

Baromètre des connexions Wi-Fi à Internet fixe en France métropolitaine

Année 2022

Publication du
3 février 2023



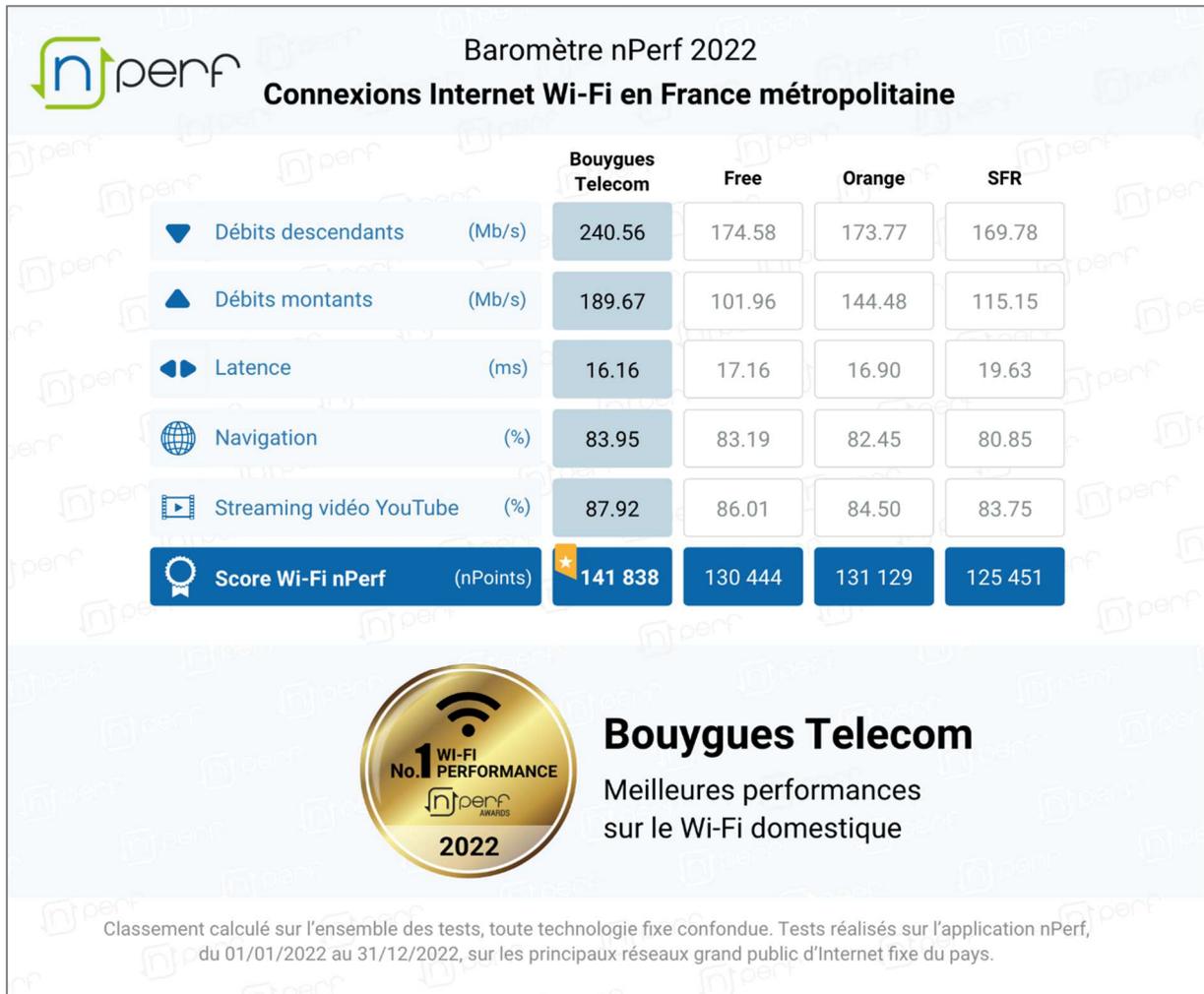
Table des matières

1	Synthèse des résultats (Wi-Fi)	2
1.1	Tableau des KPI et score nPerf	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 (Wi-Fi)

1.1 Tableau des KPI et score nPerf

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



En 2022, les abonnés Bouygues Telecom ont profité des meilleures performances globales en Wi-Fi domestique.

1.2 Contexte : rappel

Suite au bon accueil de notre nouvelle étude sur les connexions résidentielles en Wi-Fi en 2021, nPerf publie l'étude basée sur les connexions en 2022 en France Métropolitaine.

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 des réseaux Wi-Fi domestiques, depuis l'application nPerf pour 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). Ainsi, outre l'intégration des mesures de vitesse habituelles des tests effectués sur nPerf.com et partenaires, cette étude comprend également des tests de streaming sur YouTube et de navigation web, pour mieux refléter les usages des utilisateurs.

1.3 Notre analyse

Bouygues Telecom champion des connexions en Wi-Fi

Bouygues Telecom signe une performance assez impressionnante. L'opérateur est n°1 dans tous les compartiments : débit descendant, débit montant, latence, streaming YouTube et navigation web. Cependant, c'est sur les débits qu'il se distingue. Alors que ces concurrents sont tous coincés sous la barre des 180 Mb/s, Bouygues Telecom survole les débits descendants avec 240,56 Mb/s ! Même chose sur le débit ascendant, l'opérateur y est flashé à 189,67 Mb/s, là où le deuxième, Orange, atteint 144,48 Mb/s. En revanche, sur les autres KPI, les opérateurs sont assez proches.

Notons que Bouygues Telecom réalise une belle performance, car non seulement il s'impose dans tous les secteurs, mais il améliore ses propres records de l'an dernier.

Outre la fibre optique, il semblerait que la dernière box Wi-Fi 6 / 6E de Bouygues Telecom confère un avantage considérable à l'opérateur.

Free et Orange au coude à coude

Alors que Free obtient les meilleures performances sur les réseaux fixes toutes technologies confondues et FTTH (cf. le baromètre nPerf des connexions fixes 2022, [suivre ce lien](#)), il se voit relégué à la troisième place, proche derrière Orange. Bon sur le débit descendant, il se voit pénalisé sur le débit montant.

SFR s'accroche

Bien que dernier de notre classement, SFR n'en est pas pour autant distancé. Il a aussi amélioré ses performances sur un an et il ne lui manque pas grand-chose pour bousculer le classement cette année.

Conclusion

En introduisant dans nos mesures Wi-Fi les tests d'expérience utilisateur (streaming et navigation web), mesures faites ici exclusivement sur des terminaux mobiles (smartphones et tablettes), il est intéressant de constater que les performances réseau changent par rapport aux tests réalisés via un navigateur web.

Les opérateurs concurrents de Bouygues, qui affichent des résultats comparables sur le streaming vidéo et la navigation web, se démarquent principalement sur les débits et la latence.

Bien que les box Wi-Fi 6 / 6E de Bouygues Telecom ne soient qu'un maillon de la chaîne, elles semblent apporter un avantage non négligeable dans les connexions fixes. En effet, une bonne performance Wi-Fi étant de nature à séduire les utilisateurs du quotidien recherchant de la simplicité et facilité d'utilisation, cela pourrait inciter les concurrents à déployer, à plus large échelle, leur box de gamme équivalente.

2 Les résultats globaux (Wi-Fi)

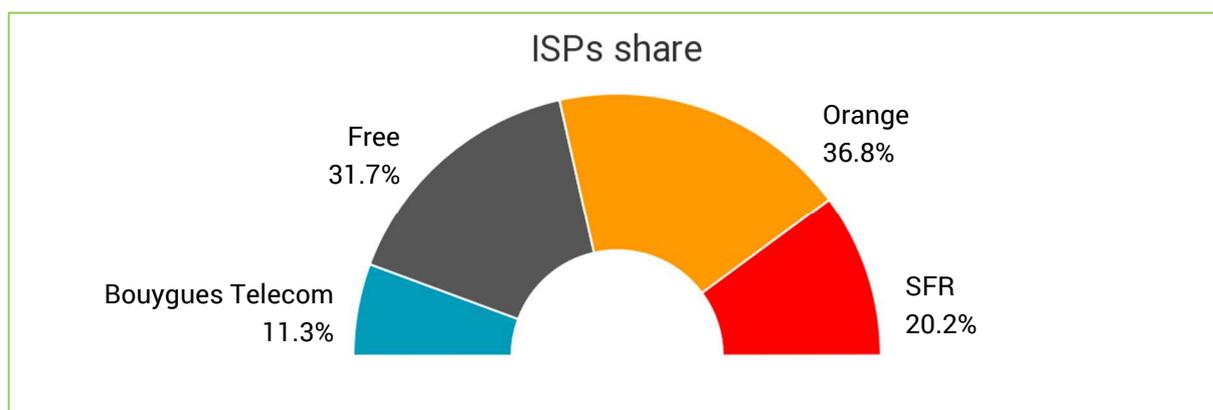
2.1 Volumétrie et répartition

L'application nPerf permet à l'utilisateur d'effectuer un test complet ou bien chaque test séparément. Entre le **1er janvier 2022** et le **31 décembre 2022**, nous avons comptabilisé **3 379 206 tests unitaires**, répartis ainsi après filtrage (cf. § 5.1.3) :

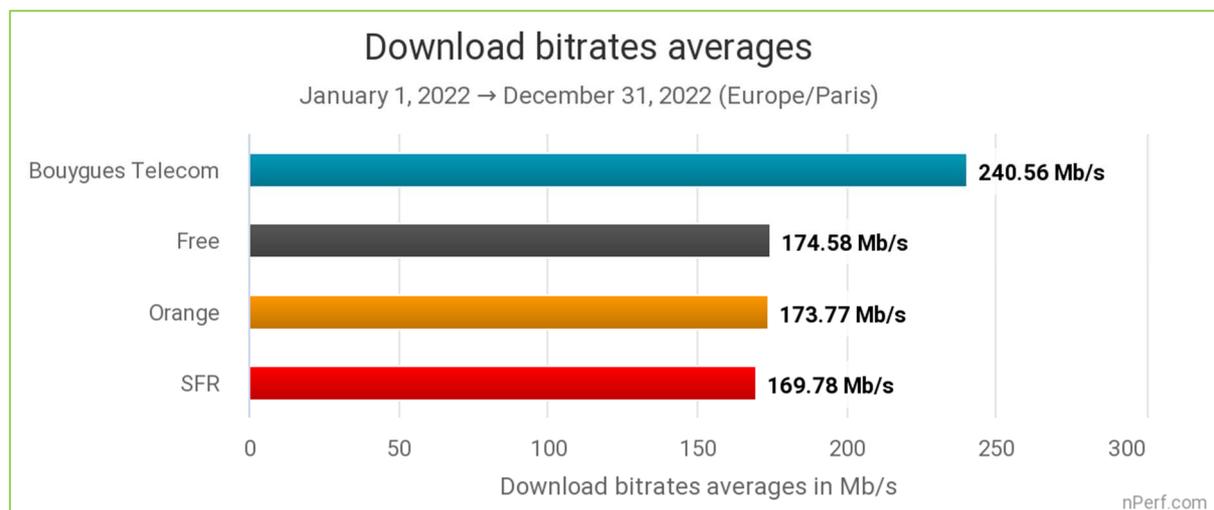
Technologie	Débit	Navigation	Streaming	Total
Wi-Fi	1 395 239	488 837	422 157	2 306 233

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

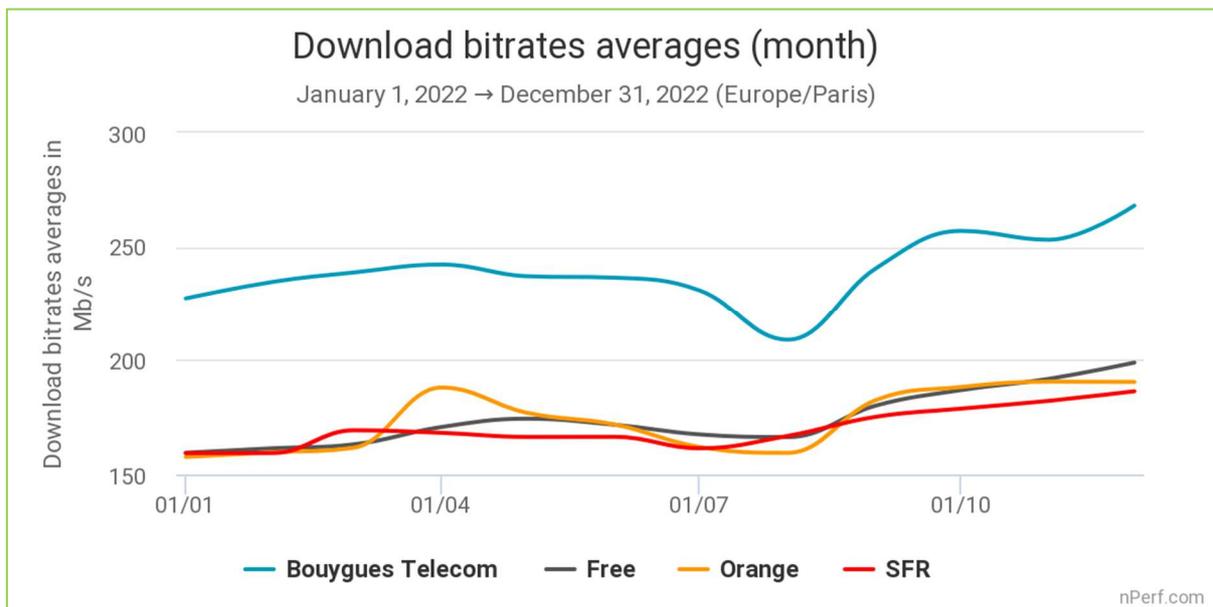
La répartition globale des tests par opérateur est la suivante :



2.2 Débits descendants



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

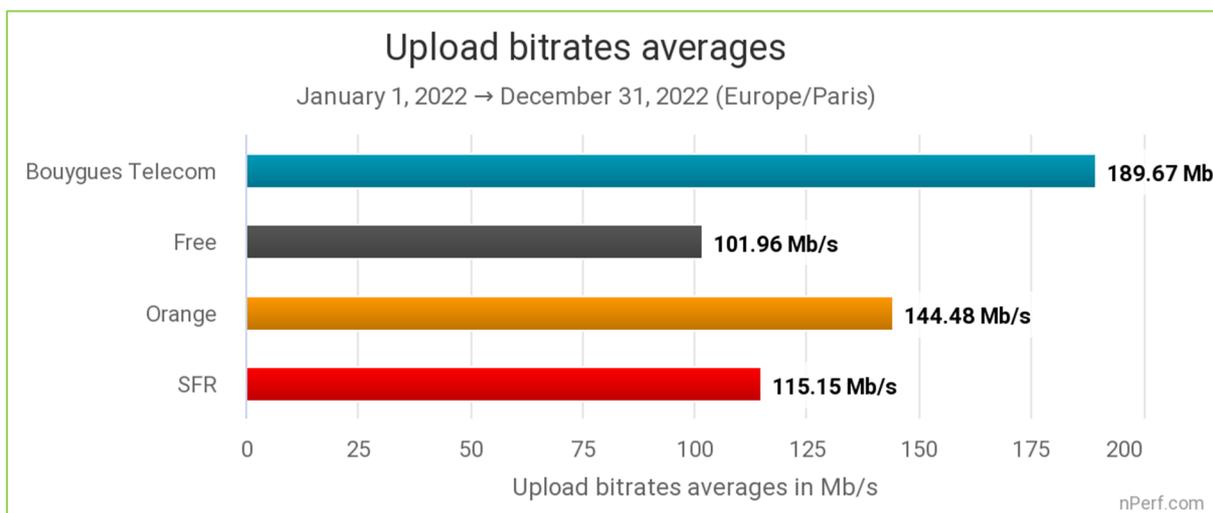


Le débit le plus élevé est le meilleur.

Ce graphique illustre l'évolution mensuelle du débit moyen au cours de la période.

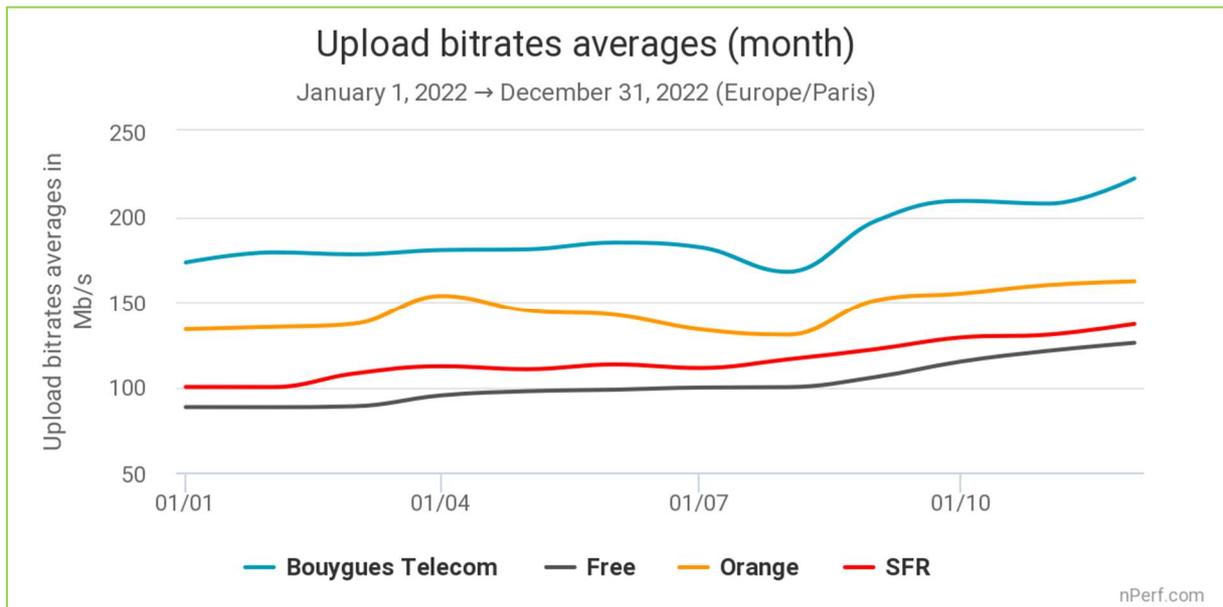
La domination de Bouygues Telecom vis-à-vis de ses pairs est indéniable. En accélérant de manière plus soutenue que eux sur le débit de téléchargement, il incrémente son niveau de 90 Mb/s, soit +60% en seulement douze mois, s'assurant ainsi sa deuxième victoire consécutive sur ce terrain. Ses trois adversaires se situent dans un mochoir de poche, en moyenne 70 Mb/s derrière lui, alors que cet écart était inférieur à 20 Mb/s en 2021. Free termine second, Orange troisième, et SFR quatrième. De plus, les dynamiques des quatre fournisseurs au cours de 2022 sont ressemblantes.

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 en 2022.

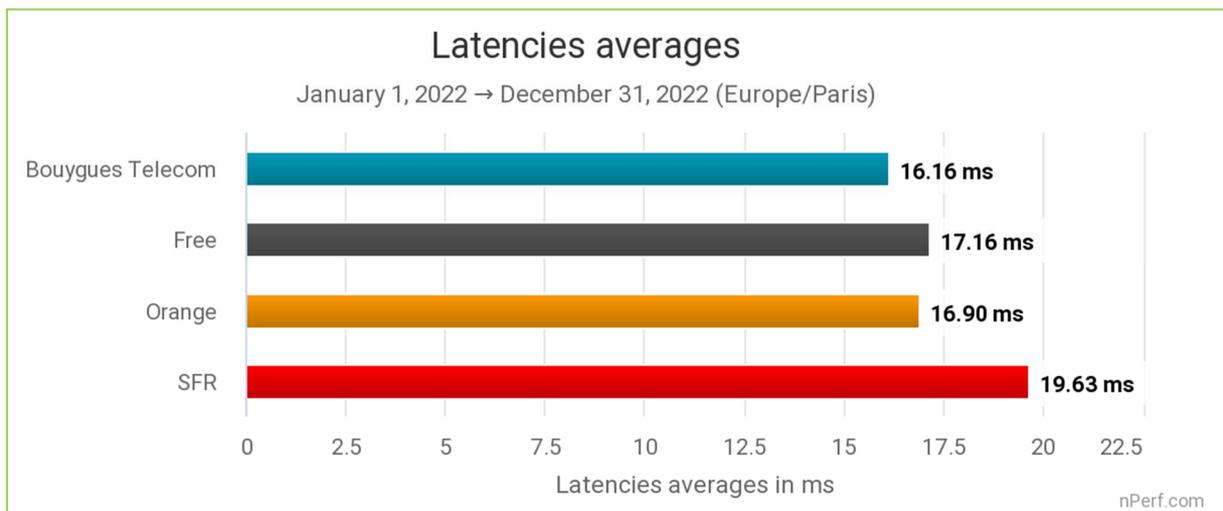


Le débit le plus élevé est le meilleur.

Ce graphique illustre l'évolution mensuelle du débit moyen au cours de la période.

Bouygues Telecom dispose d'une très confortable avance sur cet indicateur également. Il confirme ainsi la tendance du S1 2022 et ravit la première place de 2021 à Orange. Le débit ascendant moyen, tous FAI confondus, a été réhaussé de 40 Mb/s par rapport à 2021. Celui de Bouygues Telecom l'a été de 84 Mb/s, ce qui en fait l'évolution la plus remarquable. Comme dans le cas du téléchargement, on observe une légère embellie générale à partir de septembre dernier.

2.4 Latence



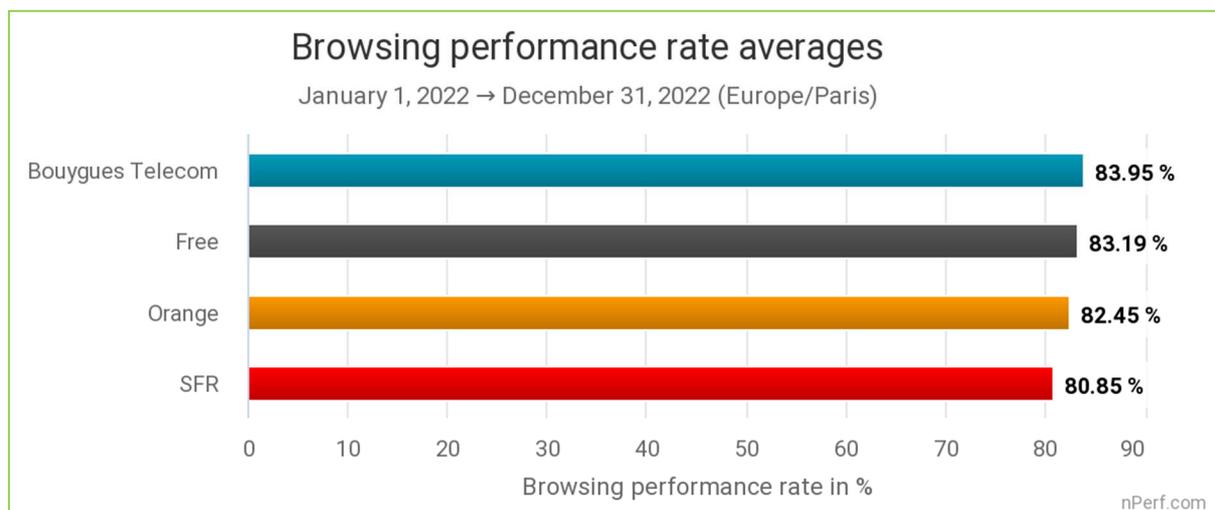
Le temps de réponse le plus court est le meilleur.

Les abonnés fixe de Bouygues Telecom ont bénéficié de la meilleure latence Wi-Fi en 2022.

Là aussi, la victoire est pour Bouygues Telecom. Il parvient à se hisser au sommet du podium en dépassant Free, vainqueur en 2021, et Orange, gagnant du S1 2022, grâce à un raccourcissement de 11 ms de son temps de réponse moyen, en douze mois. Malgré l'exploit, il devra se méfier d'Orange, deuxième, et Free, troisième, qui demeurent très proches (maximum 1 ms plus lents, cas de Free). Seul SFR est écarté de la course, malgré une latence moyenne sous les 20 ms, résultat toutefois très convenable.

2.5 Test de navigation

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



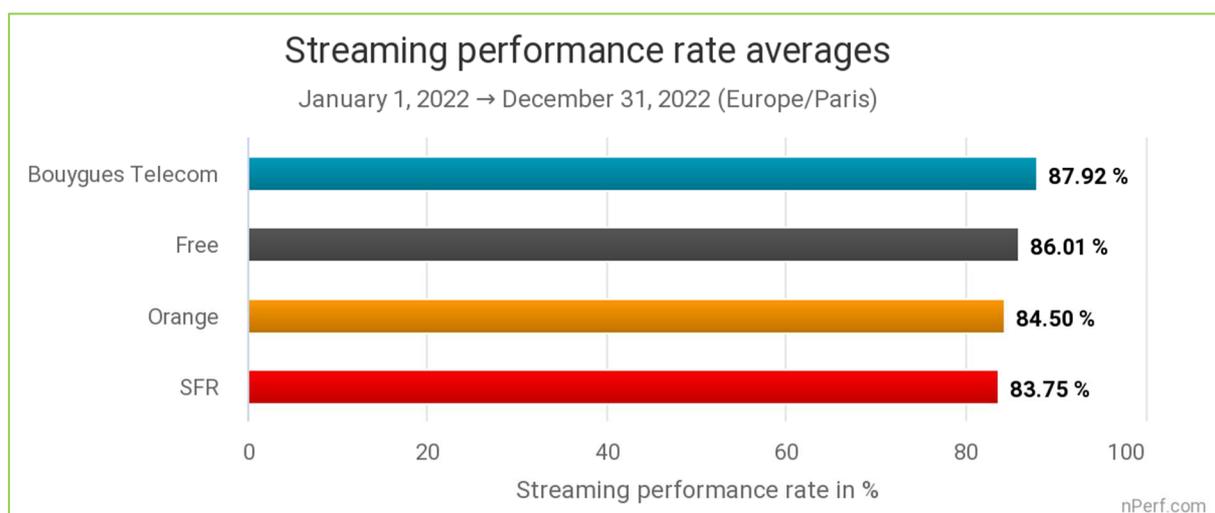
Le taux le plus élevé est le meilleur.

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

Les résultats des quatre fournisseurs sont relativement proches, et globalement 2,5 points meilleurs qu'en 2021. Avec la plus forte progression du semestre, Bouygues Telecom s'éloigne suffisamment (mais pas excessivement) de Free et l'emporte en solitaire. Par ailleurs, tous les FAI proposent un taux supérieur à 80%, ce qui traduit un service de navigation web très confortable en France métropolitaine.

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 ont bénéficié des meilleures performances du streaming vidéo en Wi-Fi en 2022.

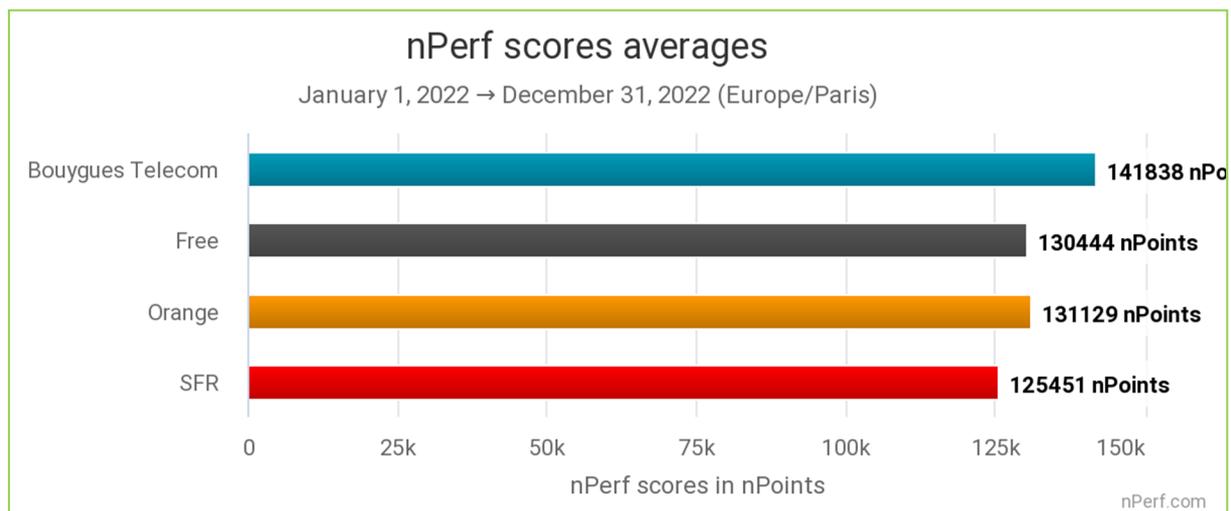
On obtient ici le même classement, et sensiblement les mêmes taux de performances, que pour la navigation web. Une nouvelle fois, Bouygues Telecom enregistre la importante évolution annuelle des quatre, alors que ses adversaires ne faiblissent aucunement (+8 à 9 points pour chacun des trois). Le niveau de streaming YouTube est donc très bon en métropole, quel que soit l'opérateur choisi.

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**.

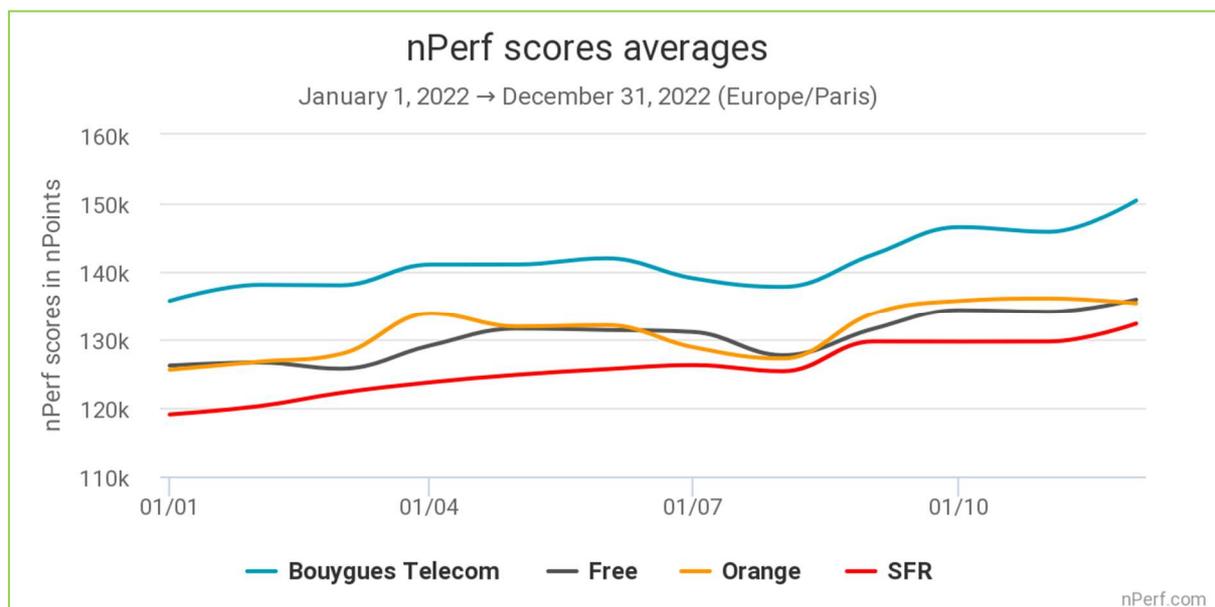
Les résultats ci-après tiennent compte de tous les indicateurs précédents et donc de tous les tests réalisés. Il en ressort un classement général des opérateurs pour l'ensemble du territoire métropolitain.



Le score le plus élevé est le meilleur.



Les abonnés Bouygues Telecom ont profité des meilleures performances globales en Wi-Fi domestique en 2022.



Le score le plus élevé est le meilleur.

Ce graphique illustre l'évolution mensuelle des scores moyens sur la période de référence.

L'avance de Bouygues Telecom sur ses rivaux a été maintenue du début à la fin de l'année. Il obtient une victoire nette dans notre étude annuelle, pour la deuxième fois consécutive. Orange grimpe à la deuxième position au détriment de Free, qu'il dépasse de quelques centaines de nPoints. Enfin, SFR fournit des efforts comparables mais finit une nouvelle fois dernier.

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 métropolitaine et Corse**, ayant réalisé 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 du pays.

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 principaux opérateurs français, afin de maximiser la fiabilité des mesures (liste en annexe, § 5.3).

Au 2 janvier 2022, la bande passante totale disponible en France est de **693 Gb/s**, et dépasse les **12 Tb/s** dans le monde, avec plus de **2 560** 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	0,5%	0,25 point

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	96,76	80,89
Free	75,39	58,34
Orange	99,21	86,06
SFR	63,51	44,53
Total	83,45	60,49

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/2023-01-02_Declaration.de.conformite.au.code.de.conduite.ARCEP.2020.pdf