

Baromètre des connexions Internet fixes en France métropolitaine

Premier semestre 2020

Publication du
27 juillet 2020



Table des matières

1	Synthèse des résultats.....	3
1.1	Tableau récapitulatif	3
1.2	Scores nPerf par catégorie	4
1.2.1	Catégorie Haut Débit	4
1.2.2	Catégorie Très Haut Débit	4
1.2.3	Zoom sur le FTTH de la catégorie Très Haut Débit	5
1.3	Notre analyse	5
2	Résultats, toutes technologies fixes	7
2.1	Volumétrie	7
2.2	Débits descendants	7
2.3	Débits montants.....	9
2.4	Temps de réponse (latence)	10
2.5	Scores nPerf, toutes technologies fixes.....	10
3	Résultats, catégorie « Haut Débit ».....	12
3.1	Volumétrie et répartition des tests.....	12
3.2	Débits descendants	12
3.3	Débits montants.....	13
3.4	Temps de réponse (latence)	14
3.5	Scores nPerf, catégorie « Haut Débit »	15
4	Résultats, catégorie « Très Haut Débit ».....	16
4.1	Volumétrie et répartition des tests.....	16
4.2	Débits descendants	17
4.3	Débits montants.....	18
4.4	Temps de réponse (latence)	19
4.5	Taux de connexion en THD	19
4.6	Scores nPerf, catégorie « Très Haut Débit ».....	20
5	Résultats du FTTH, en catégorie « Très Haut Débit ».....	21
5.1	Volumétrie et répartition des tests.....	21

5.2	Débits descendants	22
5.3	Débits montants.....	22
5.4	Temps de réponse (latence)	24
5.5	Scores nPerf du FTTH de la catégorie « Très Haut Débit ».....	24
6	Méthodologie.....	26
6.1	Le panel	26
6.2	Les tests de débits et de latence.....	26
6.2.1	Objectifs et fonctionnement du test de débits et de latence	26
6.2.2	Les serveurs nPerf	26
6.3	Précision statistique	27
6.4	Filtrage des résultats	27
6.4.1	Identification des catégories.....	27
6.4.2	Filtrage des offres « business ».....	28
6.4.3	Identification des technologies.....	28
6.5	Code de conduite ARCEP – transparence des protocoles de tests.....	28
6.5.1	Mesures de débits	29
6.5.2	Mesures de latence	29
6.5.3	Serveurs de tests	30
7	Vous aussi, participez au panel nPerf !.....	30
8	Etude personnalisée & contact	30

1 Synthèse des résultats

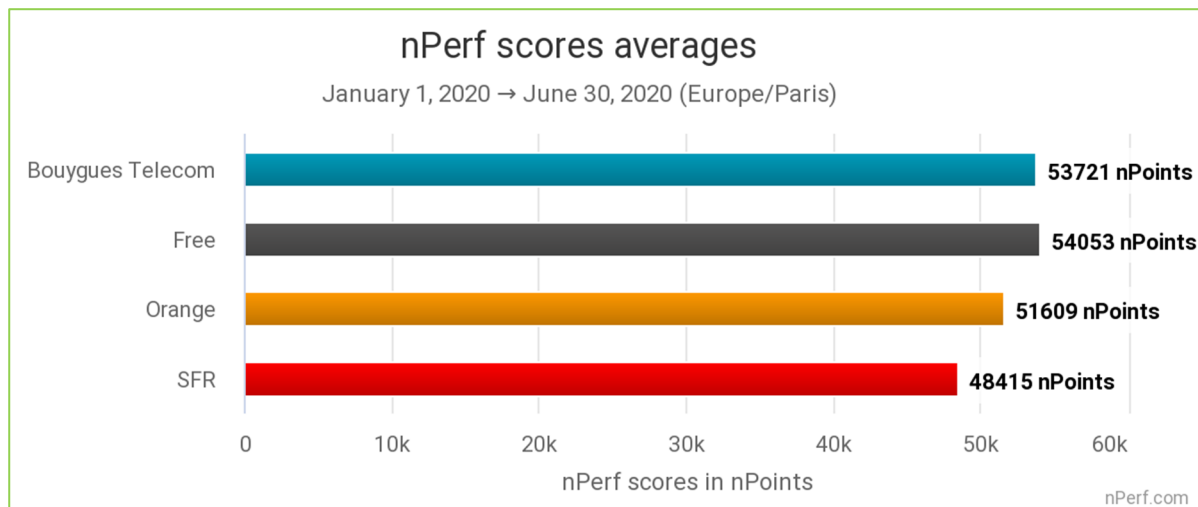
1.1 Tableau récapitulatif

Tableau récapitulatif du baromètre nPerf S1-2020 Connexions Internet fixes en France métropolitaine				
		1 ^{er} de la catégorie		
Toutes technologies	Bouygues	Free	Orange	SFR
				
	Bouygues	Free	Orange	SFR
	Débits descendants	100.77 Mb/s	122.44 Mb/s	125.42 Mb/s
	Débits montants	72.09 Mb/s	73.40 Mb/s	94.76 Mb/s
	Temps de réponse	29.83 ms	28.79 ms	26.51 ms
Zoom sur la Fibre (FTTH)	Toutes technologies Score nPerf *	132 543 nPoints	136 435 nPoints	140 425 nPoints
	Débits descendants	374.36 Mb/s	479.07 Mb/s	405.20 Mb/s
	Débits montants	284.26 Mb/s	285.95 Mb/s	317.34 Mb/s
	Temps de réponse	11.79 ms	13.79 ms	9.19 ms
	Zoom sur la Fibre (FTTH) Score nPerf *	182 726 nPoints	183 412 nPoints	189 998 nPoints
Meilleures performances de l'Internet fixe S1-2020				
déterminé sur la base du score nPerf qui tient compte des débits montants et descendants ainsi que de la latence, toutes technologies confondues.				

Les abonnés Orange ont profité au premier semestre 2020 des meilleures performances de l'Internet fixe, toutes technologies confondues.

1.2 Scores nPerf par catégorie

1.2.1 Catégorie Haut Débit

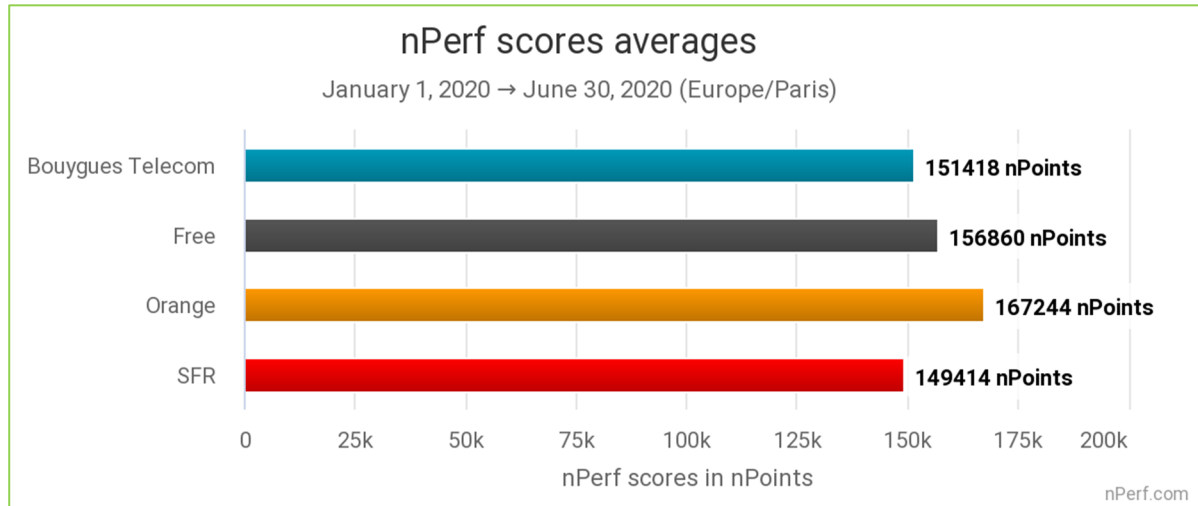


Le score le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Free et Bouygues Telecom ont obtenu, au premier semestre 2020, les meilleurs scores nPerf sur les performances des connexions « Haut Débits ».

4

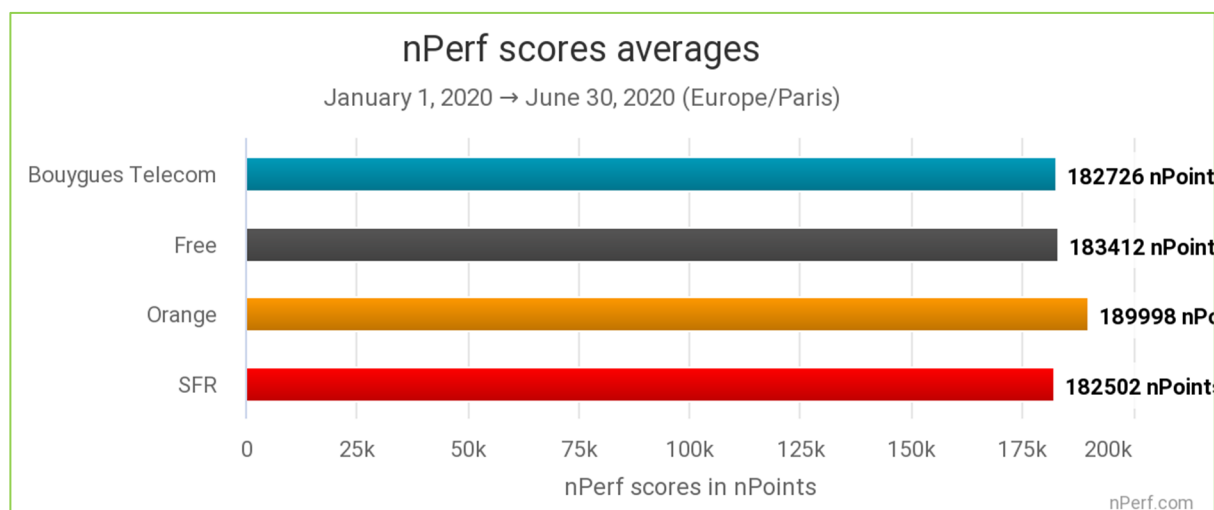
1.2.2 Catégorie Très Haut Débit



Le score le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange ont obtenu, au premier semestre 2020, le meilleur score nPerf sur les performances des connexions « Très Haut Débit ».

1.2.3 Zoom sur le FTTH de la catégorie Très Haut Débit



Le score le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange ont obtenu, au premier semestre 2020, le meilleur score nPerf sur les performances des connexions FTTH.

1.3 Notre analyse

nPerf publie son baromètre semestriel des connexions fixes en France métropolitaine. Cette étude repose sur l'ensemble des tests réalisés durant la période du 01 janvier 2020 au 30 juin 2020 sur les mires de test de débit de nos partenaires (Ariase.com, DegroupTest.com, MacG.co, TestDebit.info, Clubic, Tom's Hardware, etc.) ainsi que sur nPerf.com. De par sa volumétrie, l'étude nPerf est la plus représentative du parc d'abonnés en France.

Durant ce premier semestre, les Français ont effectué en métropole **5 102 215** tests de débits après filtrage. Parmi ces tests, nPerf a enregistré **1 073 355** tests sur des lignes en fibre optique.

Les Français surfent de plus en plus vite

Au premier semestre 2020, les Français ont surfé avec un débit descendant moyen de **119 Mb/s** contre 94 Mb/s au premier semestre 2019 soit une hausse impressionnante de 26% !

Le débit montant progresse quant à lui de 39%. Ces augmentations impressionnantes de débit s'expliquent par le nombre grandissant de foyers basculant sur des offres fibre et probablement les premières lignes en 10 Gb/s. Si ces résultats sont flatteurs et prometteurs, il ne faut pas oublier que des millions de foyers sont exclus de ces performances en raison d'un manque d'équipement.

Orange meilleur opérateur sur réseaux fixes

Avec un score de 140 425 nPoints, Orange conforte sa première place sur les performances de l'Internet fixe offertes à ses abonnés, toutes technologies confondues. Free n'est pas très loin derrière avec 136 435.

Orange a délivré le meilleur débit descendant sur réseaux fixes

Au premier semestre 2020, toutes technologies confondues (xDSL, fibre optique, câble, satellite). Orange est l'opérateur qui délivre le meilleur débit descendant avec un débit moyen global de 125 Mb/s. Avec une progression de 24% par rapport à 2019, soit une augmentation moyenne de son débit descendant de +25 Mb/s, Orange maintient sa première place sur cet indicateur.

Free et SFR ont également très bien progressé en augmentant leur débit descendant respectivement de +29 Mb/s et +26 Mb/s.

Bouygues n'a progressé que de +12 Mb/s, ce qui le rétrograde en dernière place sur la moyenne semestrielle.

Fibre optique : Orange passe en tête

Les abonnés Free, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur débit descendant FTTH, l'opérateur dominant largement ses concurrents avec plus de 50 Mb/s d'avance sur le deuxième, SFR.

Néanmoins, c'est Orange qui a fourni le meilleur débit montant moyen et la meilleure latence FTTH au premier semestre. Ainsi, Orange passe en tête dans cette catégorie des tests sur réseaux fibrés.

Très Haut Débit : Orange N°1

Dans la catégorie Très Haut Débit regroupant les technologies VDSL2 et Fibre optique (FTTH/FTTB), Orange conserve sa place de n°1 en ayant enregistré la plus forte progression (+34 Mb/s) sur son débit montant THD en 1 an, ainsi que la plus forte amélioration de sa latence (de 18%, soit de 3 ms).

SFR décroche le meilleur taux de tests réalisés en Très Haut Débit. (> 65%)

Conclusion : Orange s'impose...

Orange conserve sa première place toutes catégories confondues grâce à la diversité des technologies qu'il est capable d'offrir à ses abonnés (ADSL2+, VDSL2, Fibre optique). Même sur la catégorie FTTH dans laquelle Free avait enregistré une ascendance impressionnante en termes de performances en 2019, Orange a su réagir et repasser en tête.

A noter également que depuis la fin du confinement, les performances de tous les FAI sont bien reparties à la hausse.

2 Résultats, toutes technologies fixes

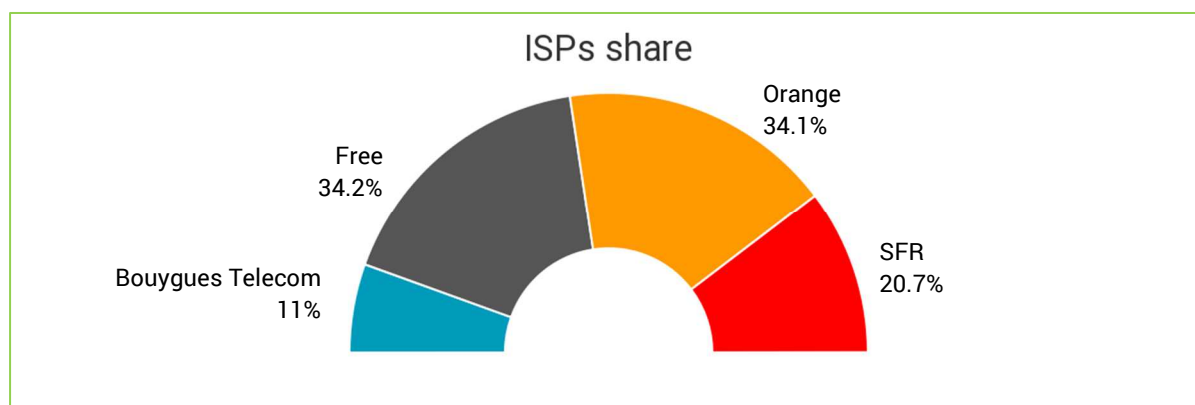
2.1 Volumétrie

Du **1er janvier 2020** au **30 juin 2020**, nous avons comptabilisé **6 794 026 tests**, répartis ainsi après filtrage :

Territoire	Catégorie	Tests	
Métropole (Corse comprise)	Haut débit	1 936 448	38%
	Très haut débit	3 165 767	62%
	Total	5 102 215	

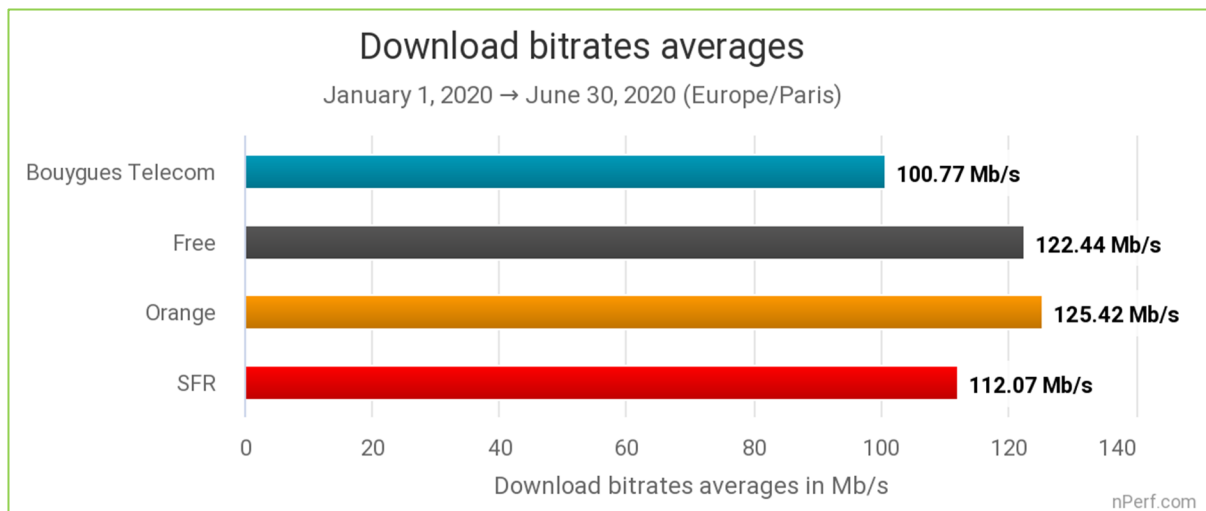
La répartition entre « Haut débit » et « Très haut débit » évolue en faveur des tests Très Haut Débit qui, sur le premier semestre 2020 représentent 62% de l'ensemble des tests contre 54% en 2019.

La répartition globale des tests par opérateur est la suivante :



2.2 Débits descendants

Au premier semestre 2020, le débit descendant moyen en France métropolitaine a été de 119 Mb/s, en progression de +26%.



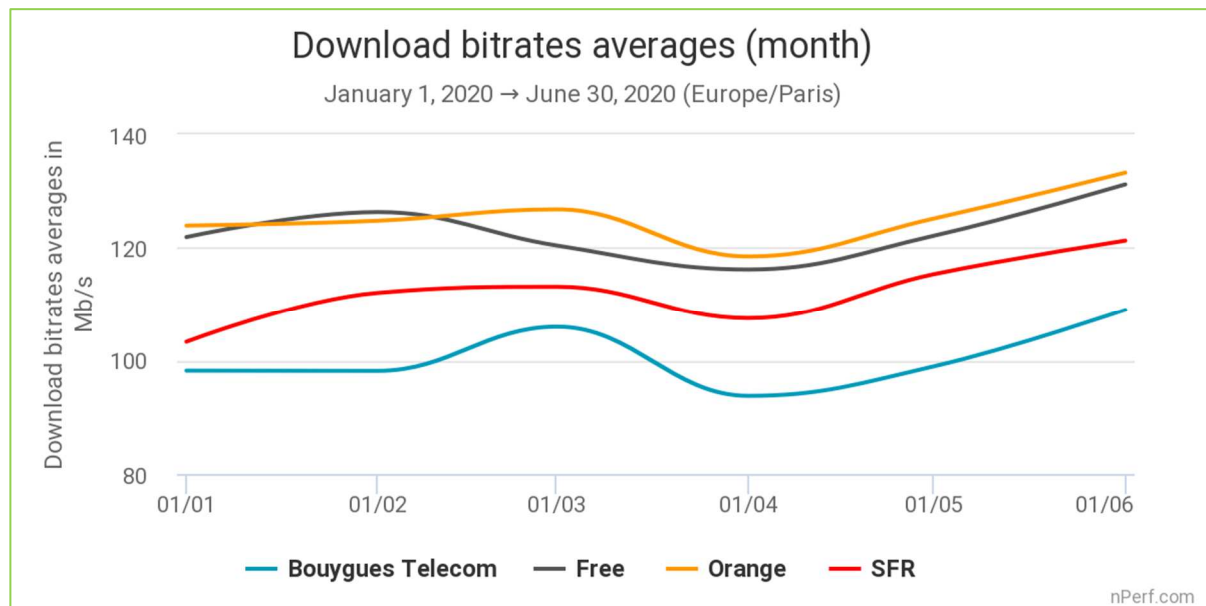
Le débit le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur débit descendant, toutes technologies de l'internet fixe confondues.

Avec une progression de 24% par rapport à 2019, soit une augmentation moyenne de son débit descendant de +25 Mb/s, Orange maintient sa première place sur cet indicateur.

Free et SFR ont également très bien progressé en augmentant leur débit descendant respectivement de +29 Mb/s et +26 Mb/s.

Bouygues n'a progressé que de +12 Mb/s, ce qui le rétrograde en dernière place sur la moyenne semestrielle.

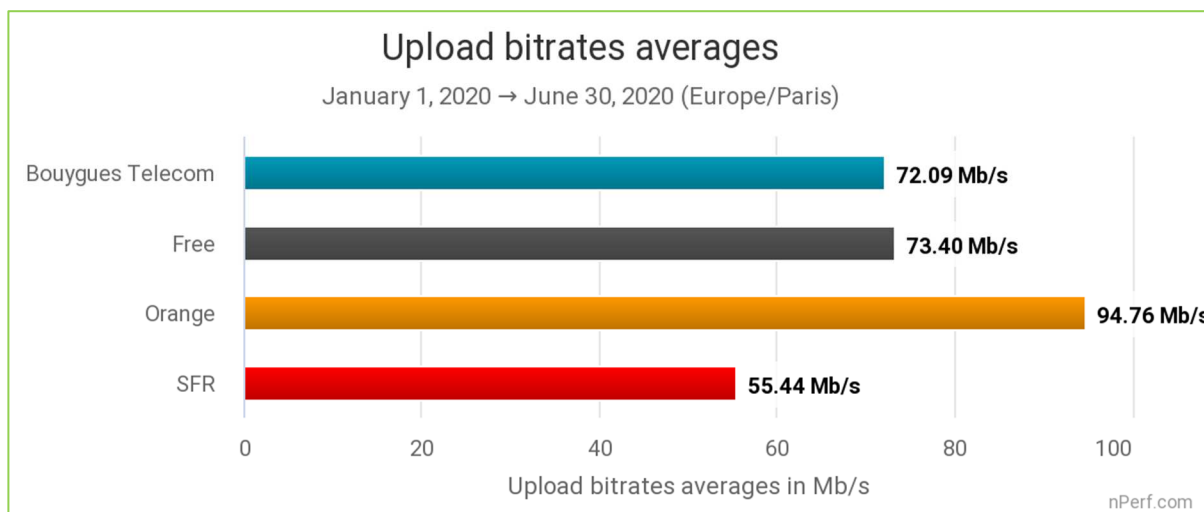


Le débit le plus élevé est le meilleur.

Comme le montre le graphique ci-dessus, tous les FAI ont bien réagi face aux dégradations de leurs performances enregistrées lors du confinement, surtout en avril. Depuis, les débits repartent à la hausse.

2.3 Débits montants

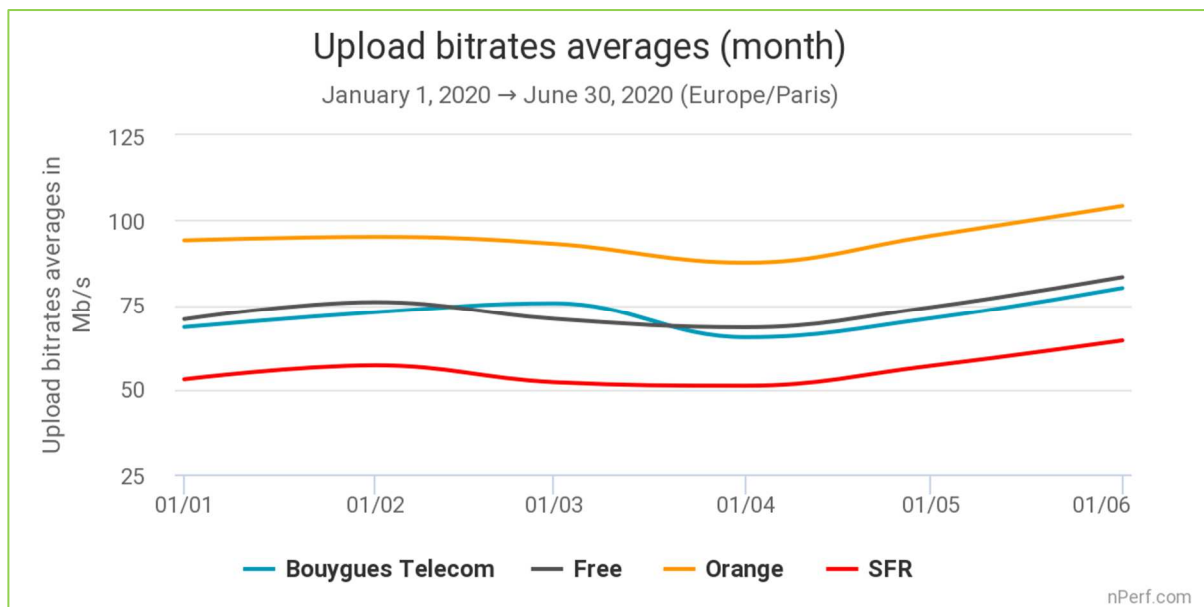
Au premier semestre 2020, le débit montant moyen en France métropolitaine a été de 77 Mb/s, en progression de +39%.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur débit montant, toutes technologies de l'internet fixe confondues.

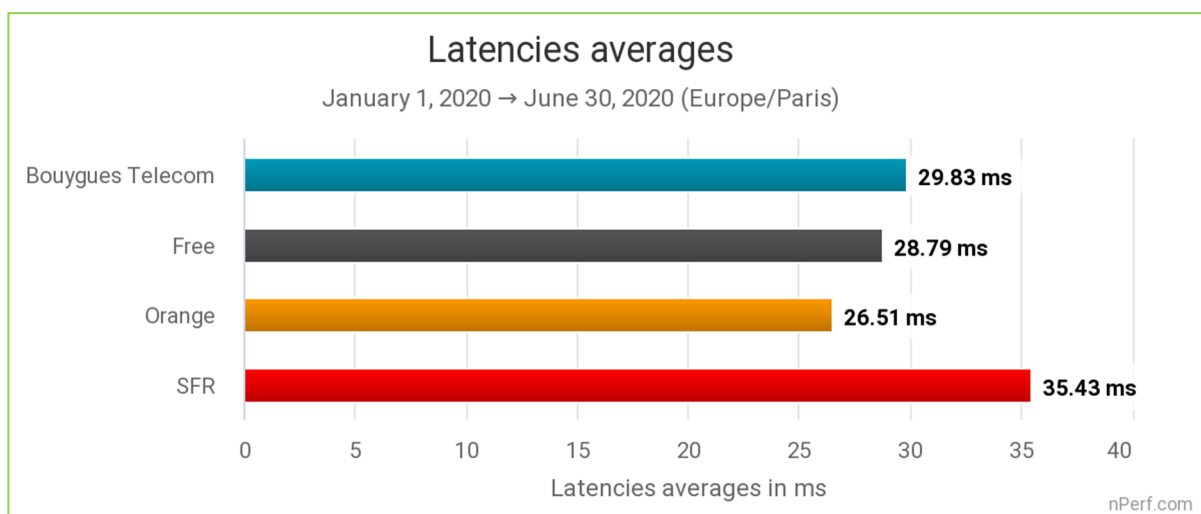
Par rapport à 2019, tous les opérateurs progressent fortement sur cet indicateur, particulièrement Orange et SFR en augmentant respectivement leur débit montant de +28 Mb/s et +23 Mb/s.



On note sur ce graphique qu'à partir de mai les débits montants repartent à la hausse pour tous les FAI.

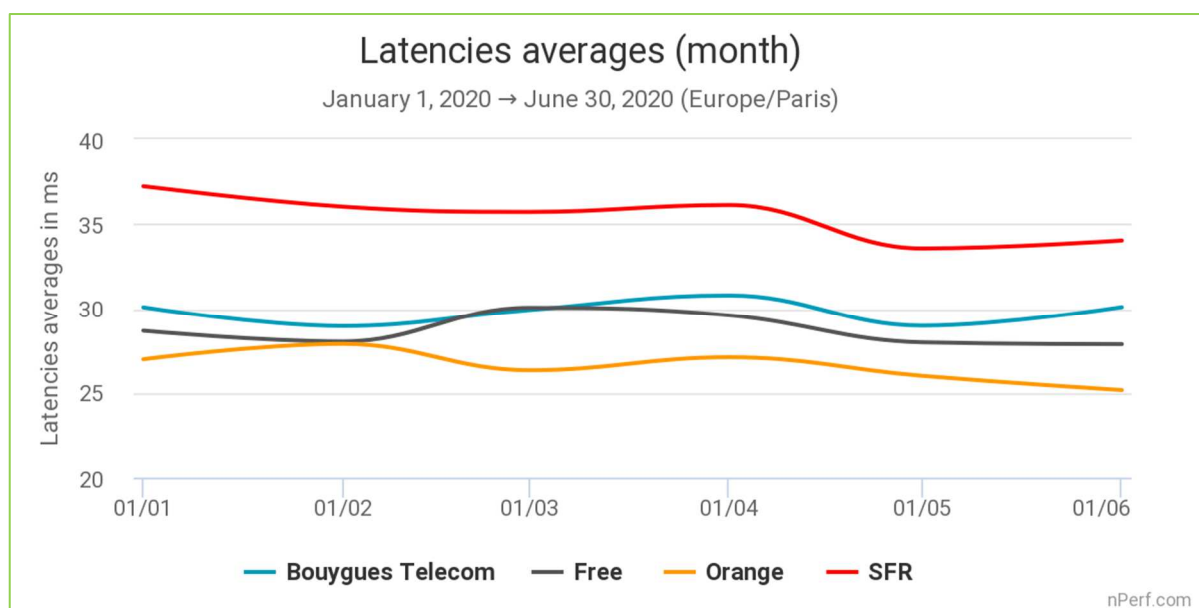
2.4 Temps de réponse (latence)

Au premier semestre 2020, la latence moyenne en France métropolitaine a été de 29 ms, en progression de +13%.



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Les abonnés Orange, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur temps de réponse, toutes technologies de l'internet fixe confondues.



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

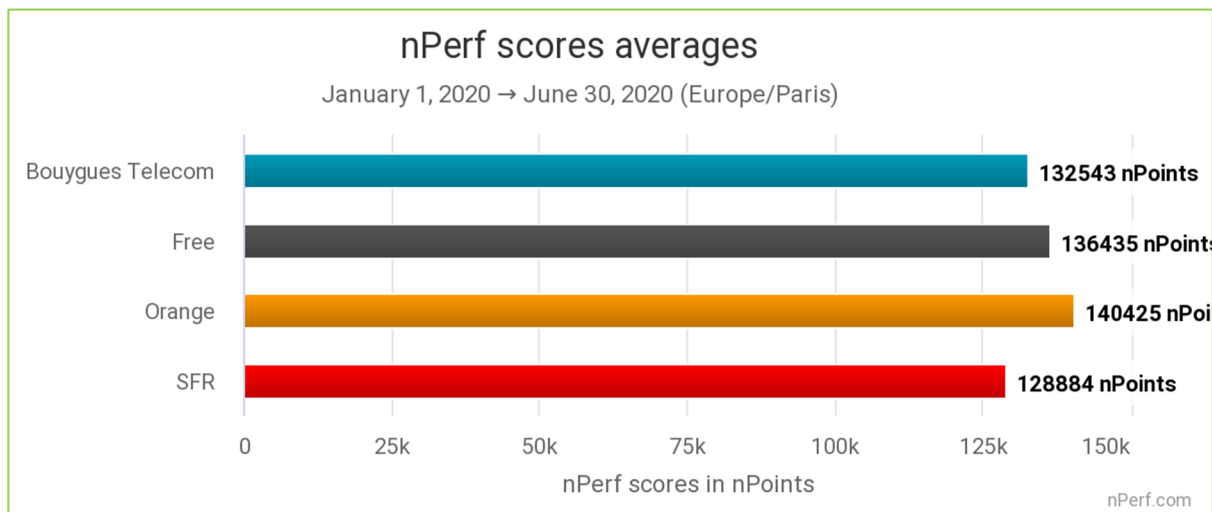
Par rapport à 2019, tous les opérateurs progressent sur cet indicateur, particulièrement Orange avec une réduction de sa latence de 6 ms en moyenne.

2.5 Scores nPerf, toutes technologies fixes

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) et de la latence. Ces valeurs sont

calculées sur une échelle logarithmique de façon à mieux représenter la perception qu'en a l'utilisateur.

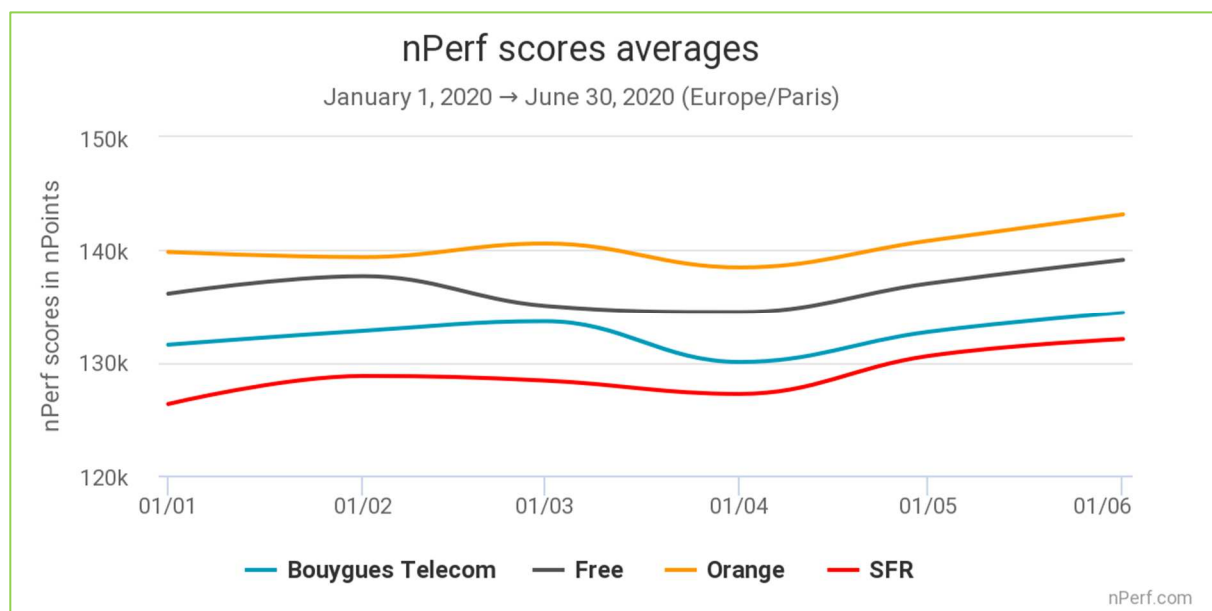
Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion pour un usage standard grand public.



Le score le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange ont obtenu, au premier semestre 2020, le meilleur score nPerf sur les performances des connexions de l'Internet fixe, toutes technologies confondues.

Orange reste en tête de notre classement semestriel 2020 avec 3 990 points d'écart sur Free qui maintient sa deuxième place.



Le score le plus élevé est le meilleur.

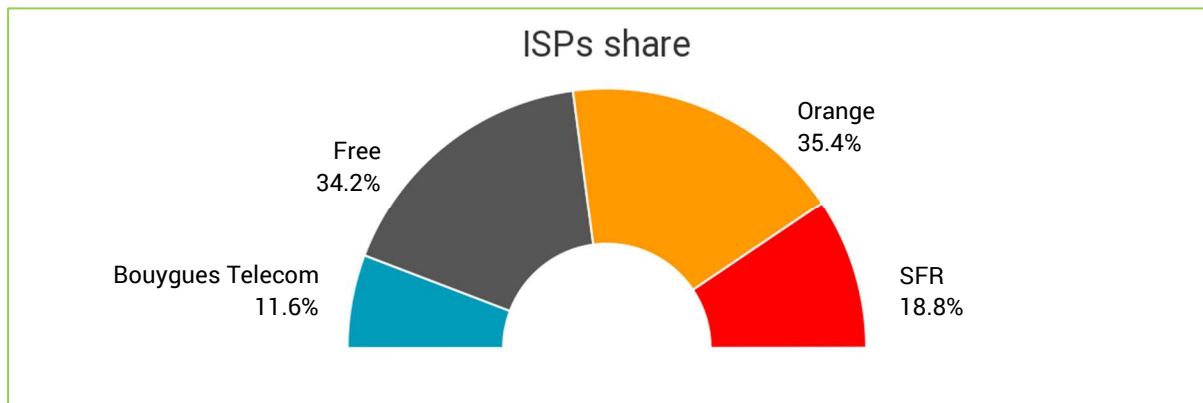
On note bien sur ce graphique que les scores de tous les FAI s'améliorent de jours en jours depuis la fin du confinement.

3 Résultats, catégorie « Haut Débit »

La catégorie **Haut Débit** englobe les technologies ADSL et câble (HFC Hybrid/Fibre Coax) inférieures à 30 Mb/s. La ventilation du parc client sur les différentes technologies peut fortement impacter les moyennes de cette catégorie.

3.1 Volumétrie et répartition des tests

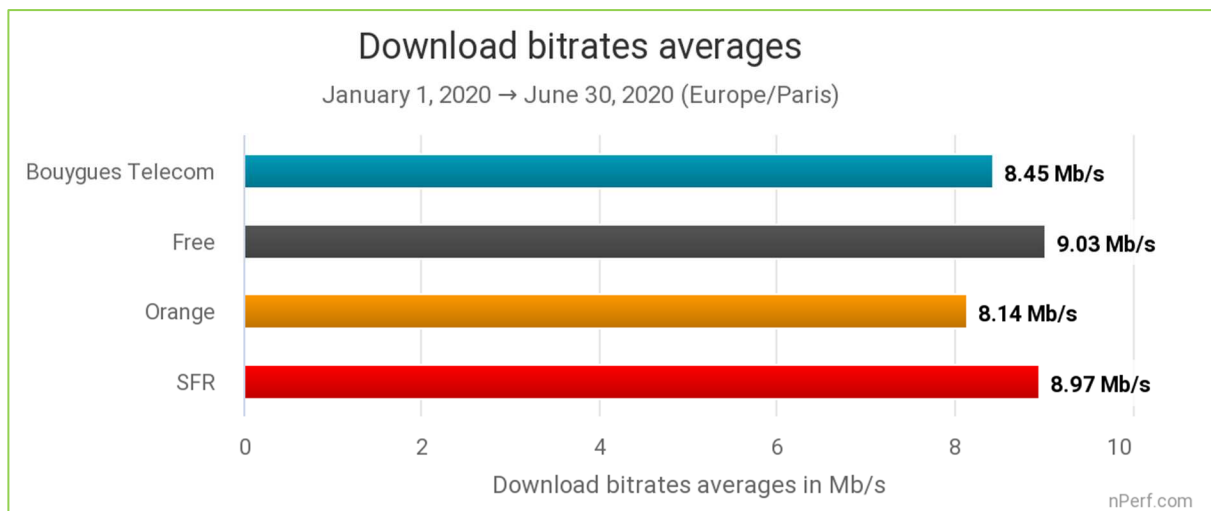
1 936 448 tests ont été retenus dans cette catégorie HD et la répartition des tests par opérateur est la suivante :



Les proportions des tests sont globalement les mêmes qu'en 2019.

12

3.2 Débits descendants



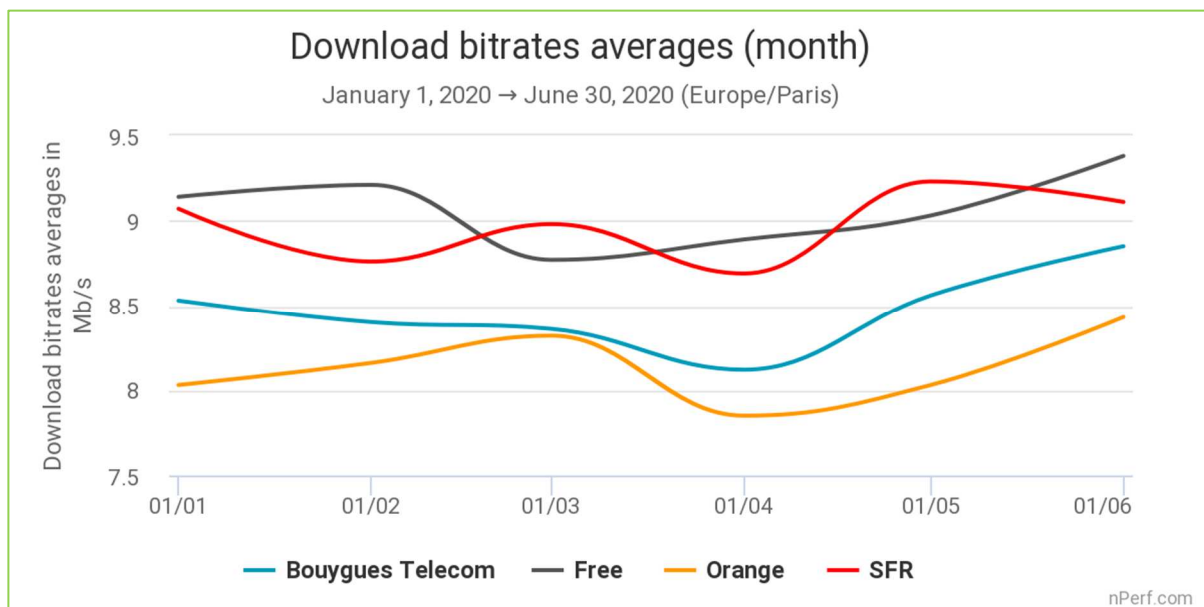
Le débit le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Free et SFR, au premier semestre 2020, ont bénéficié des meilleurs débits descendants dans la catégorie « Haut Débit ».

Sur la base du débit descendant en Haut Débit, le classement a changé au premier semestre 2020 par rapport à 2019 car SFR reprend sa 2^{ème} place (une première ex-aequo plus précisément) en dépassant Bouygues Telecom.

Orange reste en retrait pour le « Haut Débit », cela peut s'expliquer par différents éléments :

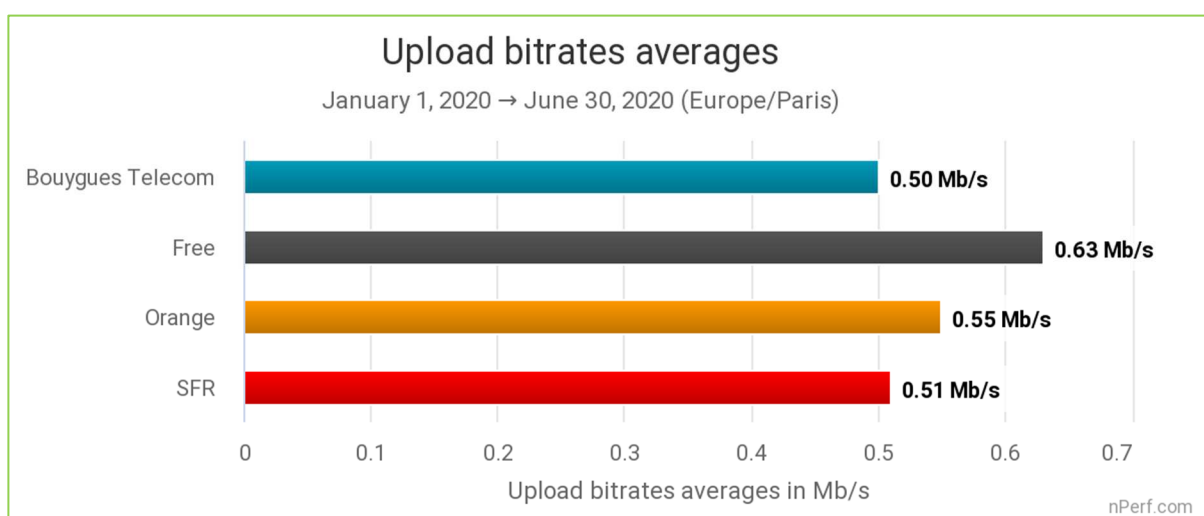
- ⇒ Orange utilise un système de paliers de débits appliqués selon l'affaiblissement théorique de la ligne. Parfois des utilisateurs peuvent ainsi se retrouver limités à des débits de 1, 2 ou 8 Mb/s alors qu'un opérateur concurrent adaptera le débit automatiquement pour tirer le meilleur de la ligne téléphonique.
- ⇒ Toujours à cause de son système de palier, lorsqu'un client souhaite bénéficier de la TV Orange, il peut se retrouver relégué au palier inférieur, et voir ainsi son débit Internet limité même s'il ne regarde pas la TV.
- ⇒ Enfin, Orange est parfois le seul opérateur à desservir des zones très éloignées avec peu de débit.



13

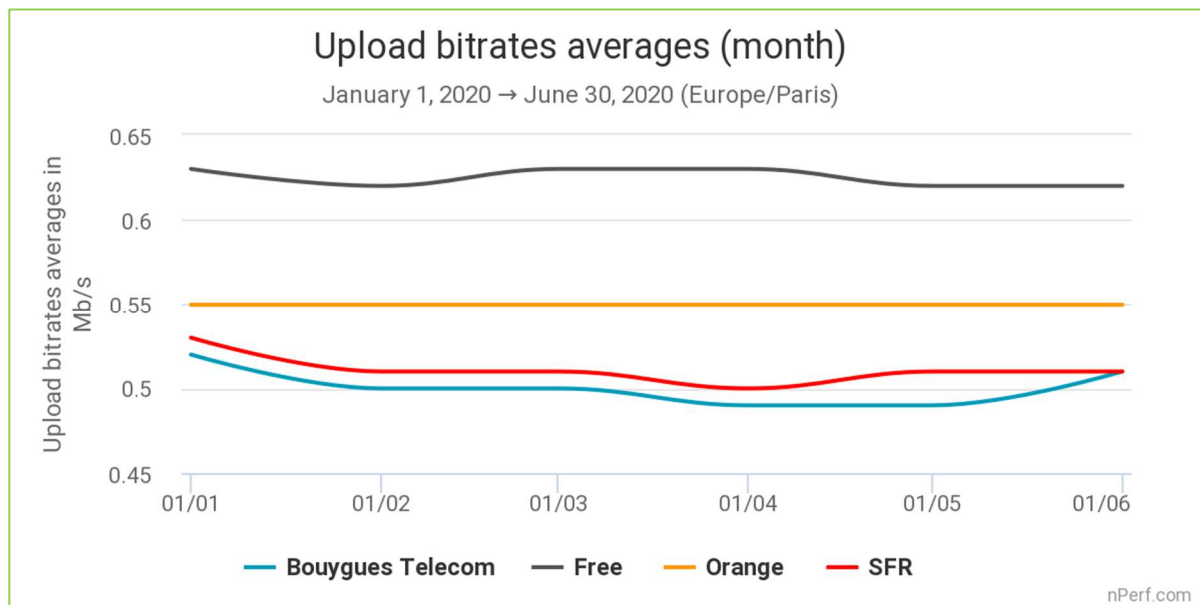
Comme le montre le graphique ci-dessus, tous les FAI ont bien réagi face aux dégradations de leurs performances enregistrées lors du confinement, surtout en avril. Depuis, les débits HD repartent à la hausse.

3.3 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

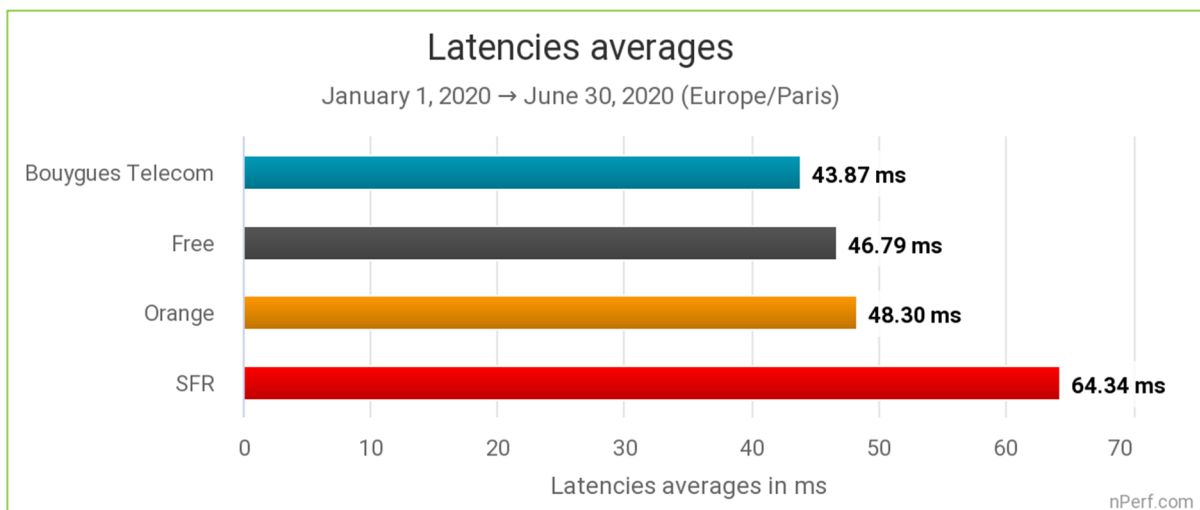
Les abonnés Free, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur débit montant dans la catégorie « Haut Débit ».



Le débit le plus élevé est le meilleur.

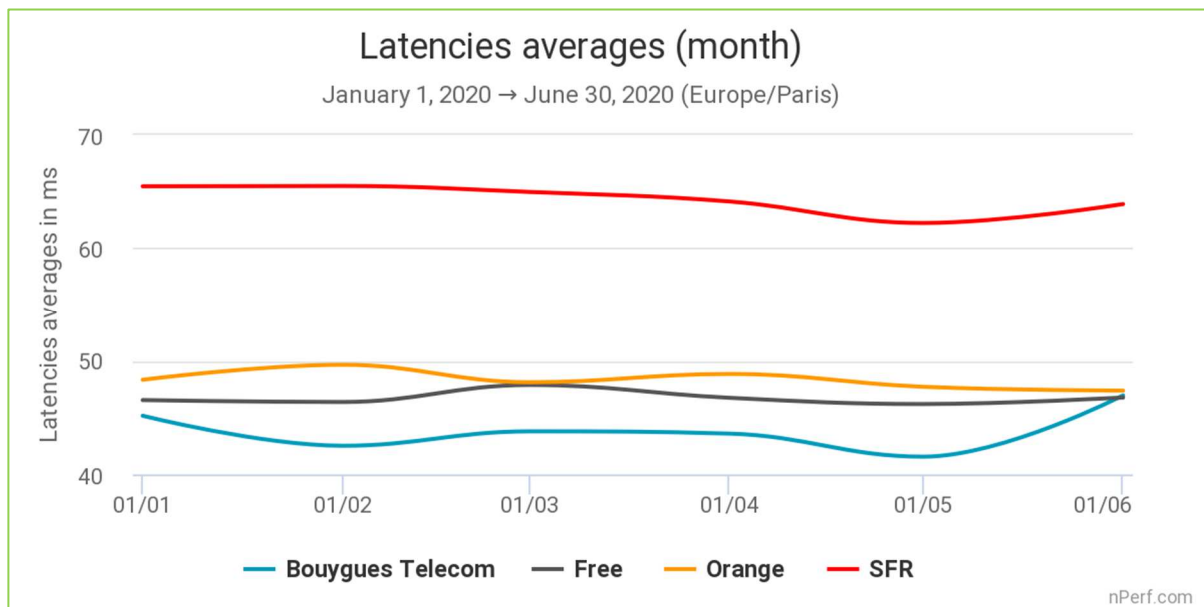
Depuis 2019, aucun changement sur cet indicateur.

3.4 Temps de réponse (latence)



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Les abonnés Bouygues Telecom, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur temps de réponse dans la catégorie « Haut Débit ».



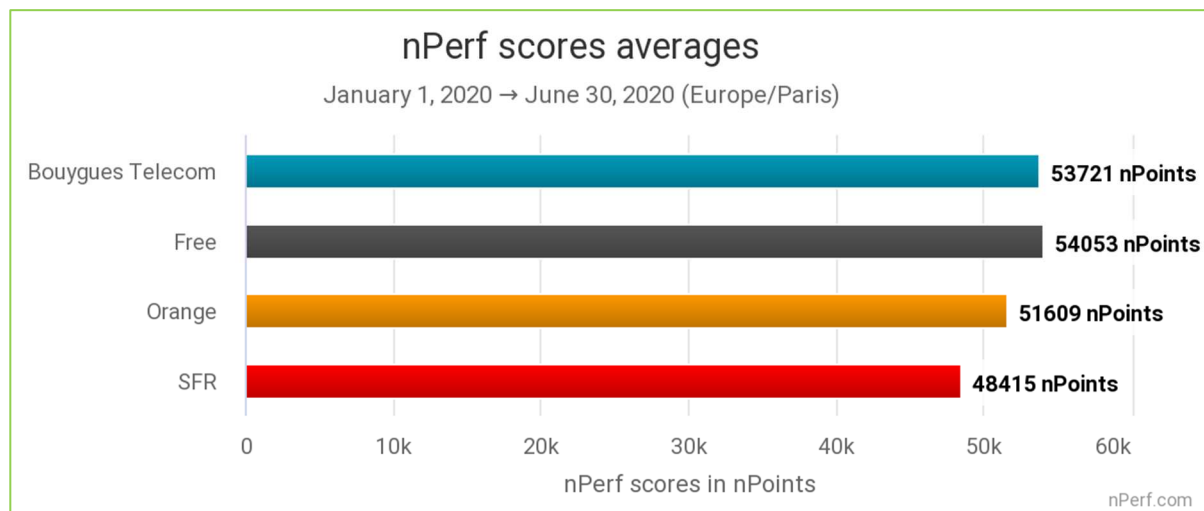
Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

En comparaison à 2019, c'est Orange qui a le mieux amélioré son temps de réponse sur le haut Débit (de 5ms), mais reste encore en 3^{ème} position.

3.5 Scores nPerf, catégorie « Haut Débit »

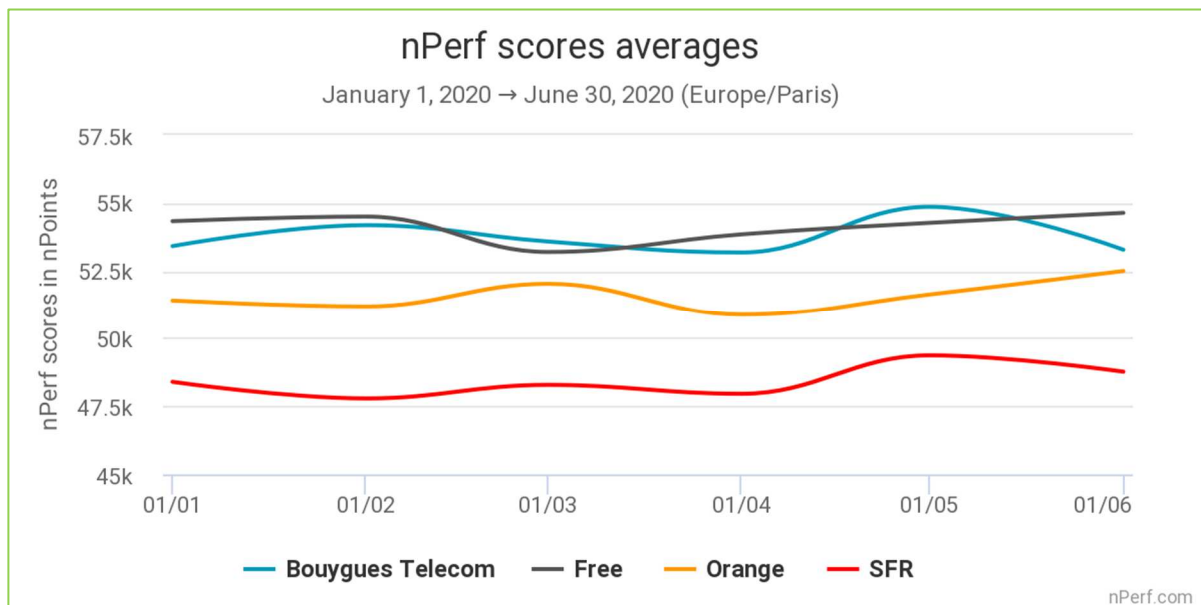
Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte des débits mesurés (2/3 descendant + 1/3 montant) et de la latence. Ces valeurs sont calculées sur une échelle logarithmique de façon à mieux représenter la perception qu'en a l'utilisateur.

Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion pour un usage standard grand public.



Le score le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Free et Bouygues Telecom ont obtenu, au premier semestre 2020, les meilleurs scores nPerf sur les performances des connexions Haut Débits.



Le score le plus élevé est le meilleur.

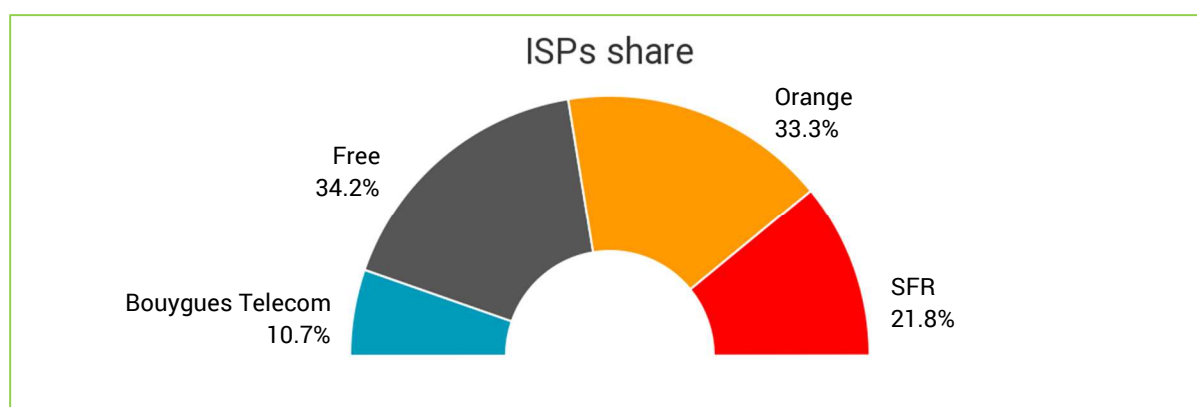
Free et Bouygues Telecom offrent de manière constante les meilleures performances de débits et de latence à leurs abonnés en catégorie Haut Débit.

4 Résultats, catégorie « Très Haut Débit »

La catégorie **Très Haut Débit** englobe les connexions par fibre optique (FTTH), câble (FTTB) et VDSL2. Comme pour le haut débit, la ventilation du parc clients sur les différentes technologies peut fortement impacter les moyennes de cette catégorie.

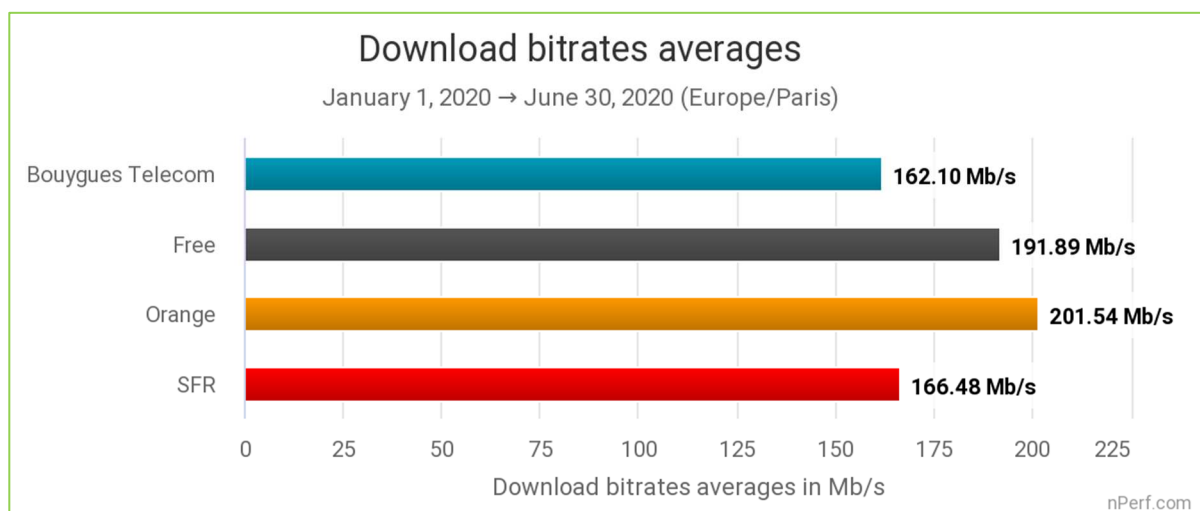
4.1 Volumétrie et répartition des tests

3 165 767 tests ont été retenus dans cette catégorie THD et la répartition des tests par opérateur est la suivante :



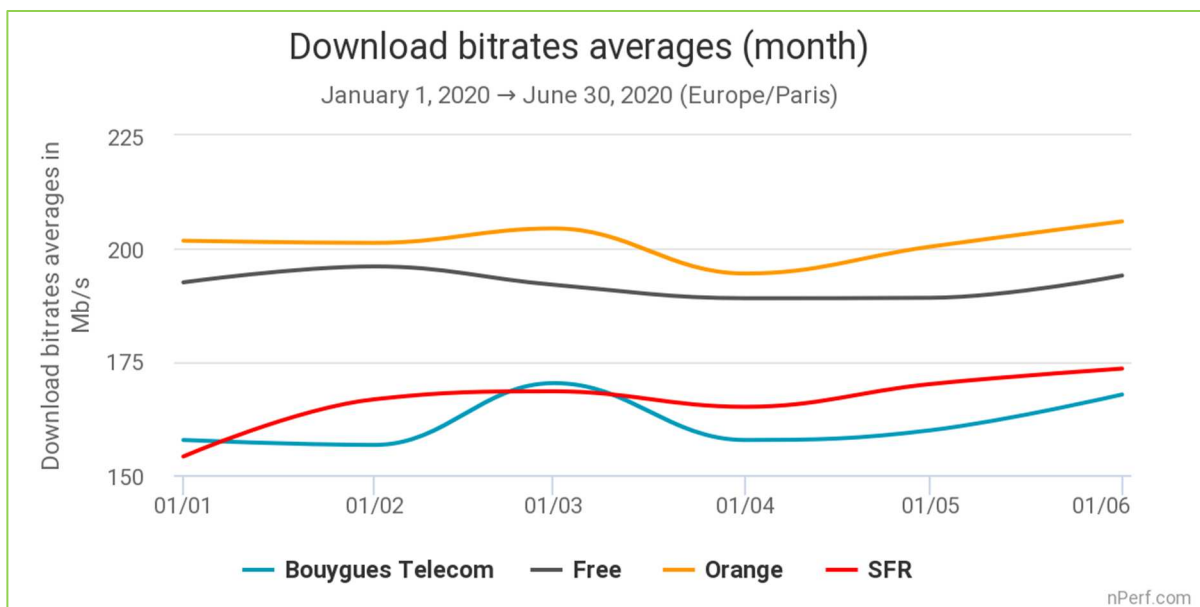
Depuis 2019 la proportion des tests est en progression de 8 points chez Free qui les a récupérés d'Orange en recul de 6 points et de SFR en recul de 2 points.

4.2 Débits descendants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur débit descendant dans la catégorie « Très Haut Débit ».

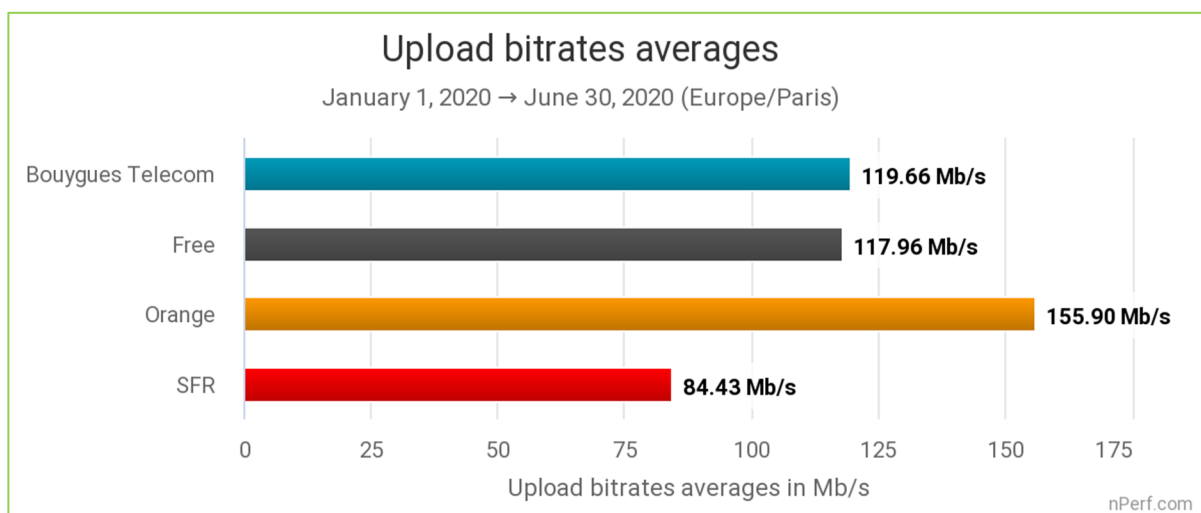


17

Ce graphique illustre l'évolution des débits descendants THD tout au long du semestre.

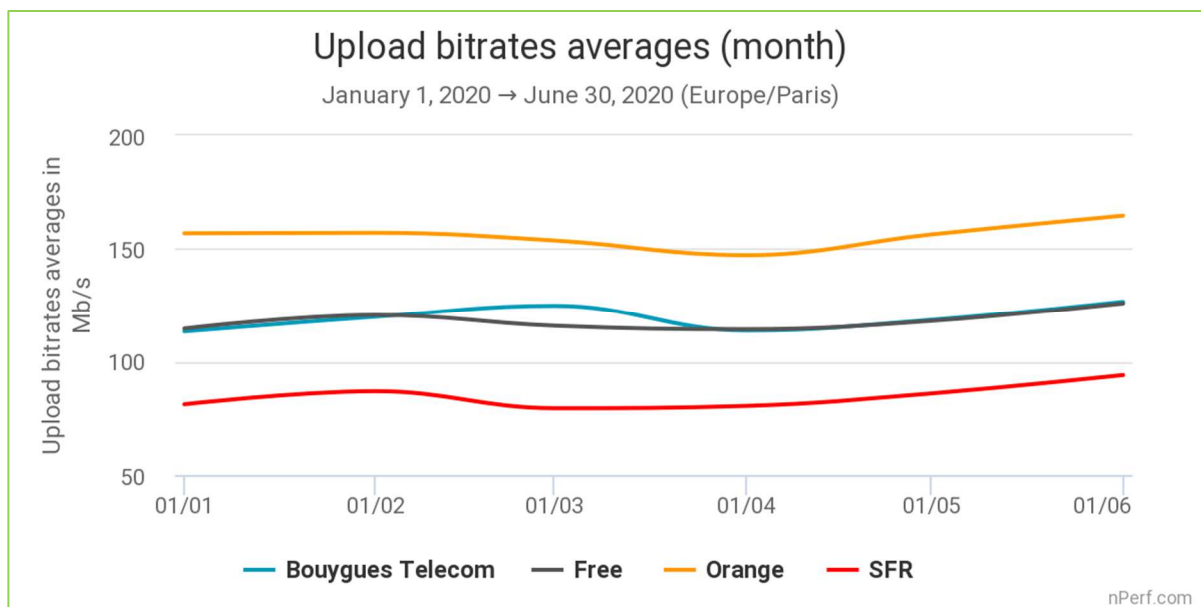
En moyenne les FAI ont augmenté leurs débits THD de 17 Mb/s et c'est SFR qui a enregistré la plus forte progression (+29 Mb/s) tout en restant assez loin de Free et Orange, ce dernier creusant davantage l'écart sur Free.

4.3 Débits montants



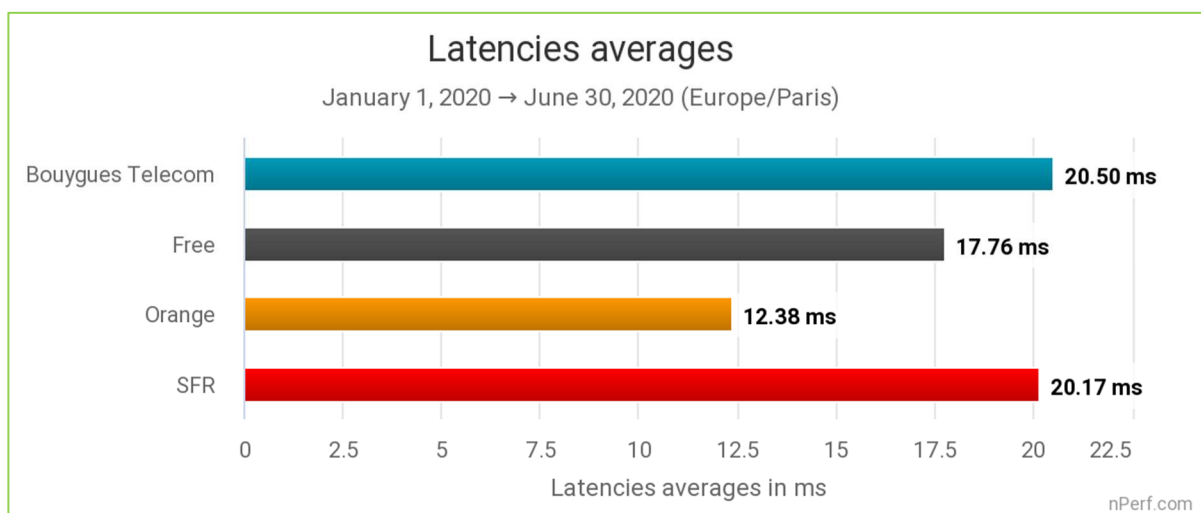
Le débit le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur débit montant dans la catégorie « Très Haut Débit ».



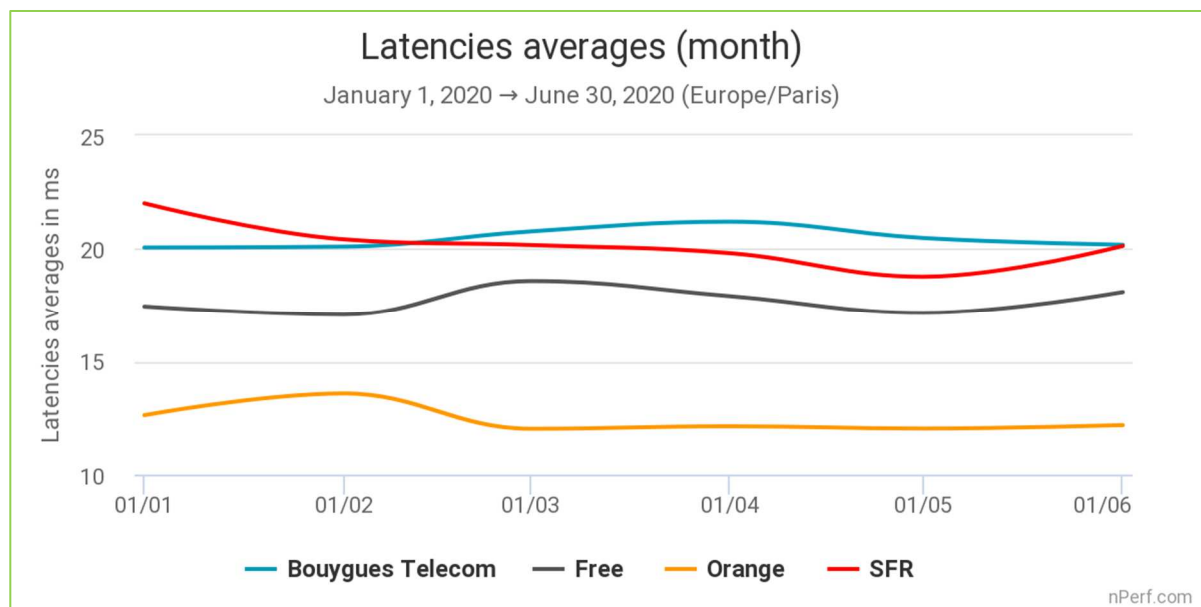
En moyenne les FAI ont augmenté leurs débits montants THD de 20 Mb/s et c'est Orange qui a enregistré la plus forte progression (+34 Mb/s) en 1 an ce qui lui permet de creuser l'écart avec ses concurrents.

4.4 Temps de réponse (latence)



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Les abonnés Orange, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur temps de réponse dans la catégorie des accès « Très Haut Débit ».



19

Les valeurs sont globalement stables par rapport à 2019 hormis pour Orange qui s'est amélioré de 18%, soit de 3 ms en moyenne.

4.5 Taux de connexion en THD

Pour un opérateur donné, ce taux est le quotient du nombre de tests réalisés en THD sur son réseau fixe sur le nombre total de tests réalisés sur son réseau fixe.

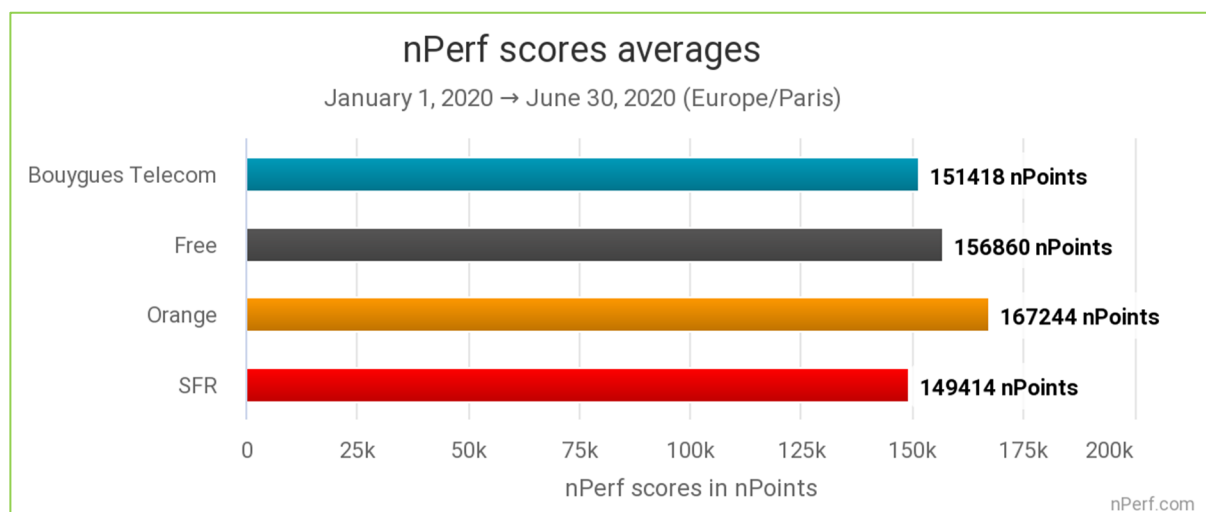
				
Taux de tests en THD	60,13%	62,03%	60,63%	65,44%

C'est SFR qui décroche le meilleur taux de tests réalisés en Très Haut Débit. Ceci s'explique par son parc important d'abonnés FTTB (réseau historique de Numericable).

4.6 Scores nPerf, catégorie « Très Haut Débit »

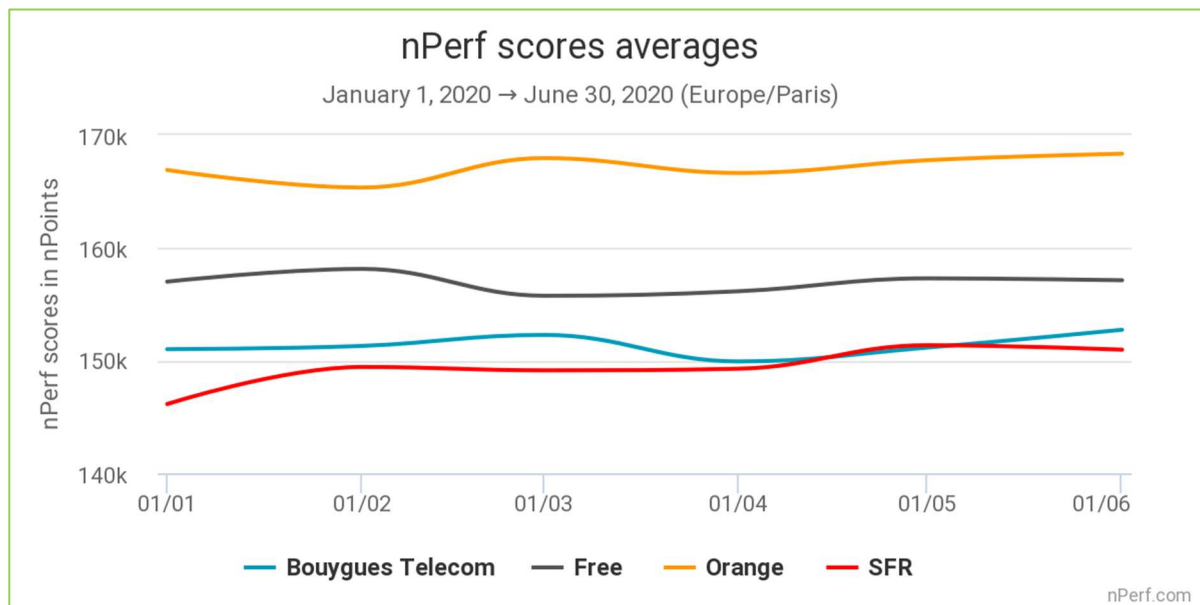
Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte des débits mesurés (2/3 descendant + 1/3 montant) et de la latence. Ces valeurs sont calculées sur une échelle logarithmique de façon à mieux représenter la perception qu'en a l'utilisateur.

Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion pour un usage standard grand public.



Le score le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange ont obtenu, au premier semestre 2020, le meilleur score nPerf sur les performances des connexions « Très Haut Débit ».



Le score le plus élevé est le meilleur.

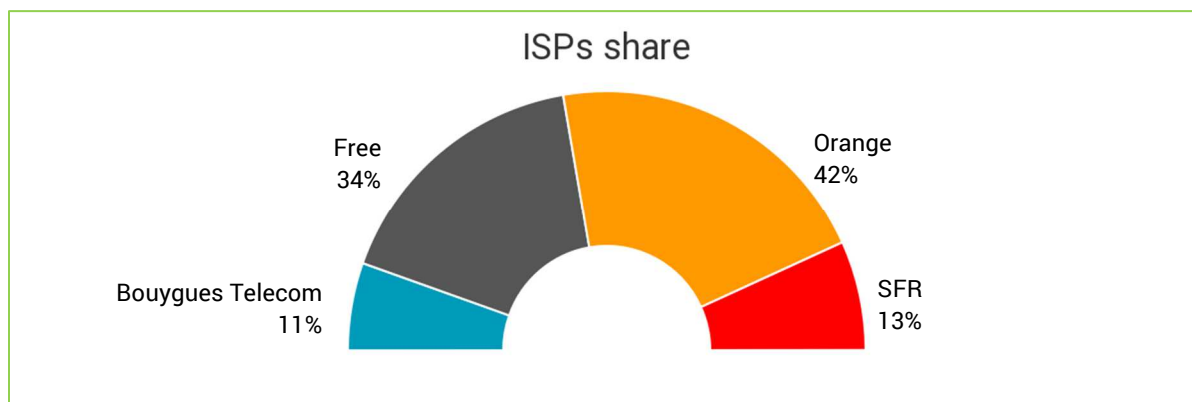
C'est Orange qui signe la plus forte augmentation de son score.

5 Résultats du FTTH, en catégorie « Très Haut Débit »

21

5.1 Volumétrie et répartition des tests

Parmi les 3 165 767 tests retenus dans la catégorie THD, 1 073 355 ont été réalisés sur des réseaux fibrés (FTTH). La répartition des tests par opérateur est la suivante :

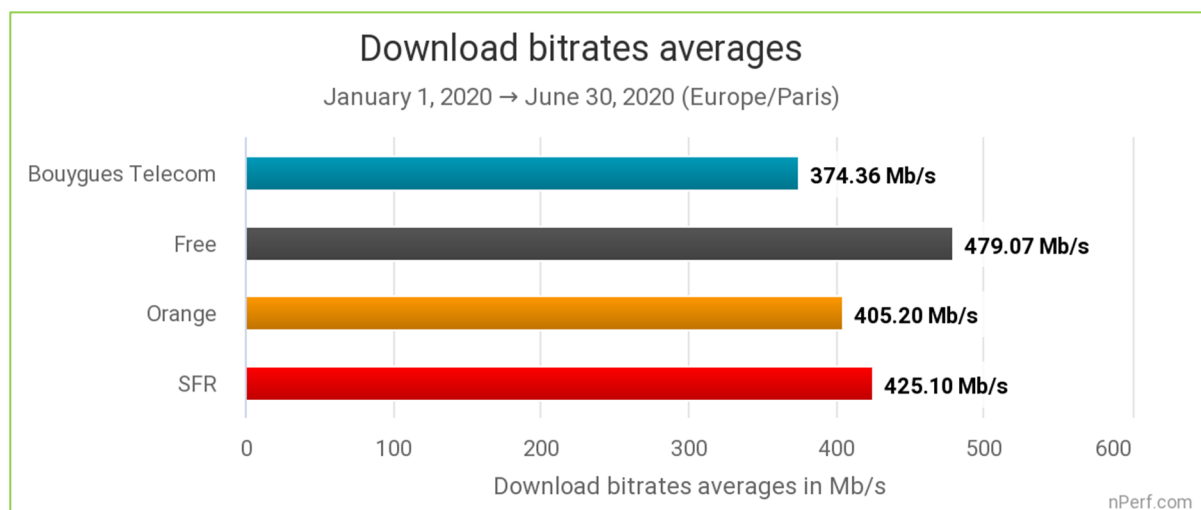


Les indicateurs qui suivent dans cette section ne concernent que la technologie FTTH (fibre optique jusqu'au domicile) proposée par les 4 opérateurs. Afin d'isoler les tests FTTH pour la comparaison, nous avons choisi de filtrer sur un débit montant supérieur ou égal à 100 Mb/s. Ainsi, seuls les résultats FTTH ressortent, les technologies type FTTLA/FTTB ou VDSL sont écartées. Attention toutefois, ce filtre a pour conséquence d'éliminer également les « mauvais » tests FTTH, tout du moins ceux qui présenteraient un débit montant inférieur à 100 Mb/s. Néanmoins, ce filtrage étant identique pour tous les opérateurs, il ne remet pas en cause la comparaison.

On constate qu'Orange a toujours une position dominante sur les tests FTTH avec près de 42% effectués par ses clients, néanmoins Free gagne des parts chaque année et se rapproche ainsi petit à petit de la volumétrie d'Orange.

5.2 Débits descendants

Cf. 5.1 pour le détail du filtrage FTTH.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

22

Les abonnés Free, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur débit descendant FTTH.

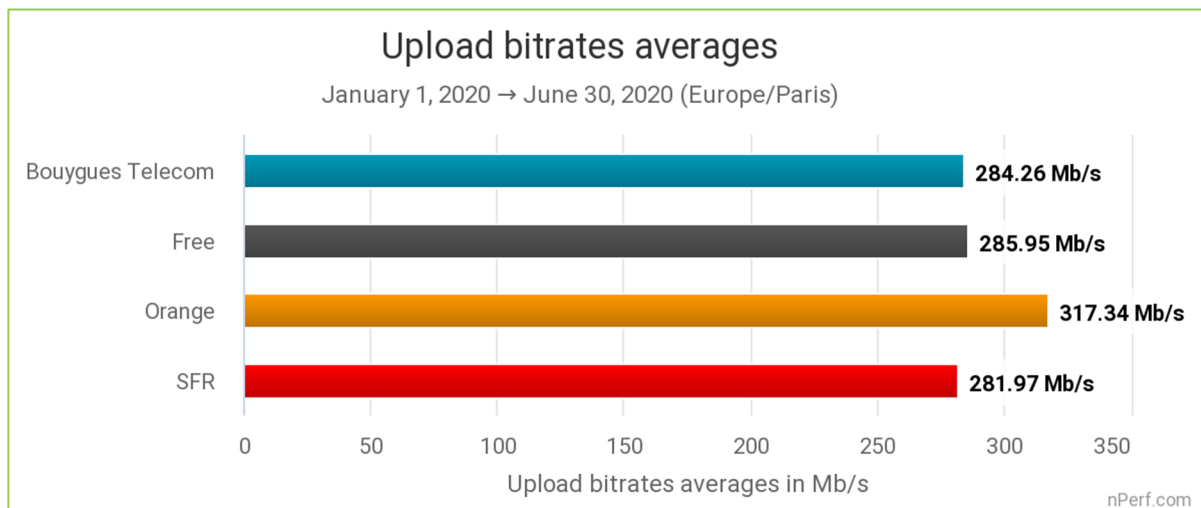
L'opérateur Free domine largement ses concurrents sur les débits des réseaux fibrés avec plus de 50 Mb/s d'avance sur le deuxième, SFR.

Bouygues Telecom reste stable et notons aussi la belle performance d'Orange qui a gagné 40 Mb/s par rapport à sa moyenne du premier semestre 2019 mais qui reste encore assez loin derrière SFR et Free.

Notons que Free a proposé un débit unique de 1 Gb/s à l'ensemble de ses clients FTTH tandis qu'Orange, Bouygues Telecom et SFR ont fait le choix de segmenter leurs offres, tous les clients ne bénéficient donc pas du débit maximum. Toutefois, les règles de filtrage appliquées éliminent les offres d'entrée de gamme chez SFR qui sont limitées à 50 Mb/s de débit montant.

5.3 Débits montants

Cf. 5.1 pour le détail du filtrage FTTH.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

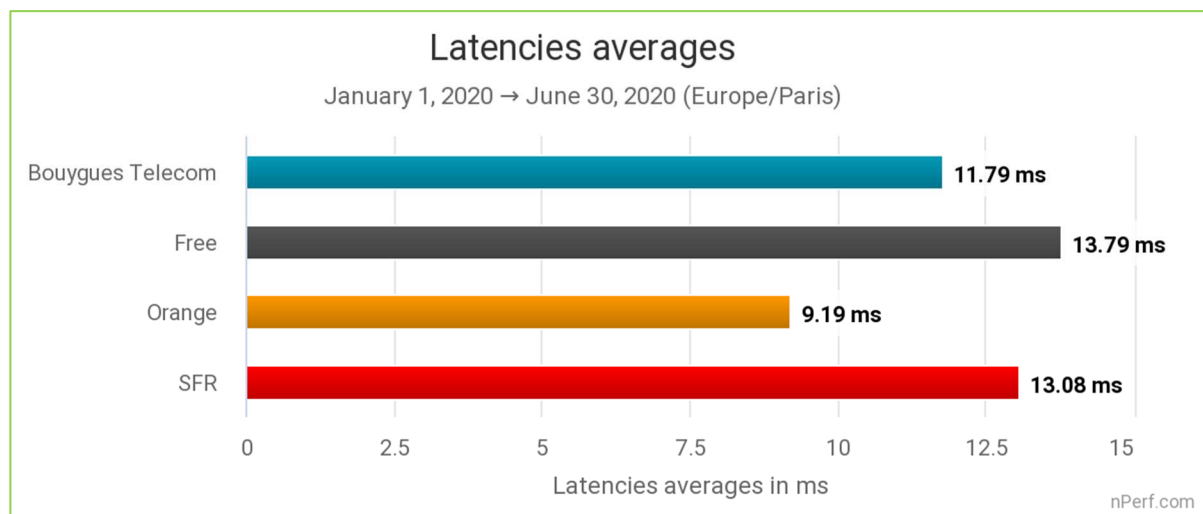
Les abonnés Orange, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur débit montant FTTH.

Orange, a fait un bond de plus de 70 Mb/s sur son débit montant depuis un an, domine à présent ses concurrents des réseaux fibrés avec plus de 31 Mb/s d'avance sur le deuxième, Free, qui a légèrement régressé de 6 Mb/s.

A noter, les belles progressions de SFR et Bouygues Telecom, respectivement de +65 Mb/s et de +41 Mb/s.

5.4 Temps de réponse (latence)

Cf. 5.1 pour le détail du filtrage FTTH.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

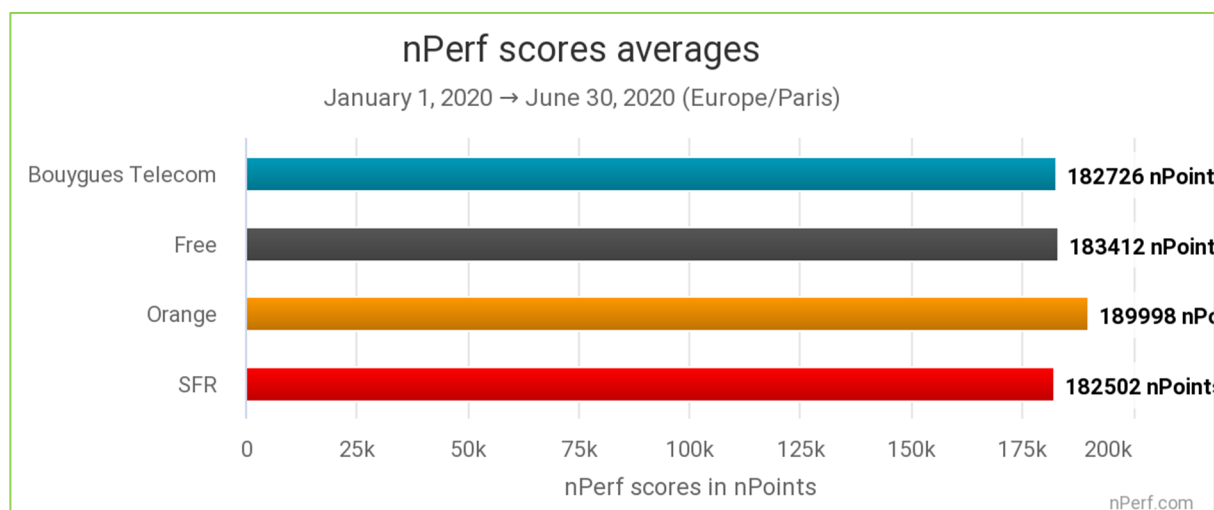
Les abonnés Orange, au premier semestre 2020, ont bénéficié du meilleur temps de réponse FTTH.

Comparé à l'année précédente, seul Orange a réussi à améliorer sa latence.

5.5 Scores nPerf du FTTH de la catégorie « Très Haut Débit »

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) et de la latence. Ces valeurs sont calculées 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 pour un usage standard grand public.

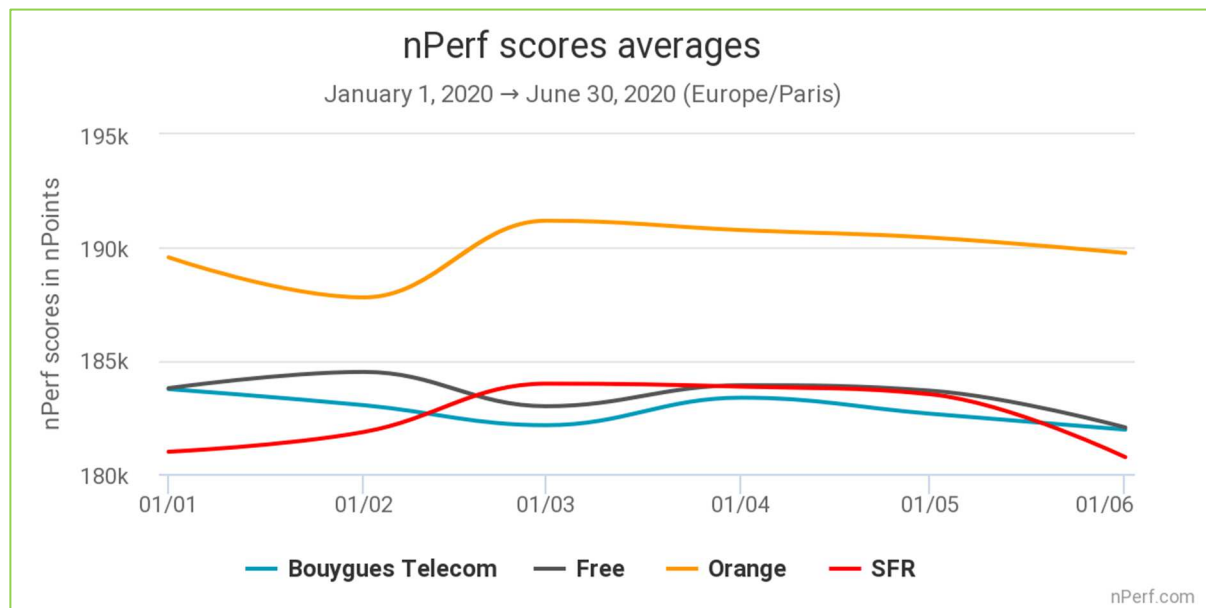


Le score le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés Orange ont obtenu, au premier semestre 2020, le meilleur score nPerf sur les performances des connexions FTTH.

Orange ayant depuis 1 an amélioré tous ses indicateurs de performance FTTH passe ainsi en tête de notre classement dans cette catégorie.

Les 3 autres FAI sont en tir groupé bien en deçà.



Le score le plus élevé est le meilleur.

6 Méthodologie

6.1 Le panel

nPerf propose une application de test de débit Internet utilisable gratuitement sur www.nPerf.com.

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

En complément, les résultats issus du test de débit nPerf intégré sur DegroupTest.com, Ariase.com et les autres sites partenaires sont également inclus au panel.

Ainsi l'étude nPerf repose sur des millions de tests, ce qui en fait l'étude avec le panel le plus étendu en France.

6.2 Les tests de débits et de latence

6.2.1 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 de données en termes de débits et de latence.

Pour y parvenir, nPerf établit plusieurs connexions simultanément afin de saturer la bande passante pour la mesurer avec précision. Le débit retenu pour le baromètre est le débit moyen mesuré par l'application.

Les mesures de débit reflètent ainsi les capacités maximales de la connexion de données. 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.

Le débit mesuré peut être impacté par la qualité du réseau local de l'utilisateur. Cette contrainte est d'autant plus forte que le débit possible est élevé. Ainsi, pour une connexion par fibre optique, une connexion locale en WiFi ou CPL peut fortement réduire les performances. Cependant, ces contraintes étant identiques à l'ensemble des opérateurs du marché, elles ne biaisent pas la comparaison. Par ailleurs, l'utilisateur est sensibilisé à ces contraintes et invité à utiliser une connexion locale filaire pour les tests en très haut débit.

6.2.2 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, Iliad, Orange et SFR** afin de maximiser la fiabilité des mesures.

La bande passante totale disponible en France est supérieure à 300 Gb/s et dépasse les 5 Tb/s dans le monde avec plus de 1000 serveurs actifs.

6.3 Précision statistique

Au regard de la volumétrie totale de tests unitaires, la précision statistique utilisée dans cette publication est de :

- ✓ 1% pour les valeurs absolues
- ✓ 0.5 point pour les pourcentages

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.

6.4 Filtrage des résultats

Les résultats obtenus font l'objet de vérifications automatiques et manuelles afin d'éviter les doublons et d'écarter d'éventuelles utilisations abusives ou frauduleuses.

6.4.1 Identification des catégories

Les résultats des tests sont classés en deux catégories :

- ⇒ La catégorie **Haut Débit** englobe les technologies ADSL et câble (HFC Hybrid/Fibre Coax) jusqu'à 30 Mb/s. Le filtrage est basé sur les débits montants inférieurs à 2100 kb/s.
- ⇒ La catégorie **Très Haut Débit** englobe les connexions en fibre optique (FTTH), câble (HFC Hybrid/Fibre Coax - ou FTTB) et VDSL2. Le filtrage est basé sur les débits montants supérieurs ou égaux à 2100 kb/s.

Cette catégorisation reprend celle définie par l'ARCEP à la différence que les accès par câble jusqu'à 30 Mb/s sont classés en Haut Débit, ce qui nous paraît plus cohérent, le débit maximum atteignable sur ces connexions étant inférieur à 30 Mb/s, limite fixée par l'UE pour parler de Très Haut Débit.

Afin de catégoriser les connexions, nous appliquons un filtrage sur les résultats des tests en débit montant. Le filtrage sur le débit montant assure une meilleure fiabilité car peu impacté par l'environnement utilisateur compte tenu du seuil fixé et permet une réelle distinction entre les catégories sans biaiser les moyennes des débits mesurés.

Afin de ne pas créer de biais dans les comparaisons, ces mêmes filtres sont appliqués y compris lorsque nous avons la possibilité d'identifier la technologie. Ainsi, par exemple, un test effectué sur une connexion FTTH identifiée comme telle, qui aurait un débit montant inférieur à 2100 kb/s sera attribué à la catégorie HD et non THD, et réciproquement.

Rappel des débits théoriques des offres :

Opérateur	Offre	Technologie	Débit descendant maximum théorique	Débit montant maximum théorique	Catégorie
Orange	Toutes Livebox	ADSL	20 Mb/s	1 Mb/s	HD
	Toutes Livebox	VDSL2	100 Mb/s	30 Mb/s	THD
	Livebox Zen	FTTH	300 Mb/s	300 Mb/s	THD

	Livebox Play	FTTH	1 000 Mb/s	300 Mb/s	THD
	Livebox Jet	FTTH	1 000 Mb/s	300 Mb/s	THD
	Livebox 07/2019	FTTH	300 Mb/s	300 Mb/s	THD
	Livebox Up 07/2019	FTTH	1 000 Mb/s	300 Mb/s	THD
Free	Freebox/Alicebox	ADSL	20 Mb/s	1 Mb/s	HD
	Freebox/Alicebox	VDSL2	100 Mb/s	30 Mb/s	THD
	Freebox optique	FTTH	1 000 Mb/s	600 Mb/s	THD
	Freebox optique Delta	FTTH	10 000 Mb/s	600 Mb/s	THD
Bouygues Telecom	Bbox	ADSL	20 Mb/s	1 Mb/s	HD
	Bbox	VDSL2	100 Mb/s	30 Mb/s	THD
	Bbox Fibre sur réseau Numericable	FTTLA	200 Mb/s	10 Mb/s	THD
		FTTLA	100 Mb/s	5 Mb/s	THD
		HFC	30 Mb/s	1 Mb/s	HD
	Bbox Fibre Must	FTTH	500 Mb/s	300 Mb/s	THD
	Bbox Fibre Ultym	FTTH	1 000 Mb/s	500 Mb/s	THD
SFR-Numericable	La box TV	FTTB	1 000 Mb/s	100 Mb/s	THD
	La box TV	FTTB	800 Mb/s	40 Mb/s	THD
	La box TV	FTTB	400 Mb/s	40 Mb/s*	THD
	La box TV	FTTB	200 Mb/s	20 Mb/s*	THD
	La box TV	FTTB	100 Mb/s	10 Mb/s*	THD
	La box TV	HFC	30 Mb/s	2 Mb/s*	HD
	La box SFR	ADSL	20 Mb/s	1 Mb/s	HD
	La box SFR	VDSL2	100 Mb/s	30 Mb/s	THD
	La box SFR Fibre	FTTH	1 000 Mb/s	400 Mb/s	THD
	La box SFR Fibre	FTTH	400 Mb/s	400 Mb/s	THD
	La box SFR Fibre	FTTH	300 Mb/s	50 Mb/s	THD
	La box SFR Fibre	FTTH	200 Mb/s	50 Mb/s	THD
	La box SFR Fibre	FTTH	100 Mb/s	50 Mb/s	THD
	La box SFR Fibre	FTTH	100 Mb/s	50 Mb/s	THD

(*) Numericable permet à ses abonnés de doubler leur débit montant mais cet usage reste très confidentiel. Le débit indiqué tient compte du doublement.

6.4.2 Filtrage des offres « business »

Afin de publier une étude reflétant au mieux le marché grand public nous avons exclu les tests effectués depuis des connexions « entreprise » comme Orange Business Service, SFR Business Team ou Bouygues Telecom Entreprises. Les tests effectués depuis des serveurs dédiés Online.net (réseau Free) ont également été exclus. Les tests effectués sur des connexions cellulaires (2G, 3G, 4G) sont également exclus de ce baromètre, toutefois, lorsque la connexion cellulaire vient augmenter le débit xDSL par un système d'agrégation des liens, les résultats sont inclus (ex : Freebox Delta).

6.4.3 Identification des technologies

Lorsque c'est possible, les technologies des accès sont identifiées, malheureusement cette identification n'est pas possible chez l'ensemble des opérateurs.

6.5 Code de conduite ARCEP – transparence des protocoles de tests

Un code de conduite visant à plus de transparence de la part des outils de mesure grand public est en cours d'élaboration par l'ARCEP.

La transparence étant précisément ce qui anime l'équipe nPerf depuis ses débuts, c'est donc en avance de phase que nous vous invitons à consulter les caractéristiques clé du protocole de test nPerf. Les indicateurs pourront bien entendu être amenés à évoluer dans le temps.

6.5.1 Mesures de débits

Paramètres	nPerf Web-App
Protocoles de mesure	WebSocket TLS sur HTTP/1.1
Ports	Port 443 ou 8443 selon le serveur
Nombre de threads	8 à 16 selon le navigateur
Durée du test ou volume de données téléchargées	Durée fixe de 15 secondes en download et 15 secondes en upload
Chiffrement des flux du test de débit	TLS 1.2
Version du protocole IP pendant le test	IPv4 par défaut, IPv6 possible sur choix de l'utilisateur
Suppression du slow start	Non
Explication des indicateurs affichés	Débit crête : Débit moyen sur la meilleure période représentant 30% de la durée totale du test Débit moyen* : Moyenne du débit mesuré sur toute la durée du test

(*) Donnée retenue pour le calcul des moyennes du baromètre.

6.5.2 Mesures de latence

Paramètres	nPerf Web-App
Protocoles de mesure	WebSocket TLS sur HTTP/1.1
Ports	Port 443 ou 8443 selon le serveur
Nombre d'échantillons	20 mesures minimum
Durée du timeout	3 secondes
Chiffrement des flux du test de latence	TLS 1.2
Version du protocole IP pendant le test	IPv4 par défaut, IPv6 possible sur choix de l'utilisateur
Explication des indicateurs affichés	Minimum* : Latence minimum obtenue durant le test. Moyenne : Moyenne des latences mesurées. Gigue : Ecart entre le minimum et le maximum

(*) Donnée retenue pour le calcul des moyennes du baromètre.

Paramètres	nPerf
Sélection de la mire de test par défaut	En mode automatique, le serveur de test est sélectionné en fonction d'un algorithme complexe tenant compte des résultats des derniers tests effectués (débit descendant, latence) par des utilisateurs dans une situation similaire (même emplacement, opérateur). Une priorité est également accordée pour les serveurs hébergés par l'opérateur de l'utilisateur ou dans le même pays ou à proximité géographiquement de l'utilisateur. L'objectif étant de sélectionner, dans plus de 90% des cas, un serveur ne limitant pas le débit afin que le débit mesuré soit bien celui de la connexion (dernier kilomètre) et non celui du serveur ou de l'interconnexion entre l'opérateur de l'utilisateur et l'hébergeur du serveur.
Emplacement physique des mires de test	En datacenter uniquement (hébergeurs, opérateurs, IXP, éditeurs de contenus) - la liste évolue chaque jour.
Bande passante disponible depuis/vers internet	La bande passante disponible pour chaque serveur est indiquée sur l'application nPerf
Capacité à effectuer des tests en IPv6	Lorsque l'IPv6 est disponible chez l'utilisateur, certains serveurs sont proposés en IPv6 en plus de l'IPv4
Ports sur lesquels les mires de test écoutent	Flux en clair : 80 et (8080 ou 8081) Flux TLS : 443 ou 8443

7 Vous aussi, participez au panel nPerf !

Pour participer au panel, il vous suffit d'utiliser vous aussi le site www.nperf.com pour tester votre débit. Pour l'Internet mobile, vous pouvez également 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 terminaux Windows Phone et Windows Mobile.

8 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!

