

Baromètre Wi-Fi des connexions Internet résidentielles en France métropolitaine

Publication du
27 juillet 2022

Premier semestre 2022



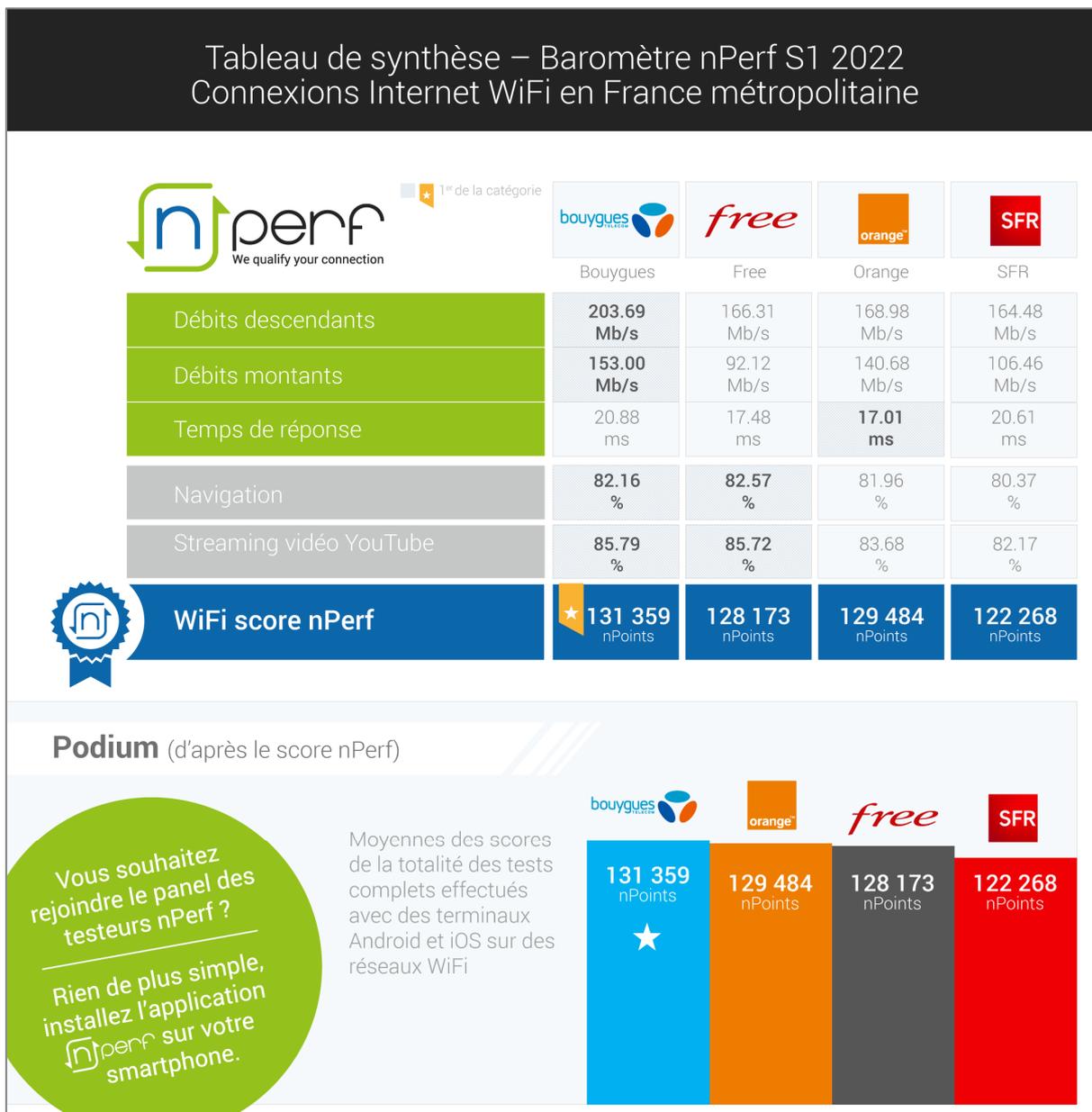
Table des matières

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Synthèse des résultats globaux Wi-Fi | 2 |
| 1.1 | Score nPerf et tableau de synthèse | 2 |
| 1.2 | Contexte : rappel | 3 |
| 1.3 | Notre analyse | 3 |
| 2 | Les résultats globaux (Wi-Fi) | 5 |
| 2.1 | Volumétrie et répartition | 5 |
| 2.2 | Débits descendants | 5 |
| 2.3 | Débits montants..... | 6 |
| 2.4 | Latence..... | 7 |
| 2.5 | Test de navigation..... | 8 |
| 2.6 | Test de streaming | 8 |
| 2.7 | Scores nPerf..... | 9 |
| 3 | Vous aussi, participez au panel nPerf !..... | 11 |
| 4 | Etude personnalisée & contact | 11 |
| 5 | Annexes | 12 |
| 5.1 | Méthodologie | 12 |
| 5.1.1 | Le panel..... | 12 |
| 5.1.2 | Définitions et objectifs | 12 |
| 5.1.3 | Filtrage des résultats..... | 13 |
| 5.1.4 | Précision statistique..... | 13 |
| 5.2 | Débits descendant et ascendant : valeurs médianes en heures chargées..... | 14 |
| 5.3 | Code de conduite ARCEP – Transparence des protocoles de tests | 14 |

1 Synthèse des résultats globaux Wi-Fi

1.1 Score nPerf et tableau de synthèse

Résultats issus de tests réalisés avec des terminaux Android et iOS sur les réseaux Wi-Fi.



2



Pendant le S1 2022, les abonnés Bouygues Telecom ont profité des meilleures performances globales de l'Internet fixe en Wi-Fi.

1.2 Contexte : rappel

En 2022, nPerf publie pour la première fois des baromètres sur les connexions résidentielles à Internet en France métropolitaine, dédiés au Wi-Fi.

L'usage de l'Internet depuis un terminal mobile, via le Wi-Fi à domicile, est de plus en plus courant. Afin de compléter le baromètre des connexions fixes, basé essentiellement sur des tests réalisés depuis un ordinateur, cette étude prend en compte exclusivement les tests réalisés **sur réseaux Wi-Fi domestiques depuis l'application nPerf sur terminaux mobiles**.

Ce baromètre est donc un complément aux études précédemment publiées pour la France, orienté sur un usage classique d'Internet au domicile.

Les indicateurs inclus dans cette étude sont identiques à ceux des baromètres des connexions Internet mobiles puisque l'application utilisée est la même. Seule la technologie retenue ici est différente (Wi-Fi au lieu de la téléphonie mobile 2G → 5G).

1.3 Notre analyse

Bouygues Telecom creuse l'écart en tête

Les abonnés aux offres fixes de Bouygues Telecom ont bénéficié, pendant le S1 2022, des meilleures performances globales de l'Internet en Wi-Fi.

Cet opérateur faisait déjà la différence sur la vitesse de téléchargement l'année dernière. Cette fois, il arrache en plus la victoire à ses adversaires sur tous les indicateurs où il n'était pas déjà victorieux, sauf la latence, prenant donc le large au score général (+ 19 000 nPoints en 6 mois).

En effet, en 2021, Bouygues, Free et Orange étaient dans un mouchoir de poche, avec une amplitude d'à peine 1 000 points. Maintenant, Bouygues accélère et s'installe à presque 2 000 nPoints de son plus proche compétiteur, Orange.

Orange grimpe en deuxième position, grâce à la meilleure latence et de bons débits

Les offres fixe d'Orange semblent continuer à proposer les débits Wi-Fi les plus symétriques (169 Mb/s de débit moyen descendant contre 141 Mb/s de débit moyen montant), tout en montrant les deuxièmes meilleures évolutions (et classement final) sur ces deux indicateurs. Or c'est sur la latence qu'il enfonce le clou, en gagnant la bataille face à Free, précédent vainqueur, s'appuyant sur un rapide progrès de presque 10 ms.

Free, relégué à la troisième place

Parvenant à conserver ses victoires sur l'expérience de navigation web et de streaming vidéo, désormais partagées avec Bouygues Telecom, il cède en revanche du terrain sur le temps de réponse, dont il perd l'avantage à la faveur d'Orange.

Par ailleurs, sa dynamique sur les débits ne lui est pas favorable : il est globalement le dernier classé, notamment en vitesse montante.

SFR progresse, mais ne rattrape pas son retard pour autant

Sur tous les critères analysés, SFR figure en dernière place, sauf pour le débit ascendant et la latence où il termine troisième. Dans l'absolu, la progression est bonne (+ 16 000 nPoints), et les performances moyennes très convenables, mais l'opérateur devra mettre les bouchées doubles pour combler son déficit devant ses rivaux.

Conclusion

Le lissage des débits induit par la technologie Wi-Fi continue de faire son effet et aboutit à des scores beaucoup plus rapprochés qu'en évaluant, plus largement, la totalité des connexions fixes en France métropolitaine (voir baromètre dédié du 20/07/2022).

Quant aux résultats des différents fournisseurs, **Bouygues** a amplifié sa domination depuis 2021 en devenant le vainqueur sur tous les indicateurs sauf la latence, tandis que **Orange** passe deuxième devant **Free**. **SFR** se bat toujours honorablement, mais ne remporte aucune victoire partielle, et observe ses pairs sensiblement accroître leur écart.

Les progressions relatives de chaque fournisseur sont assez probantes (de 15% à 17% supplémentaires au score nPerf), et les tendances sont au beau fixe sur le territoire, quelque soit l'opérateur. Rappelons enfin que l'évolution des normes Wi-Fi (démocratisation du Wi-Fi 6, bientôt Wi-Fi 7) permettront, à terme, d'accélérer l'amélioration des performances.

2 Les résultats globaux (Wi-Fi)

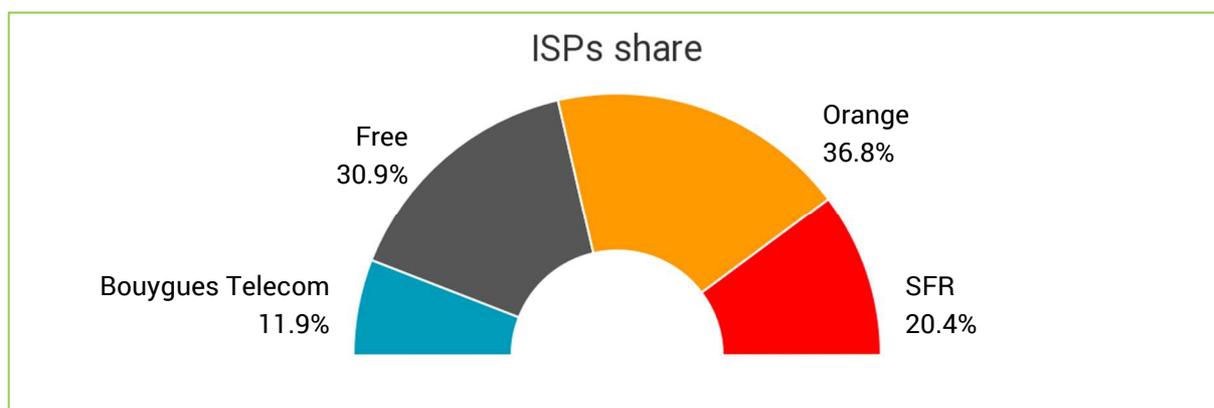
2.1 Volumétrie et répartition

L'application nPerf permet à l'utilisateur d'effectuer un test complet ou bien chaque test séparément. Entre le **1er janvier 2022** et le **30 juin 2022**, nous avons comptabilisé **1 749 836 tests unitaires**, répartis ainsi après filtrage (cf. § 5.1.3) :

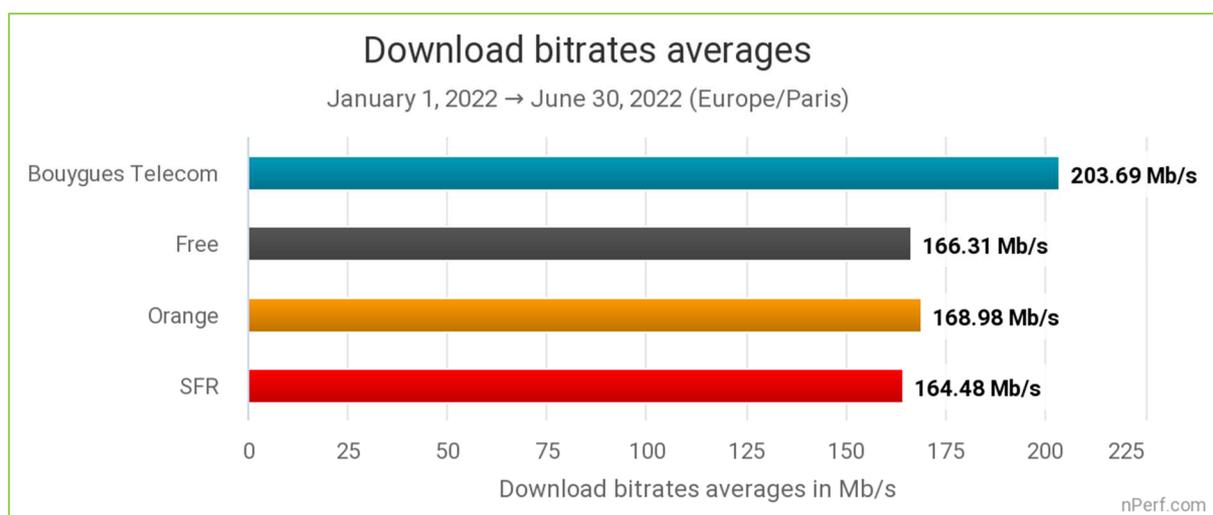
| Technologie | Débit | Navigation | Streaming | Total |
|-------------|---------|------------|-----------|-----------|
| Wi-Fi | 710 932 | 249 704 | 216 505 | 1 177 141 |

(*) 1 test complet (débit, navigation, streaming) = 3 tests unitaires.

La répartition globale des tests par opérateur est la suivante :

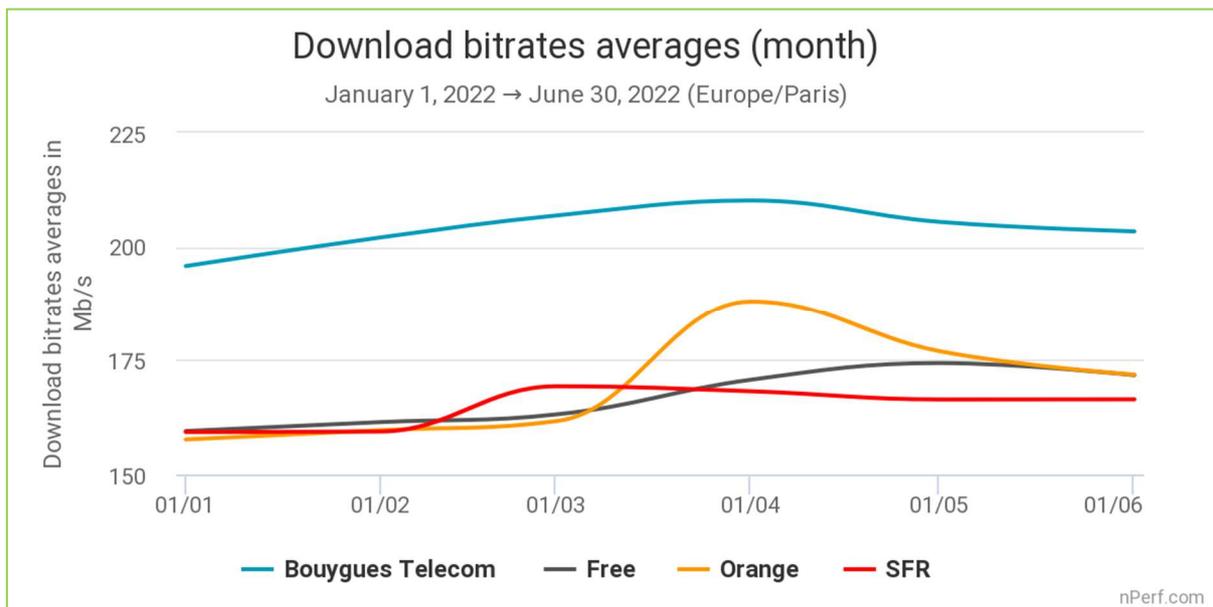


2.2 Débits descendants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés fixe de Bouygues Telecom ont bénéficié du meilleur débit descendant Wi-Fi pendant le S1 2022.

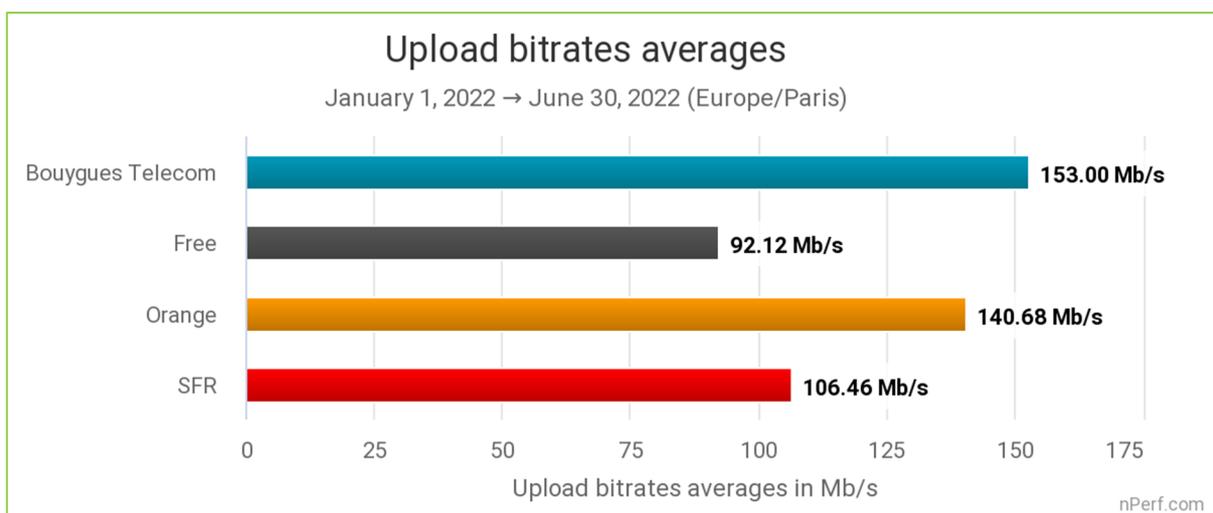


Le débit le plus élevé est le meilleur.

Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant au cours de l'année, quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés).

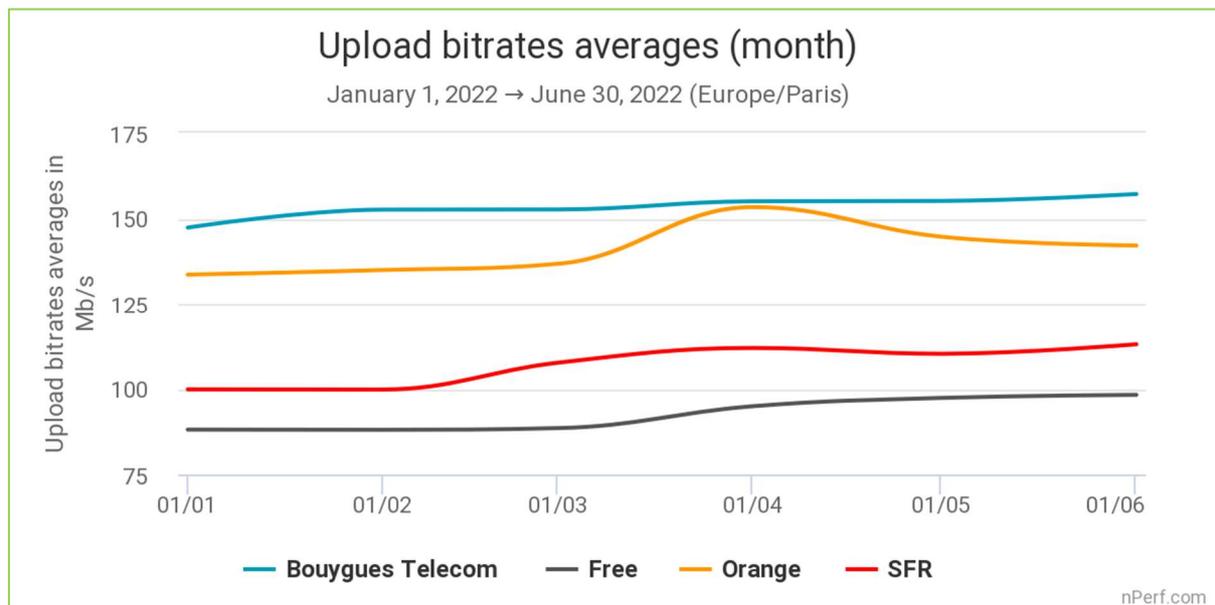
On apprécie la différence de débit proposé au cours de la période par Bouygues d'une part, qui dépasse les 200 Mb/s en moyenne, et ses concurrents d'autre part, à un niveau semblable de 165 Mb/s environ. Remarquons aussi le sursaut ponctuel d'Orange en avril dernier. L'amélioration générale est au rendez-vous sur ce premier semestre 2022 : +37 Mb/s en moyenne par rapport à 2021, soit +27,6%. La plus forte hausse des quatre opérateurs correspond d'ailleurs à Bouygues Telecom.

2.3 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés fixe de Bouygues Telecom ont bénéficié du meilleur débit montant Wi-Fi pendant le S1 2022.

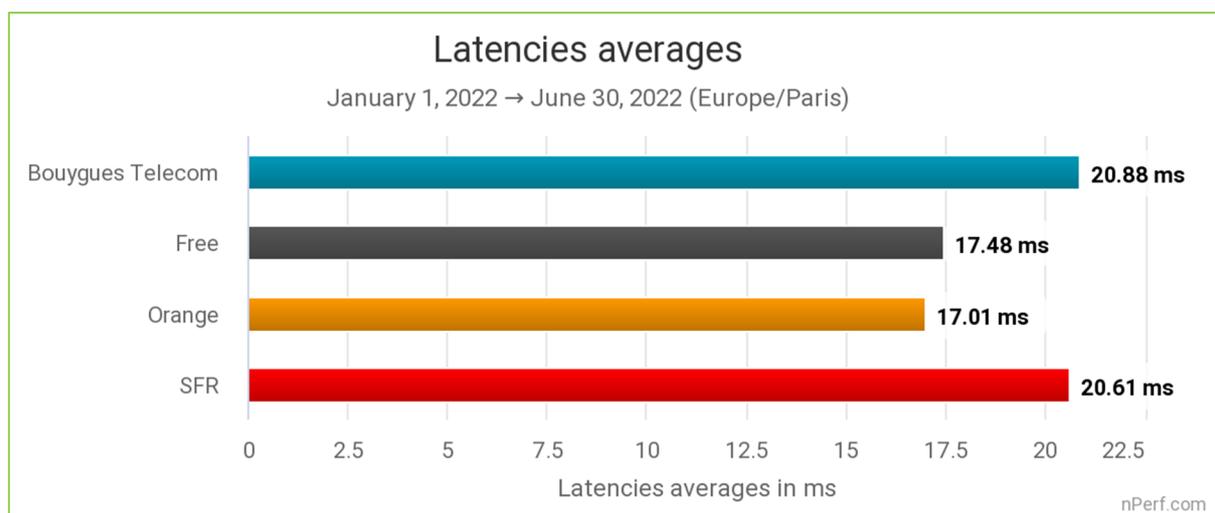


Le débit le plus élevé est le meilleur.

Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant au cours de l'année, quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés).

Bouygues devance ce semestre Orange et remporte en solitaire cette bataille, ce qui consolide sa supériorité sur les vitesses de connexion. Les performances de SFR et Free demeurent un peu en dessous de celles de ces deux derniers. Comme pour les débits descendants, on observe au cours de ces derniers mois une nette amélioration des débits montants chez tous les opérateurs (+30 Mb/s en moyenne, soit +33%). Bouygues Telecom a de nouveau enregistré la plus forte progression de toutes.

2.4 Latence



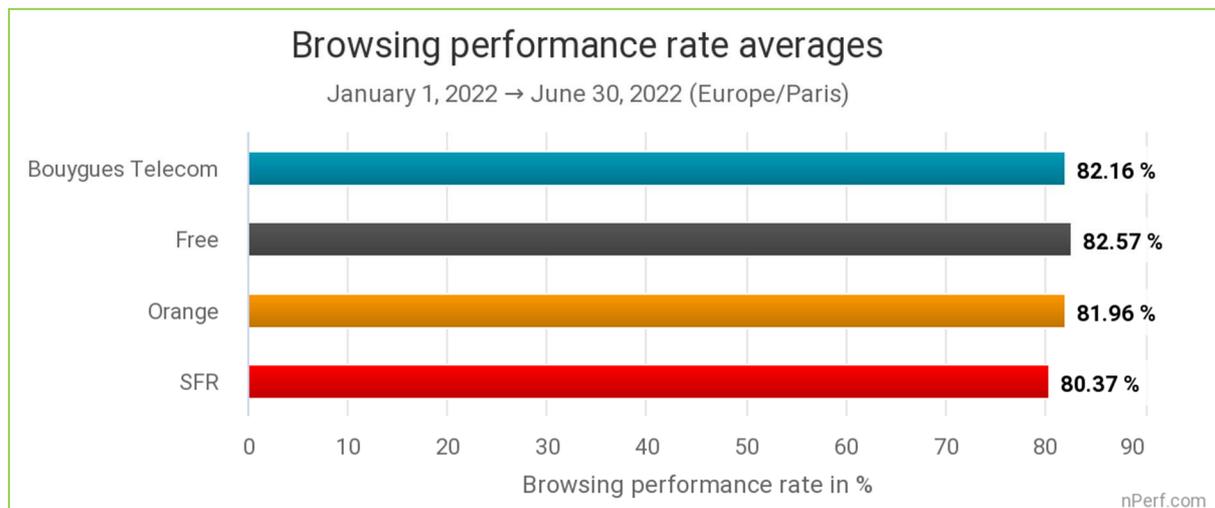
Le temps de réponse le plus court est le meilleur.

Les abonnés fixe d'Orange ont bénéficié du meilleur temps de réponse en Wi-Fi pendant le S1 2022.

L'opérateur historique ravit la première place à Free ce semestre, avec une latence moyenne de 17 ms. Free devient donc deuxième, à moins d'une demie milliseconde d'Orange. Plus loin, SFR et Bouygues enregistrent les plus importantes progressions (environ 10 ms) depuis 2021, mais se situent un cran en-dessous, aux alentours de 21 ms, ce qui reste une belle performance.

2.5 Test de navigation

Performance moyenne des temps de chargement des 5 sites web les plus fréquentés par les internautes français (hors YouTube).



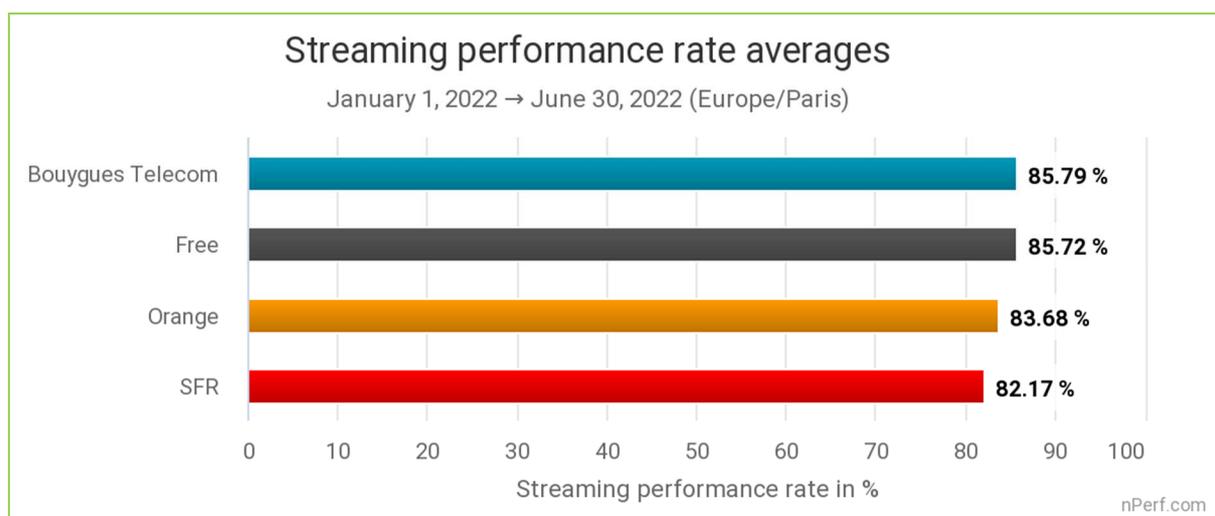
Le taux le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés fixe de Free et Bouygues Telecom ont bénéficié des meilleures performances de la navigation web en Wi-Fi pendant le S1 2022.

Sur cet indicateur, les résultats des différents opérateurs sont très proches, et globalement 2 points meilleurs qu'en 2021. Avec la plus forte progression du semestre, Bouygues rejoint Free, nouvellement vainqueur, en tête de la course.

2.6 Test de streaming

Mesure de la qualité de visionnage d'une vidéo sur la plateforme de streaming YouTube.



Le taux le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés fixe de Bouygues Telecom et Free ont bénéficié des meilleures performances du streaming vidéo en Wi-Fi pendant le S1 2022.

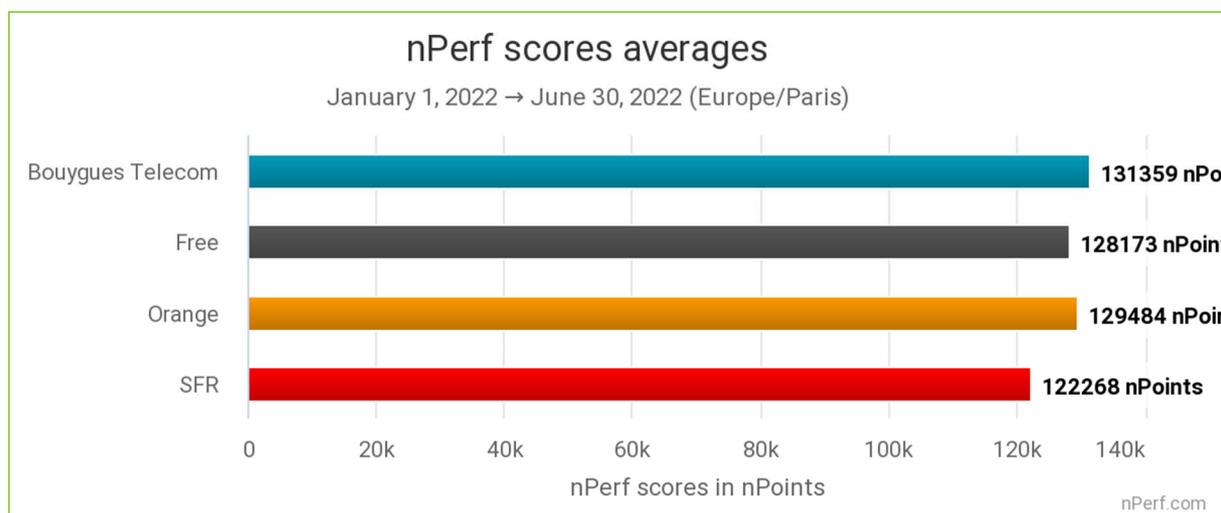
Au même titre que pour la navigation, Bouygues Telecom croît plus vite que ses concurrents et devance Free de justesse, s'adjugeant ainsi une victoire partagée avec ce dernier, à un niveau de rendement assez élevé (86%).

2.7 Scores nPerf

Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte des débits mesurés (2/3 descendant + 1/3 montant), de la latence et il est affecté par les tests QoE à parts égales (navigation/streaming). La valeur des points pour les débits et la latence est calculée sur une échelle logarithmique, de façon à mieux représenter la perception qu'en a l'utilisateur.

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

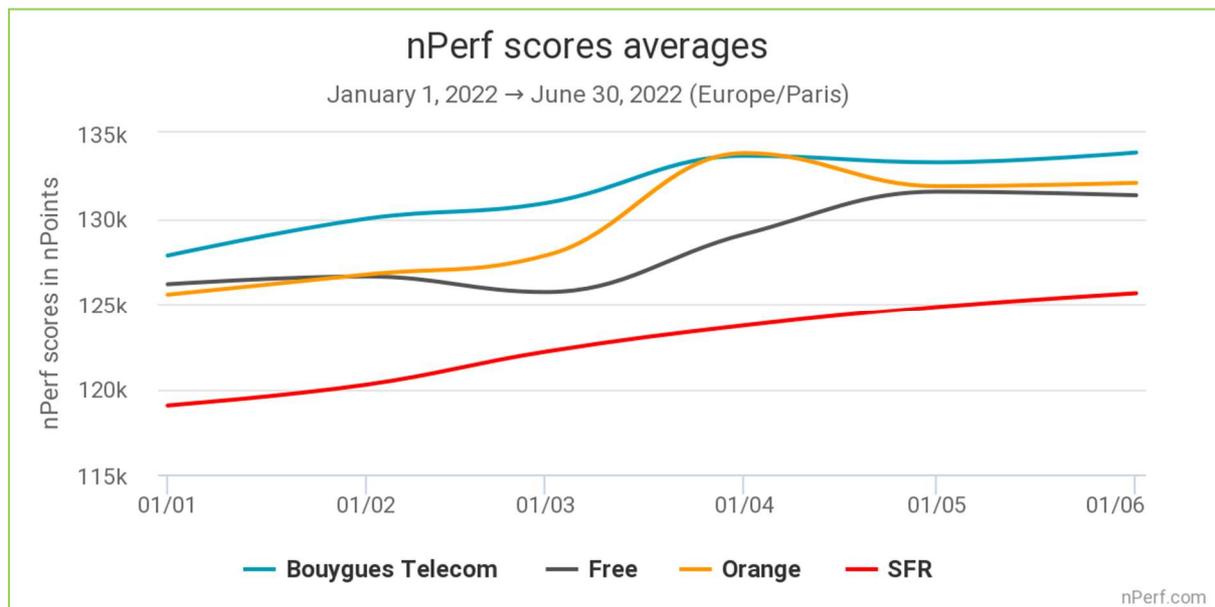
Les résultats ci-après tiennent compte de tous les indicateurs précédents et donc de tous les tests réalisés. Il en ressort un classement général des opérateurs pour l'ensemble du territoire métropolitain.



Le score le plus élevé est le meilleur.



Les abonnés Bouygues Telecom ont profité des meilleures performances globales de l'Internet en Wi-Fi pendant le S1 2022.



Le score le plus élevé est le meilleur.

Ce graphique illustre l'évolution des scores moyens mensuels des opérateurs Internet considérés sur la période de référence.

On y remarque que, outre la domination de Bouygues Telecom sur tout le semestre, les résultats d'Orange ont connu un bond depuis avril, lui permettant de se rapprocher significativement du leader pendant le deuxième trimestre. Free enregistre également une hausse à ce moment, mais plus progressive et à un niveau de score légèrement plus bas. SFR, toujours distancé par ses pairs, affiche toutefois une dynamique positive sur la période. La variation de score la plus conséquente sur ce six derniers mois revient au vainqueur, Bouygues Telecom, avec un gain de 19 000 points !

3 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, et sur Google Play pour les terminaux Android.

| Téléchargez l'application nPerf | |
|---------------------------------|---|
| Android | http://android.nperf.com/ |
| iOS | http://ios.nperf.com/ |

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

4 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 : + 33 4 82 53 34 11 - Adresse postale : nPerf, 87 rue de Sèze, 69006 LYON

Restez en contact avec nous : suivez-nous!



5 Annexes

5.1 Méthodologie

5.1.1 Le panel

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

Chacun est libre d'utiliser cette application pour mesurer la qualité de sa connexion.

Dans cette étude, ne sont pris en compte que les tests réalisés sur réseaux Wi-Fi domestiques avec des terminaux mobiles utilisant notre application. L'ensemble des utilisateurs de l'application nPerf en France, qui ont réalisé pendant le S1 2022 ce type de tests, forme le panel de cette étude.

Ainsi, l'étude nPerf repose sur les centaines de milliers de tests effectués chaque mois exclusivement par les clients finaux des opérateurs de l'Internet fixe, ce qui en fait, avec ce panel, l'une des études « crowdsourcing » les plus représentatives de France.

5.1.2 Définitions et objectifs

5.1.2.1 Les tests de débits et de latence

L'objectif du test de débit nPerf est de mesurer la capacité maximale de la connexion en termes de débit 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 d'expérience (QoE).

5.1.2.2 Les serveurs nPerf

Afin d'assurer une bande passante maximale à tout moment 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 ou à l'étranger. nPerf a également installé des serveurs dédiés directement chez les opérateurs français **Bouygues Telecom, Free, Orange et SFR** afin de maximiser la fiabilité des mesures (liste en annexe, § 5.3).

Au 5 janvier 2022, la bande passante totale disponible en France est de **645 Gb/s**, et dépasse aujourd'hui les **10 Tb/s** dans le monde, avec plus de **2 300** serveurs actifs.

5.1.2.3 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 puisqu'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.

Il est calculé en tenant 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 obtiendra un indice de performance de 80%.

5.1.2.4 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.

Il est calculé en tenant 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 de performance tendra vers 100%. Inversement, plus le ratio s'éloigne de 1, plus l'indice tendra vers 0%.

5.1.3 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.

Les résultats sont classés par opérateur.

nPerf précise que de potentiels biais existent au niveau des résultats affichés dans cette étude, notamment introduits par le mix technologique utilisé au niveau de l'accès Internet, et des terminaux des plus ou moins performants en Wi-Fi.

5.1.4 Précision statistique

Au regard des volumétries de tests unitaires, la précision statistique utilisée dans cette publication est de :

| Catégorie | Valeurs absolues | Pourcentages |
|-----------|------------------|--------------|
| Global | 1% | 0.5 pt |

Si, pour un indicateur donné, un ou plusieurs opérateurs ont des résultats très proches du meilleur, c'est-à-dire dans l'intervalle de confiance défini ci-dessus, ceux-ci seront « **premiers ex aequo** ».

5.2 Débits descendant et ascendant : valeurs médianes en heures chargées

Valeurs **médianes** des débits de **téléchargement** (download) et **montant** (upload), avec *slow start*, en heures 'chargées' (18h-23h GMT+1), par opérateur :

| Opérateur | Débit download (Mb/s) | Débit upload (Mb/s) |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| Bouygues Telecom | 86,29 | 68,95 |
| Free | 67,30 | 52,87 |
| Orange | 97,14 | 84,67 |
| SFR | 60,27 | 42,88 |
| Total | 77,50 | 56,39 |

5.3 Code de conduite ARCEP – Transparence des protocoles de tests

Pour prendre connaissance de la déclaration de conformité au dernier code de conduite de l'ARCEP, ainsi que des méthodologies de mesure et de la liste de serveurs utilisés par nPerf pour réaliser cette étude, veuillez consulter le document suivant, via le lien :

https://media.nperf.com/files/misc/2022-01-05_Declaration.de.conformite.au.code.de.conduite.ARCEP.2020.pdf