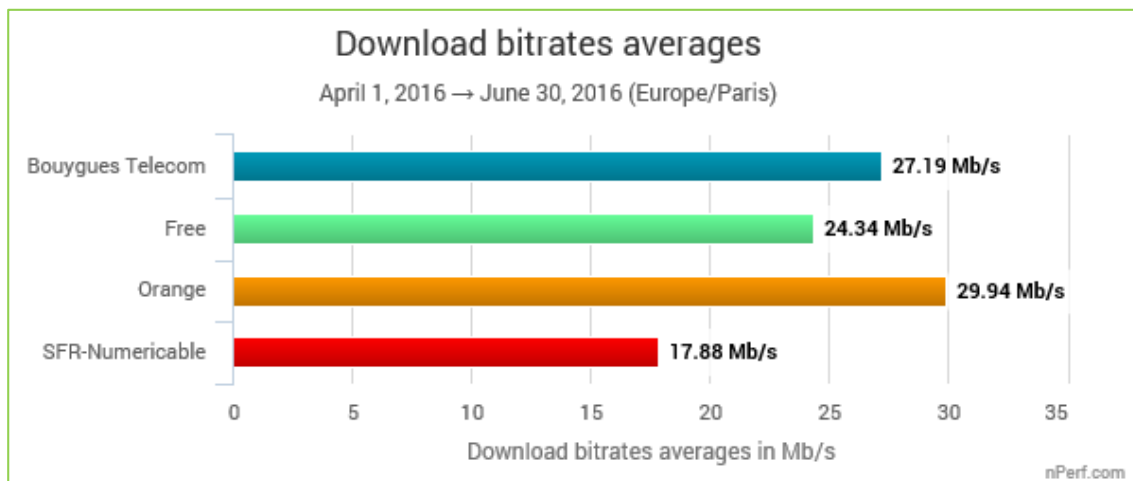
### 3.2.4 Répartition des tests 4G



## 3.3 Résultats globaux 2G/3G/4G

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

### 3.3.1 Débits descendants

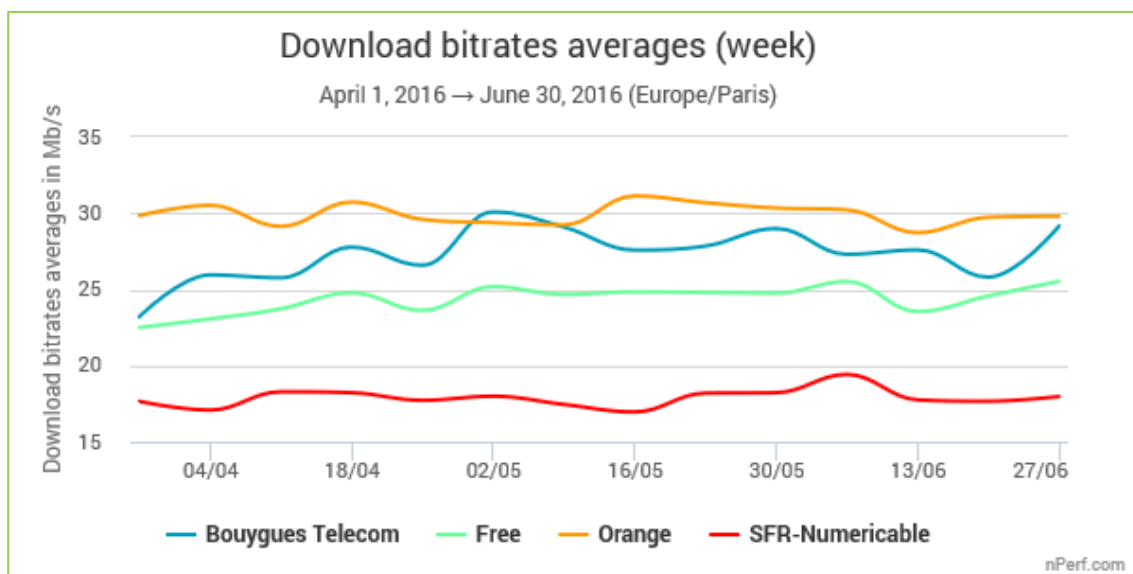


*Le débit le plus élevé est le meilleur.*

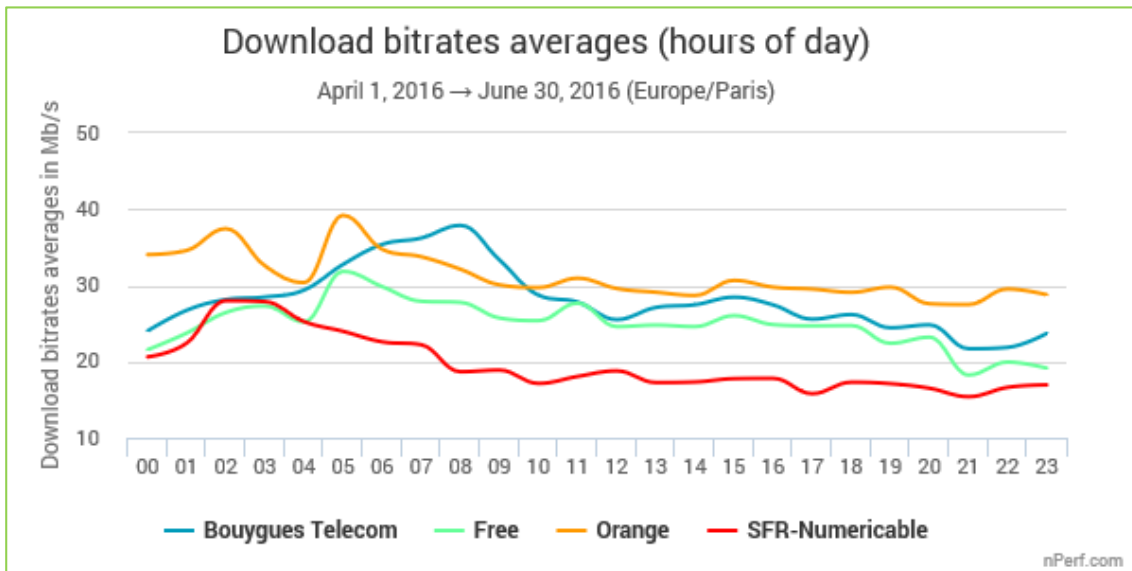
**L'opérateur Orange a fourni le meilleur débit descendant au cours du deuxième trimestre 2016.**

Orange creuse l'écart avec une progression de +3,53% tandis que Bouygues Telecom perd dans le même temps -1,24%.

SFR fait un bond de +4,62% et Free progresse de +3,31%.

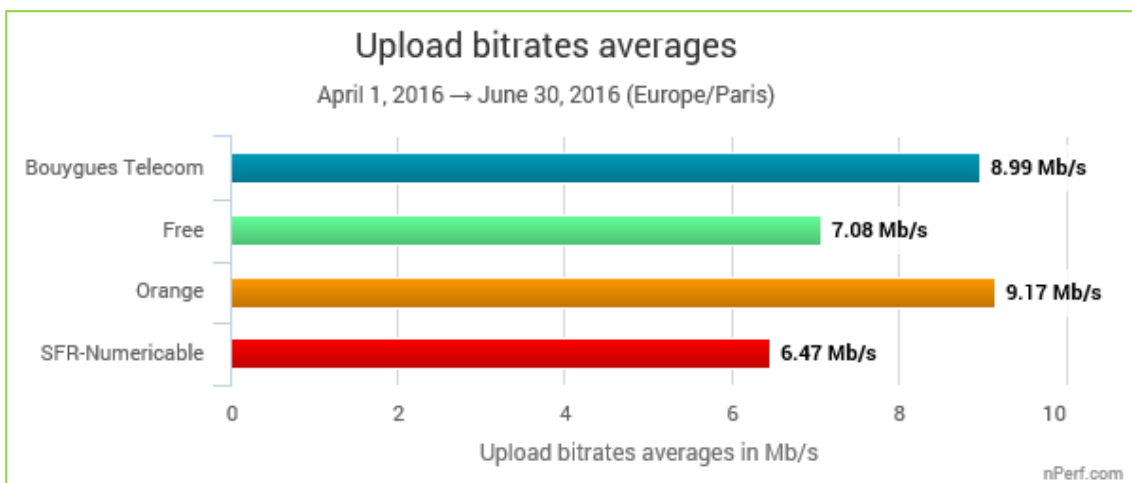


Globalement, les débits sont stables sur la période. Bouygues Telecom semble accuser une baisse de régime en début de période mais semble rattraper son retard sur la fin de la période. Tout pourrait donc encore changer au troisième trimestre...



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.*

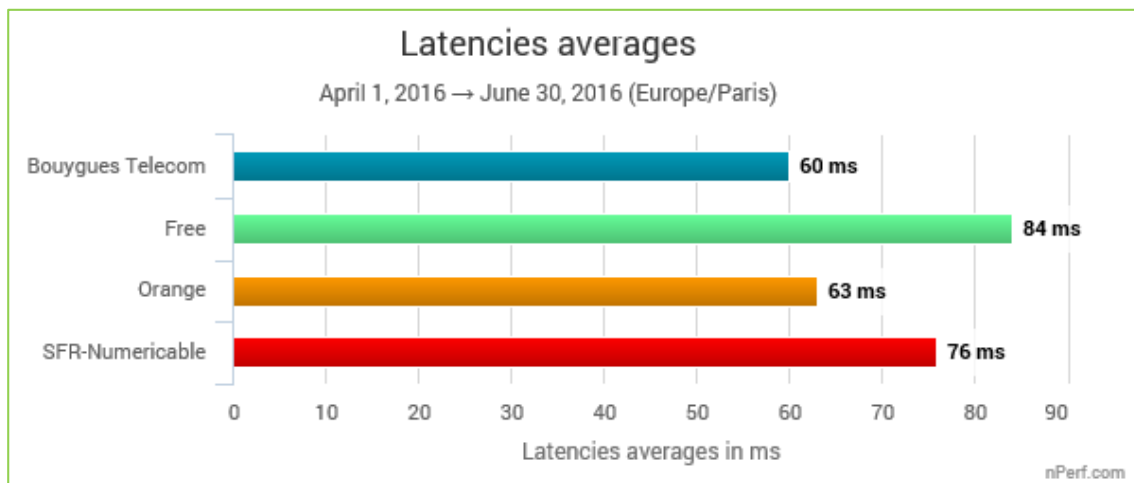
**Orange et Bouygues Telecom ont fourni le meilleur débit montant au cours du deuxième trimestre 2016.**

Orange et Bouygues Telecom sont au coude à coude avec des progressions respectives de +0,44% et +1,01%.

Free enregistre une progression de +2,16% et SFR progresse de +3,85%.



### 3.3.3 Temps de réponse (latence)



*Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.*

**L'opérateur Bouygues Telecom a fourni le meilleur temps de réponse au cours du deuxième trimestre 2016.**

Tous les opérateurs, sauf SFR, progressent sur cet indicateur :

- Bouygues Telecom gagne 3,23%
- Free gagne 5,62%
- Orange gagne 4,55%
- SFR allonge son temps de réponse de +2,70%

13

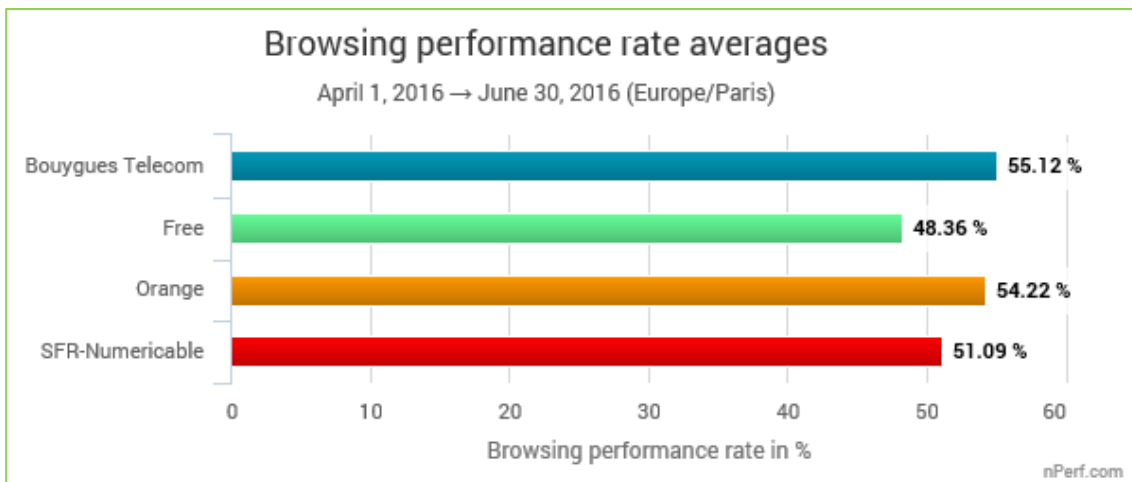
## 4 Qualité de service en France métropolitaine

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

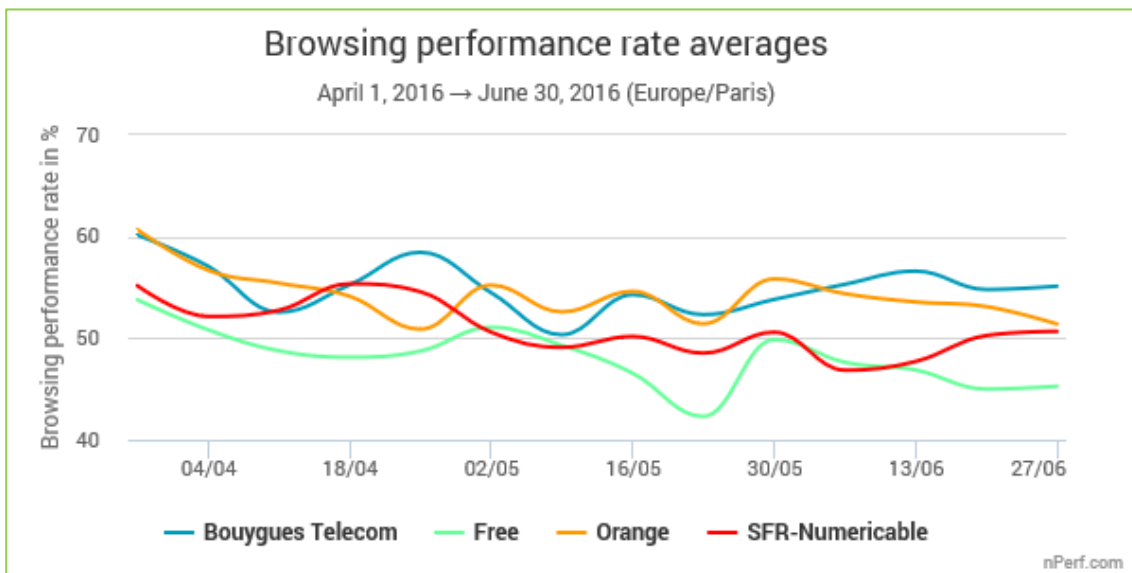
### 4.1.1 Navigation



*L'indice le plus fort est le meilleur.*

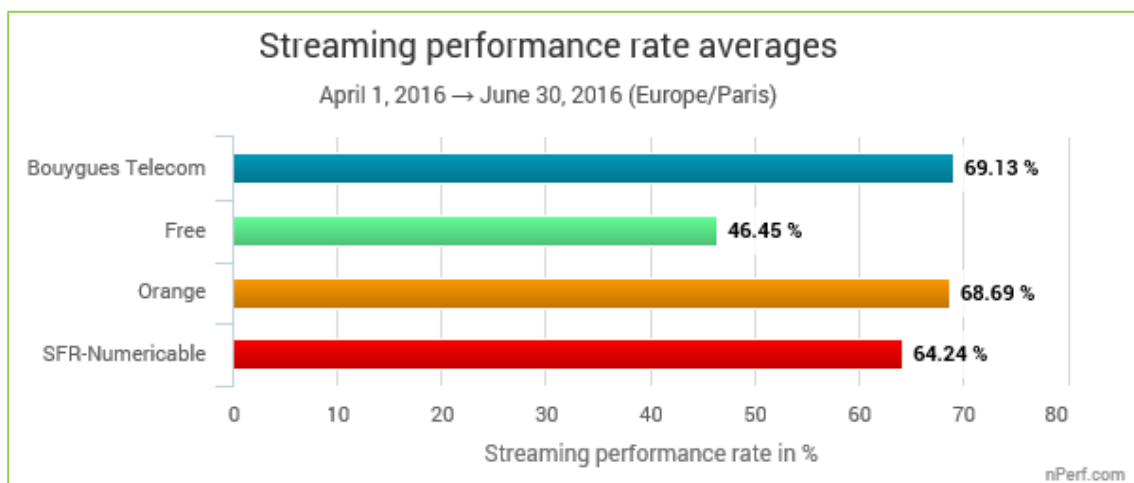
**Les opérateurs Bouygues Telecom et Orange obtiennent le meilleur indice de performance en navigation 2G/3G au cours du deuxième trimestre 2016.**

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 SFR creuse l'écart dans le mauvais sens. Globalement, tous les opérateurs enregistrent une baisse ce trimestre.



On observe de grosses irrégularités chez Free avec une dégradation des performances en fin de période.

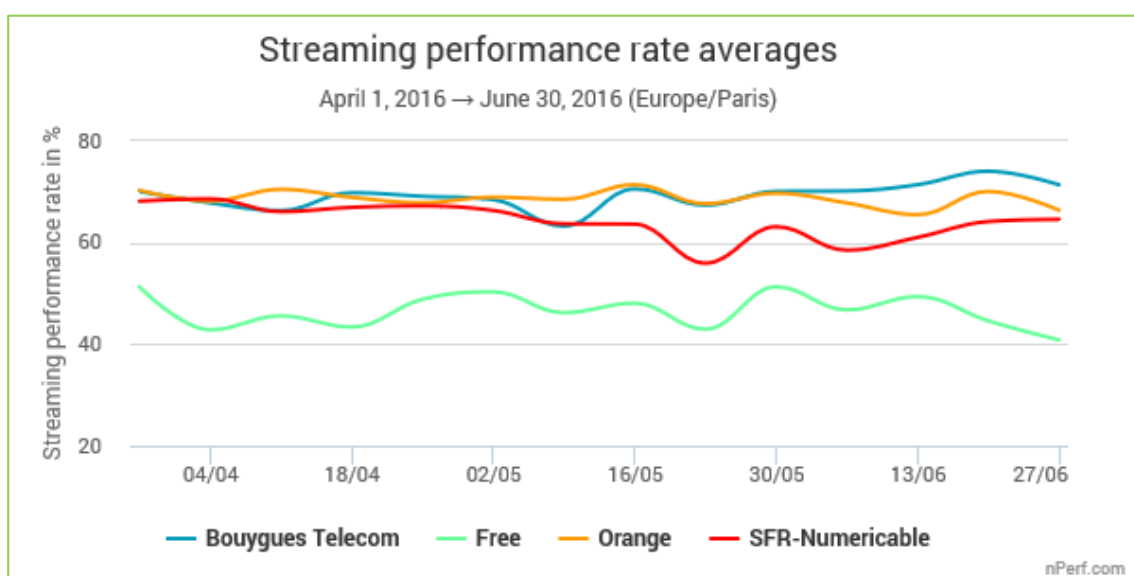
## 4.1.2 Streaming



*L'indice le plus fort est le meilleur.*

**Les opérateurs Bouygues Telecom et Orange obtiennent le meilleur indice de performance en streaming vidéo 2G/3G au cours du deuxième trimestre 2016.**

Orange progresse de +0,76 point et conserve sa première place tandis que Bouygues Telecom gagne 1,54 point. SFR gagne 0,53 point. Free ferme la marche malgré un gain de 0,77 point.

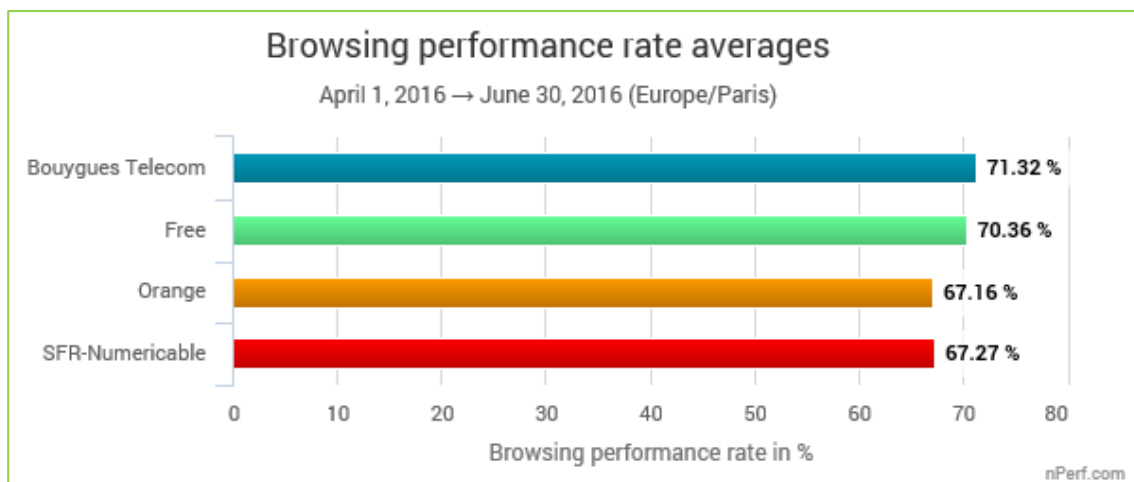


15

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 mai/début juin. Free obtient toujours des résultats en deçà de la concurrence.

## 4.2 Résultats en 4G

### 4.2.1 Navigation

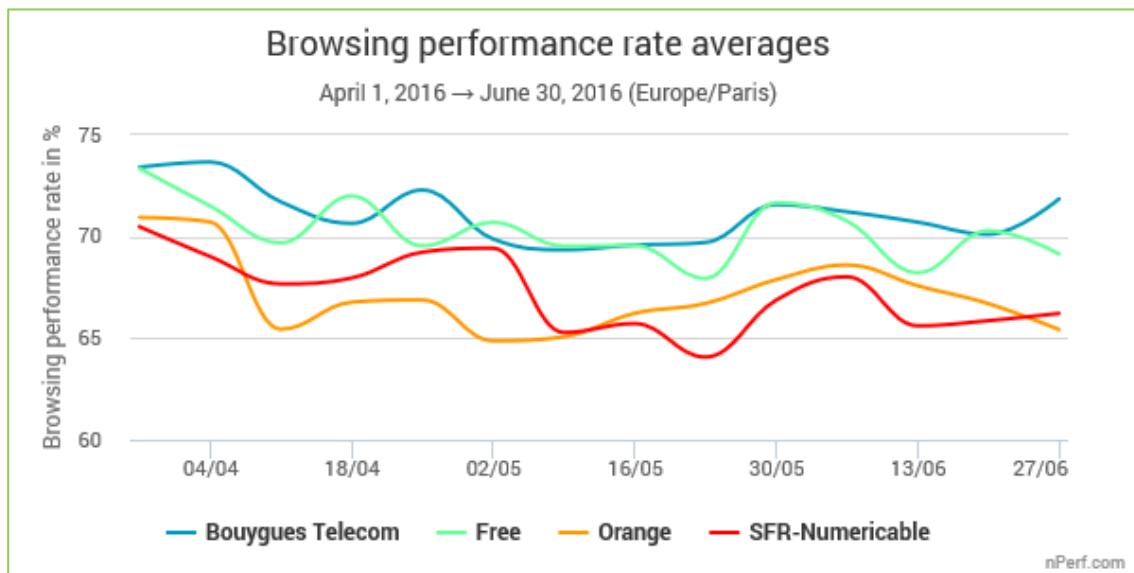


*L'indice le plus fort est le meilleur.*

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

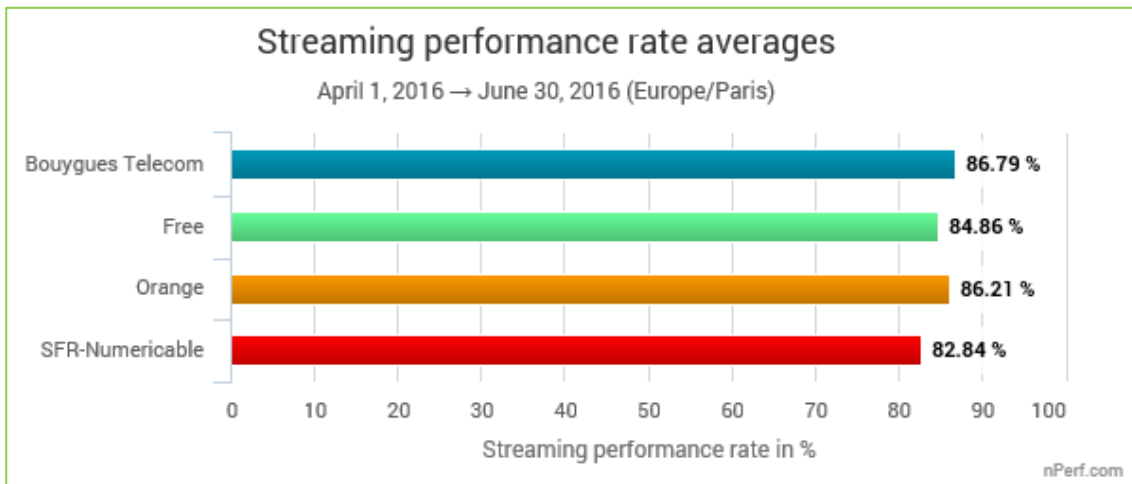
Tous les opérateurs sont en baisse :

- Bouygues Telecom perd 3,46 points
- Free perd 2,57 points
- Orange perd 2,89 points
- SFR perd 4,34 points



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.

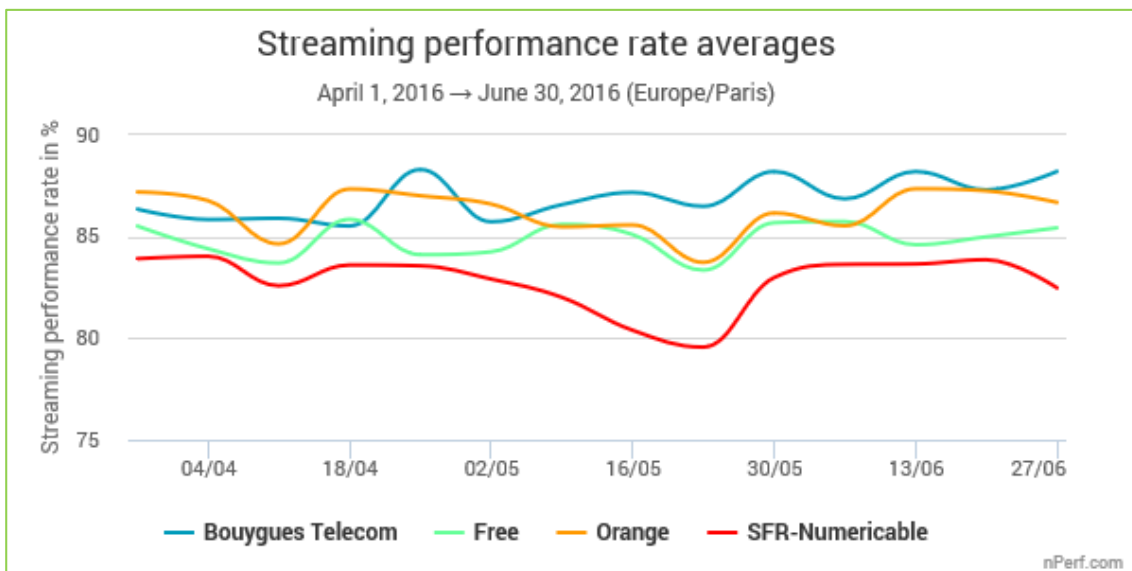
## 4.2.2 Streaming



*L'indice le plus fort est le meilleur.*

**Bouygues Telecom et Orange obtiennent les meilleurs indices de performance en streaming vidéo 4G au cours du deuxième trimestre 2016.**

Tous les opérateurs sont en progression de 0,1 à 1,4 points par rapport au trimestre précédent.



Bouygues Telecom a fait preuve d'une stabilité remarquable de la performance en streaming vidéo 4G tandis que SFR accuse une qualité fluctuante. Orange et Bouygues Telecom progressent en fin de période.

## 5 Scores nPerf : débits et qualité de service

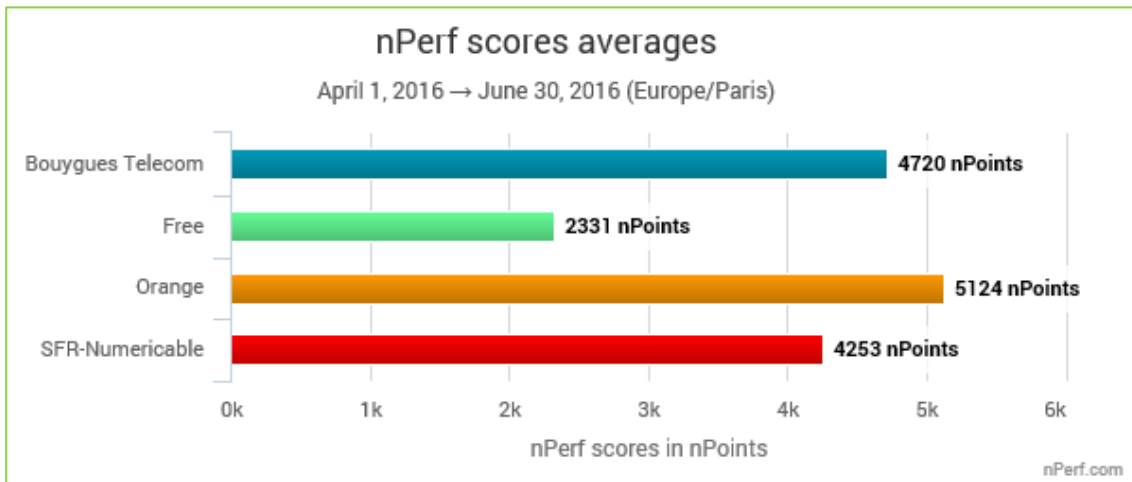
### 5.1 Le calcul du score nPerf

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**.



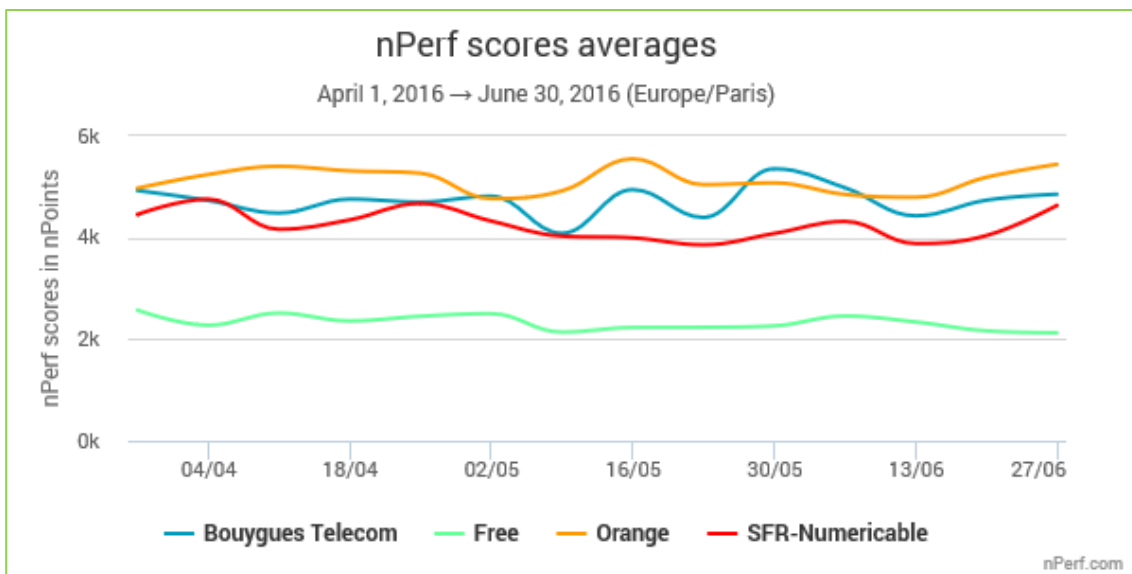
## 5.2 Scores nPerf en 2G/3G



*Le score le plus élevé est le meilleur.*

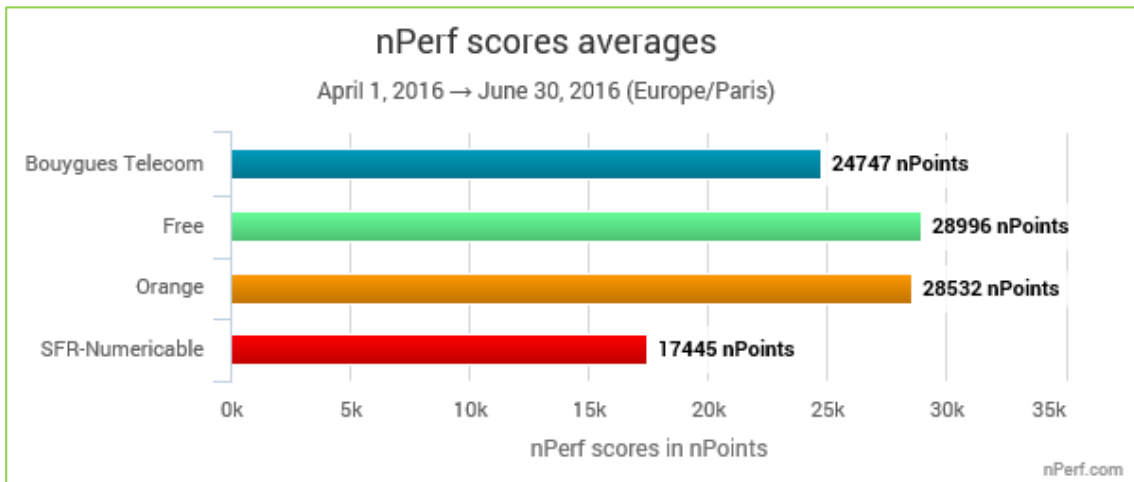
**L'opérateur Orange obtient le meilleur score nPerf pour les connexions 2G/3G au deuxième trimestre 2016.**

Bouygues Telecom enregistre l'unique progression avec +0,04%. SFR chute de -5,74% puis Free de -5,17%. Orange perd -0,77%.



Peu d'évolution sur cette période.

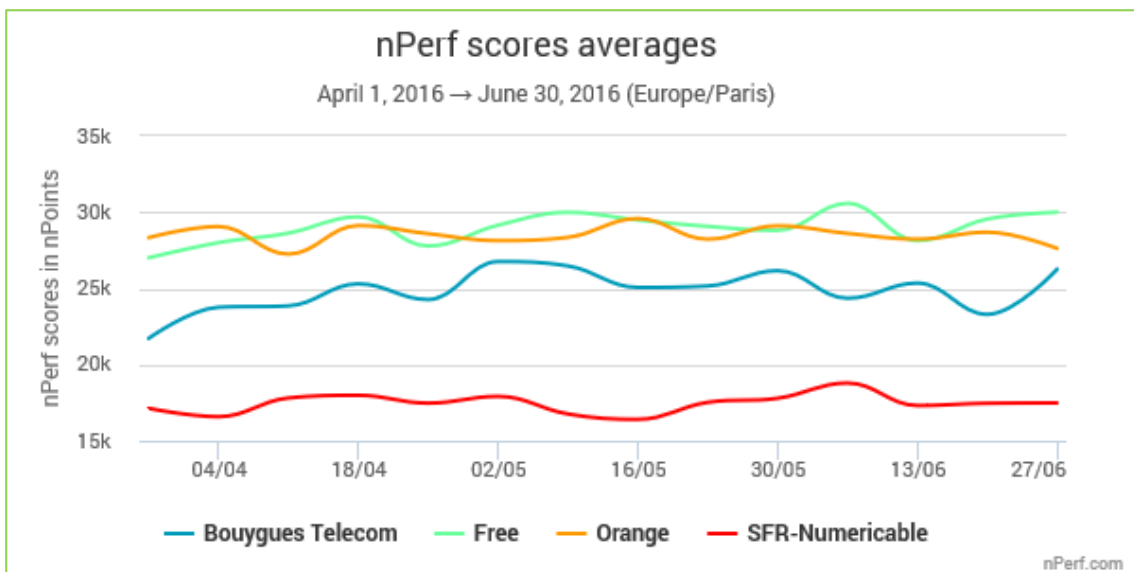
### 5.3 Scores en 4G



*Le score le plus élevé est le meilleur.*

**Free et Orange obtiennent les meilleurs scores nPerf pour les connexions 4G au deuxième trimestre 2016.**

SFR progresse fortement de +4,03%. Orange et Free gagne respectivement +2,73% et +2,86%. Bouygues Telecom perd -1,69%.



On constate une stabilité de la qualité globale de la 4G chez tous les opérateurs avec des variations plus marquées chez Bouygues Telecom.

## 6 Déploiement de la 4G

### 6.1 Le calcul du taux de connexion en 4G

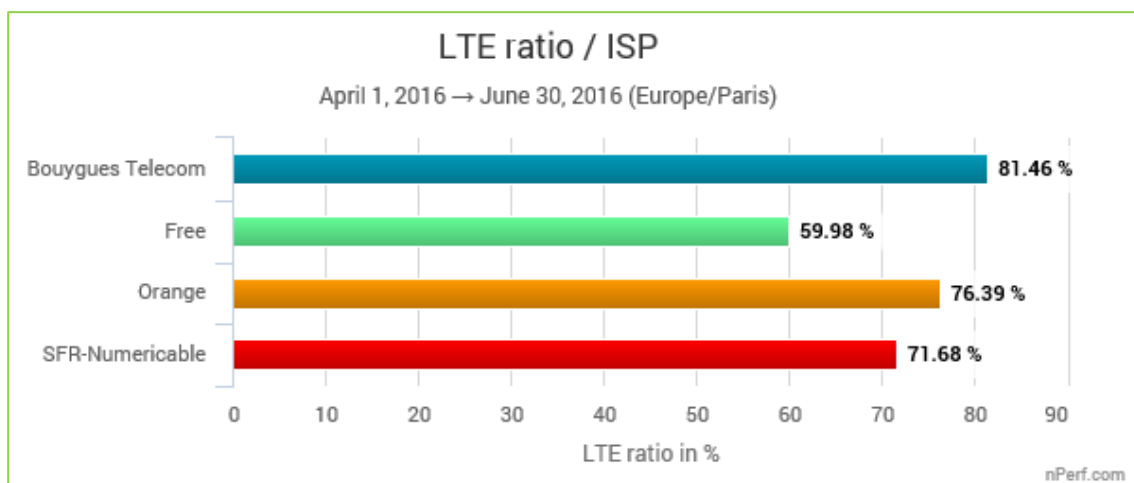
Les données nPerf permettent d'établir un taux de connexion en 4G. Cet indicateur est calculé à partir des données de tests issues des applications nPerf et DegroupTest.

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 172 149 tests réalisés sur des terminaux 4G. Liste des terminaux 4G en annexe.

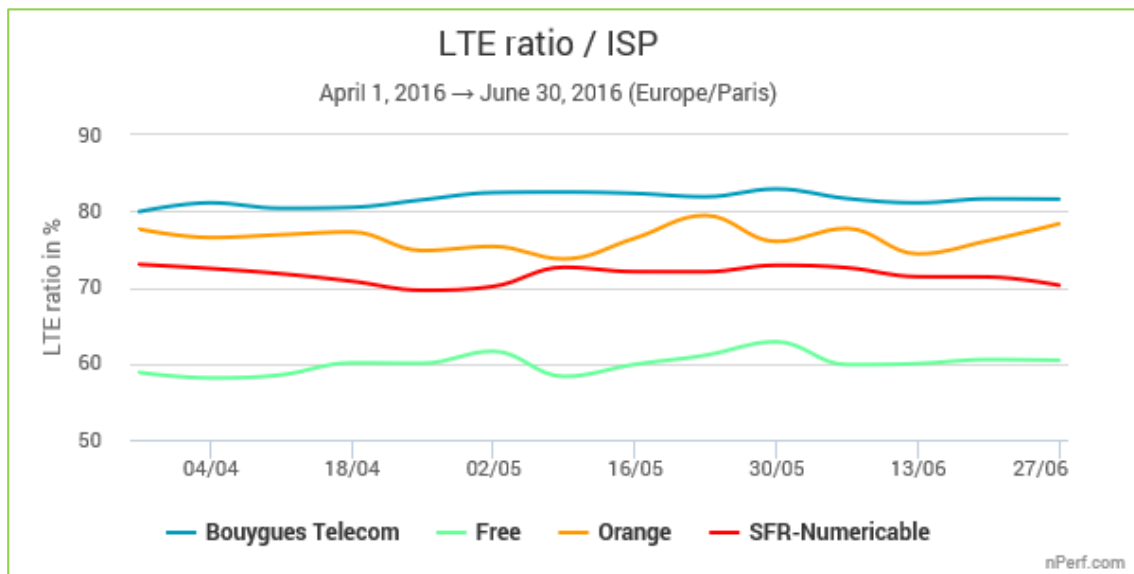


*Le taux le plus élevé est le meilleur.*

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

Les chiffres ont très peu évolué depuis le dernier trimestre.

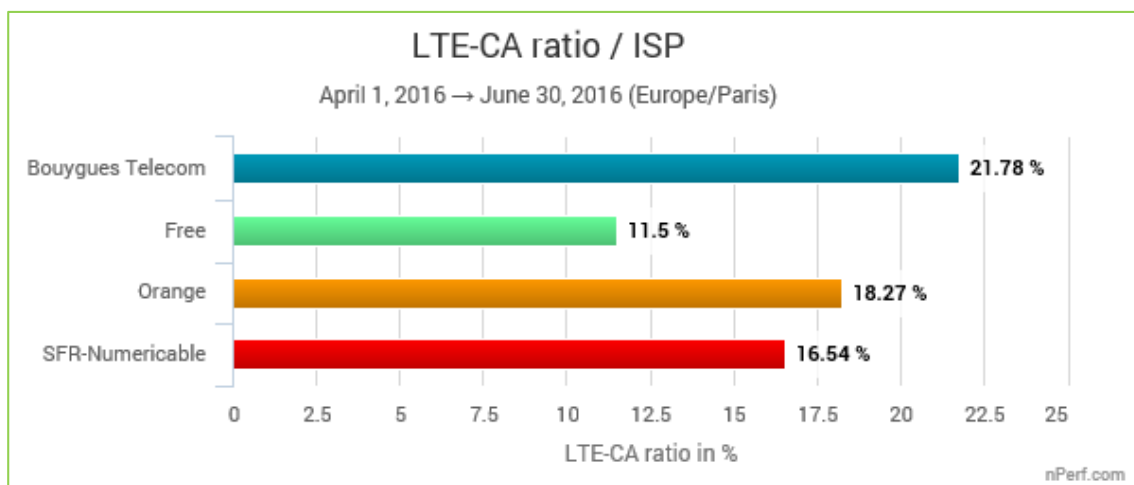
### 6.3 Evolution du taux de connexion en 4G



On constate une stagnation du taux de connexion 4G chez tous les opérateurs.

### 6.4 Taux de connexion en 4G+

Statistiques établies sur 26 033 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.*

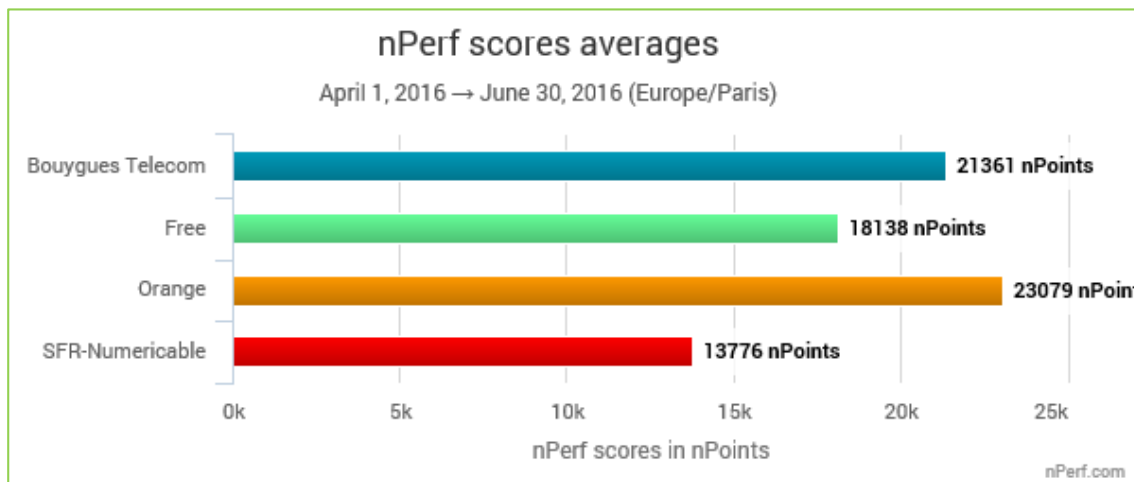
Attention, le volume des tests étant plus faible, les valeurs peuvent évoluer fortement.

Bouygues Telecom conserve son avance malgré un repli de -5,94 points. Orange gagne +2,16 points et SFR continue sa progression avec +2,81 points.

La plus forte progression est encore une fois chez Free qui accélère le déploiement de son réseau 4G+ avec +3,48 points mais c'est aussi l'opérateur le plus en retard.

## 7 Le meilleur réseau mobile au T2 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 T2 2016

22



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

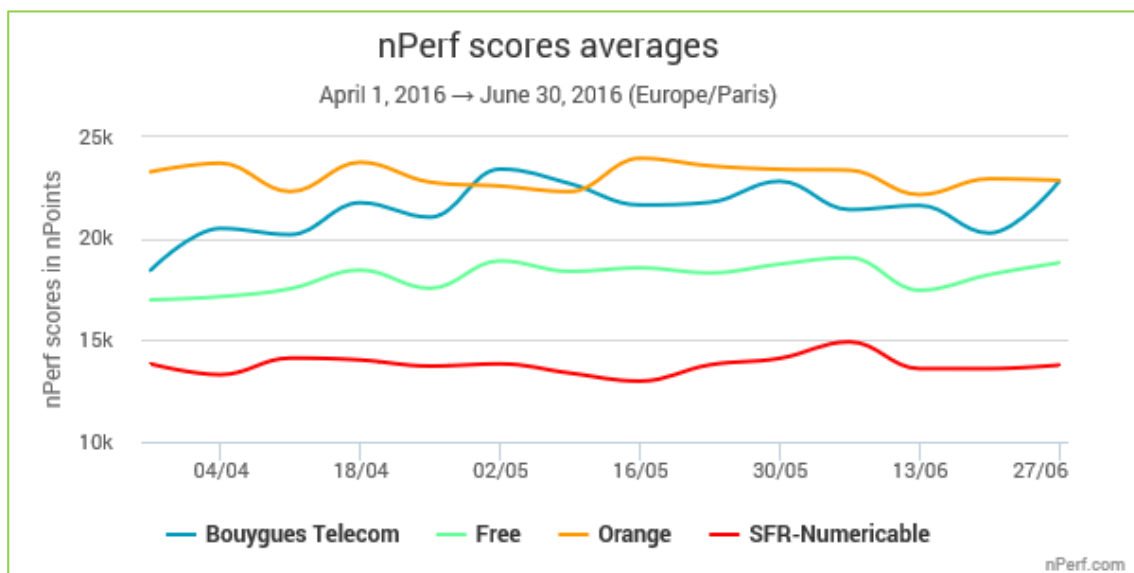


Grâce à l'application nPerf, retrouvez cet indicateur global directement sur votre smartphone ou tablette via la fonction «  Comparer » à la fin du test complet. Il est mis à jour en temps réel sur 14 jours glissants.

Orange conserve sa première place avec une progression de +2,76%. Bouygues Telecom enregistre une baisse de -1,49% mais conserve sa deuxième place.

SFR progresse de +3,57% tandis que Free gagne +2,42%.





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

## 8 Notre analyse

Au cours du deuxième trimestre 2016, les utilisateurs de l'application nPerf ont effectué 213 322 mesures de connexion mobiles réparties comme suit après filtrage : 173 816 tests de débit, 55 062 tests de navigation et 51 349 tests de streaming.

### Classement global : Orange conserve sa première place

Orange confirme qu'il est l'opérateur numéro un dans la qualité de l'expérience utilisateur (QoE) avec un score de 23 079 points nPerf, notre scoring tenant compte du débit, du streaming et de la navigation.

Free est toujours en progression porté par d'excellents résultats sur sa 4G. Malheureusement, les performances en 3G laissent toujours autant à désirer. Quant à SFR on note une légère amélioration.

### 2G/3G : Free fait le service minimum

Quatre ans et demi après son arrivée dans la téléphonie mobile, Free respecte ses engagements de couverture en 2G/3G et devrait s'affranchir du réseau Orange en 2020. Cependant, ses performances ont quelques années de retard sur ses concurrents. Son débit descendant est pratiquement deux fois inférieur à celui d'Orange, Bouygues Telecom et SFR. Autre donnée intéressante : avec un écart de près de 20% sur l'indice de performance en streaming, la lecture des vidéos sur YouTube est clairement dégradée.

### 4G : Free N°1 de la QoE sur la 4G, SFR toujours à la traîne

Free confirme une fois de plus que sur la 4G, il est l'opérateur qui fournit la meilleure performance réseau. Bonne nouvelle pour les abonnés mobiles de Free, lorsqu'ils sont sur le réseau 4G de leur opérateur, ils peuvent profiter pleinement de leur généreuse enveloppe de 50 Go de data. Avec 464 points d'écart, Orange le talonne de très près.

Les efforts déployés par SFR pour rattraper son retard sur le déploiement de son réseau 4G ne sont pas encore visibles dans les résultats. Alors qu'il possède désormais un nombre d'antennes 4G similaire à celui de Free, l'opérateur au carré rouge délivre des performances 4G nettement en retrait avec une moyenne des débits descendants de 22,16 Mb/s là où les autres sont tous au-dessus des 30 Mb/s voire 36 Mb/s pour Orange et Free. Le choix des fréquences utilisées n'y est probablement pas pour rien.

### **Taux de connexion en 4G : Bouygues Telecom domine, Free patine**

Le taux de connexion en 4G de SFR, c'est-à-dire le pourcentage de chance d'être connecté en 4G, fait partie des plus élevés (71,68%) avec celui de Bouygues Telecom (81,46) ou Orange (76,39). Free est nettement en retrait avec un taux de 59,98%. On note par ailleurs une faible évolution sur cet indicateur depuis le T1.

Free possède donc un réseau 4G performant mais tous les abonnés n'en profitent pas autant qu'ils le souhaiteraient.

### **Orange maîtrise son sujet**

Orange conserve sa première place toutes technologies confondues, position qu'il devrait conserver un moment au vu des efforts de déploiements (renforcement de son réseau le long des autoroutes, dans le tunnel sous La Manche, le long des côtes).

### **Bouygues Telecom : un taux de connexion 4G inégalé**

Malgré la perte de sa première place en 2016, Bouygues Telecom fournit un service de qualité notamment sur son taux de connexion en 4G (81,46%), largement au-dessus de ses concurrents. Un abonné Bouygues Telecom a globalement plus de chances d'être connecté en 4G que les abonnés des autres opérateurs.

### **Free : mais qui profite de la 4G Free ?**

Les abonnés Free des zones denses peuvent avoir le sourire. Free propose un forfait très bon marché avec un réseau 4G de qualité. Malheureusement, pour ceux qui doivent se contenter de la 3G, ils ont droit à des performances très moyennes.

### **SFR remonte la pente lentement**

SFR paye encore son retard pris ces deux dernières années, cependant ses performances ne cessent de croître. Quand assisterons-nous à une accélération des résultats ?

### **Conclusion**

Nous notons peu de changements par rapport au premier trimestre, Orange et Bouygues Telecom sont les deux opérateurs qui se disputent la première place de la QoE. Quant à Free et SFR, la couverture réseau semble toujours être la priorité.

## 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	<a href="http://android.nperf.com/">http://android.nperf.com/</a>
iOS	<a href="http://ios.nperf.com/">http://ios.nperf.com/</a>
Windows Phone	<a href="http://wp.nperf.com/">http://wp.nperf.com/</a>

Participez également au panel du baromètre des connexions fixes en testant votre connexion DSL, câble ou fibre optique sur [www.nPerf.com](http://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](http://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 T2 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 G 4G 2015, 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 G (Gen 3), 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

## 11.2 Liste exhaustive des terminaux 4G+ retenus pour le T2 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