

Baromètre des connexions Internet fixes dans l'Océan Indien.

Publication du
29 janvier 2021

Rapport 2020



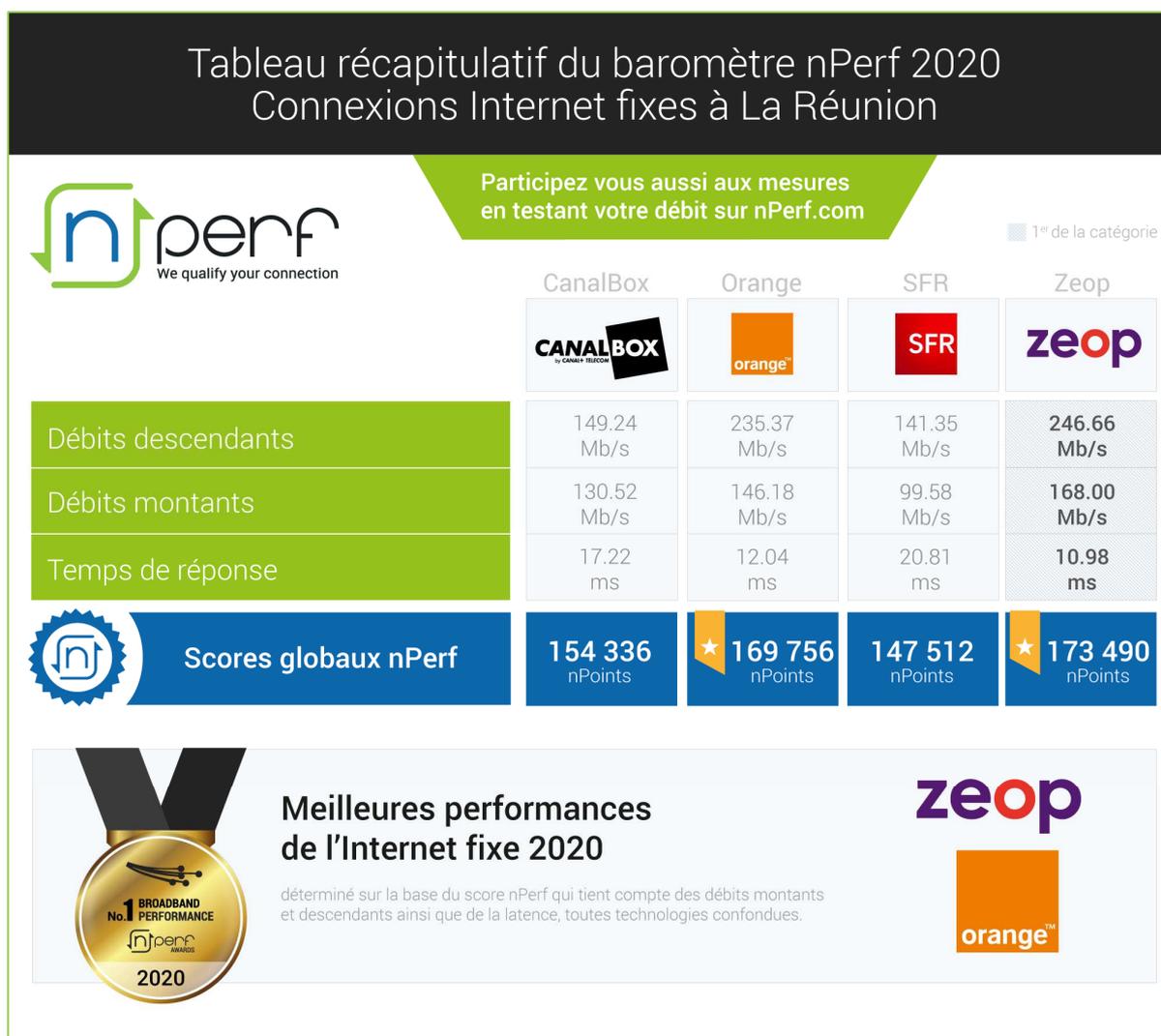
Table des matières

1	Synthèse des résultats annuels globaux	3
1.1	La Réunion, tableau de synthèse, toutes technologies fixes.....	3
1.2	Mayotte, tableau de synthèse, toutes technologies fixes.....	4
1.3	Notre analyse	5
2	Les résultats annuels globaux.....	6
2.1	La Réunion.....	6
2.1.1	Débits descendants	6
2.1.2	Débits montants.....	9
2.1.3	Temps de réponse (Latence)	10
2.1.4	Scores nPerf	11
3	Résultats, catégorie « Haut Débit »	12
3.1	La Réunion.....	12
3.1.1	Débits descendants	12
3.1.2	Débits montants.....	13
3.1.3	Temps de réponse (latence)	13
3.1.4	Scores nPerf, catégorie « Haut Débit »	13
4	Résultats, catégorie « Très Haut Débit ».....	15
4.1	La Réunion.....	15
4.1.1	Débits descendants	15
4.1.2	Débits montants.....	16
4.1.3	Temps de réponse (latence)	16
4.1.4	Taux de connexion en THD	17
4.1.5	Scores nPerf, catégorie « Très Haut Débit ».....	17
5	Méthodologie.....	19
5.1	Le panel	19
5.2	Les tests de débits et de latence.....	19
5.2.1	Objectifs et fonctionnement du test de débits et de latence.....	19
5.2.2	Les serveurs nPerf	19
5.3	Précision statistique.....	20
5.4	Filtrage des résultats.....	20
5.4.1	Filtrage des offres « business »	20
5.4.2	Identification des technologies.....	20
5.5	Code de conduite ARCEP – transparence des protocoles de tests.....	20
5.5.1	Mesures de débits.....	20
5.5.2	Mesures de latence.....	21
5.5.3	Serveurs de tests.....	22

6	Vous aussi, participez au panel nPerf !.....	22
7	Etude personnalisée & contact.....	22

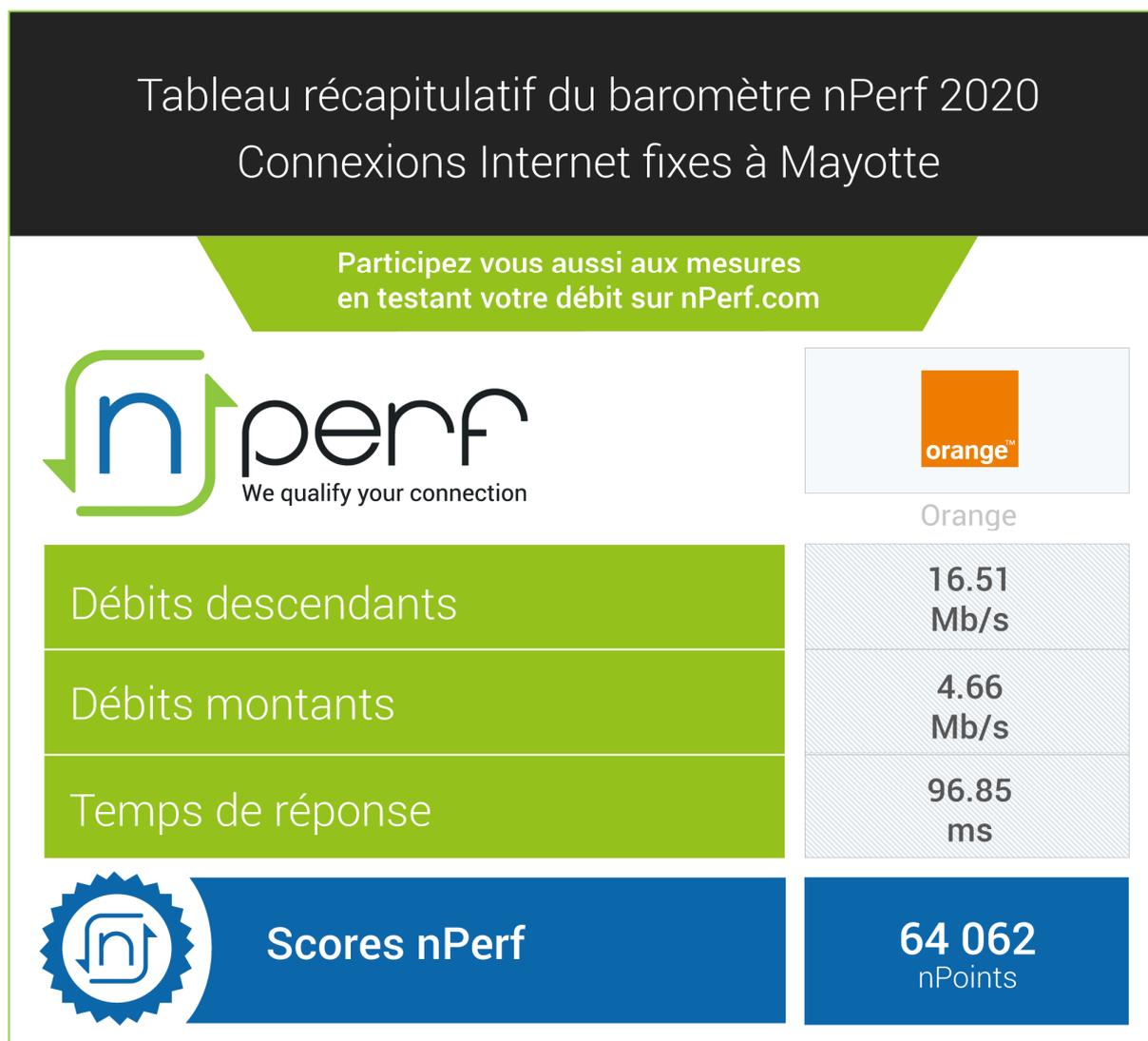
1 Synthèse des résultats annuels globaux

1.1 La Réunion, tableau de synthèse, toutes technologies fixes



Les abonnés Zeop et Orange ont bénéficié des meilleures performances sur l'Internet fixe à La Réunion en 2020.

1.2 Mayotte, tableau de synthèse, toutes technologies fixes



4

Première publication des résultats à Mayotte.

Seul Orange est présenté ici car aucun des autres FAI locaux ne dépasse 5% du total des tests réalisés en 2020, à savoir 2447 tests unitaires dont 1916 retenus après filtrage (*)

(*) : Filtrage exceptionnel dû à des tests automatiques, donc non représentatifs, lancés par certains opérateurs sur la période.

1.3 Notre analyse

Au cours de l'année 2020, les internautes de La Réunion ont effectué **252 682 tests de débit** sur le site nPerf.com et les sites partenaires. Avec cette volumétrie, nPerf est l'acteur qui fournit l'étude la plus riche en données de l'île.

La Réunion toujours à la pointe des débits

Décidément, on surfe de plus en plus vite sur l'île de La Réunion ! Alors que le débit moyen en Métropole se situe à 132 Mb/s, La Réunion franchit la barre des **220 Mb/s** ! Soit une augmentation vertigineuse de près de 36% en un an. Rappelons que l'an dernier le débit était de 165 Mb/s. A une époque où de plus en plus de métropolitains envisagent de revoir leur mode de vie grâce au télétravail, voilà un argument qui risque de motiver beaucoup de monde à s'établir sur ce bout de France en plein Océan Indien.

Bien évidemment, ce résultat global est à prendre avec du recul car il masque la réalité de la fracture numérique entre les foyers bénéficiant d'un accès à la fibre optique et ceux encore en ADSL. Cependant, La Réunion, reste un département plutôt bien loti en nombre de prise fibre optique.

Toutefois, c'est une excellente nouvelle car à l'instar de la Métropole, non seulement les opérateurs ne cessent d'améliorer leurs performances mais surtout, les foyers éligibles basculent en masse sur la technologie fibre optique dès lors que celle-ci est disponible. Peu sensible à cette technologie, certains ont compris avec la situation sanitaire et les confinements répétés l'importance d'une très bonne connexion pour bénéficier d'usages tels que Netflix, Amazon Prime, Disney+, le multi écrans, la visio-conférence ...

Zeop premier exaequo avec Orange

Pour la quatrième année consécutive Zeop est positionné sur la première marche du podium mais cette année le trublion des télécoms Réunionnais doit faire une place à Orange. Malgré une place de numéro un sur le débit descendant (246,6 Mb/s), de numéro un sur le débit montant (168 Mb/s) et de numéro un sur la latence (10,98 ms), Zeop arrive premier à égalité avec Orange au score nPerf.

Cela s'explique par deux raisons : d'une part notre système de calcul de points basé sur une échelle logarithmique, et donc non linéaire, a tendance à réduire les écarts au score, ce qui signifie qu'un opérateur peut être n°1 sur chacun de kpis et ne pas finir n°1 sur le podium final. Pour illustrer, 10 Mb/s d'écart sur des moyennes proches de 250 Mbit/s n'a pas le même poids au score que 10 Mb/s d'écart sur des moyennes proches de 50 Mbit/s ; d'autre part notre intervalle de confiance à 3% est à prendre en considération. En effet, malgré un score de 173 490 nPoints, soit 3734 nPoints d'avance sur Orange (169 756 nPoints), Zeop n'écarte pas complètement son rival.

Orange en mode remontada

Cette première place partagée est un avertissement pour Zeop et les autres opérateurs. Elle montre le travail parcouru par l'opérateur historique. En effet, en un an Orange a augmenté son débit descendant de 64,22% et son débit montant de 38,09%. Les bascules ADSL/fibre doivent s'accélérer chez l'opérateur.

SFR et Canal+ ne déméritent pas

Bien qu'en retrait par rapport à Zeop et Orange, ces deux opérateurs affichent des performances supérieures à celles de la Métropole. Ils affichent aussi de belles progressions qui devraient à terme en faire de véritables challengers.

Conclusion. Internet à la Réunion : du choix, des performances et de la fiabilité

Avec quatre opérateurs délivrant des performances élevées, La Réunion est un territoire privilégié en matière de connexions Internet fixes, ce qui est un atout pour attirer les futurs télétravailleurs. Enfin, à l'instar de la métropole, la situation sanitaire liée au Covid-19 et l'explosion de trafic qui s'en est suivi n'ont entraîné aucune baisse de régime chez tous les opérateurs.

2 Les résultats annuels globaux

Les résultats obtenus sont présentés ci-après pour

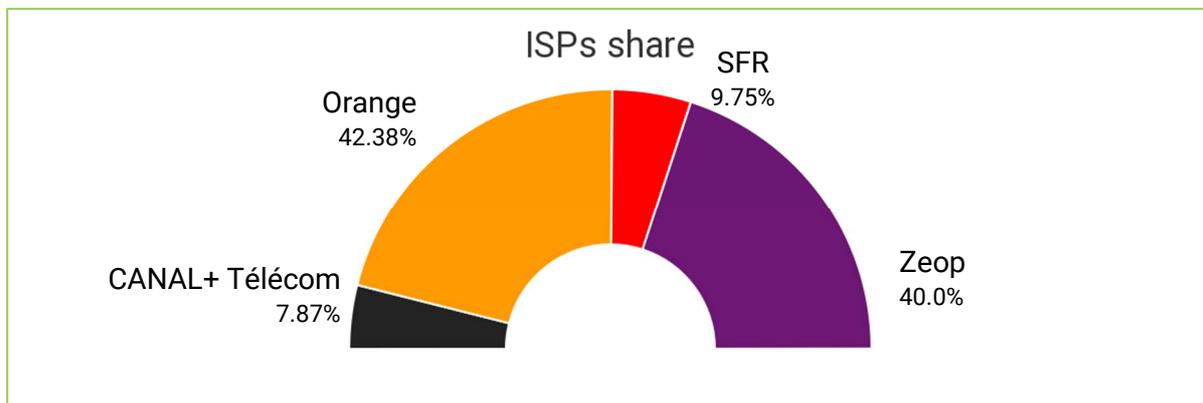
- La Réunion

2.1 La Réunion

L'application nPerf permet à l'utilisateur d'effectuer un test complet ou bien chaque test séparément. Entre le 1er janvier 2020 et le 31 décembre 2020, nous avons comptabilisé à La Réunion **252 682 tests unitaires** dont **168 519** ont été retenus après filtrage (*).

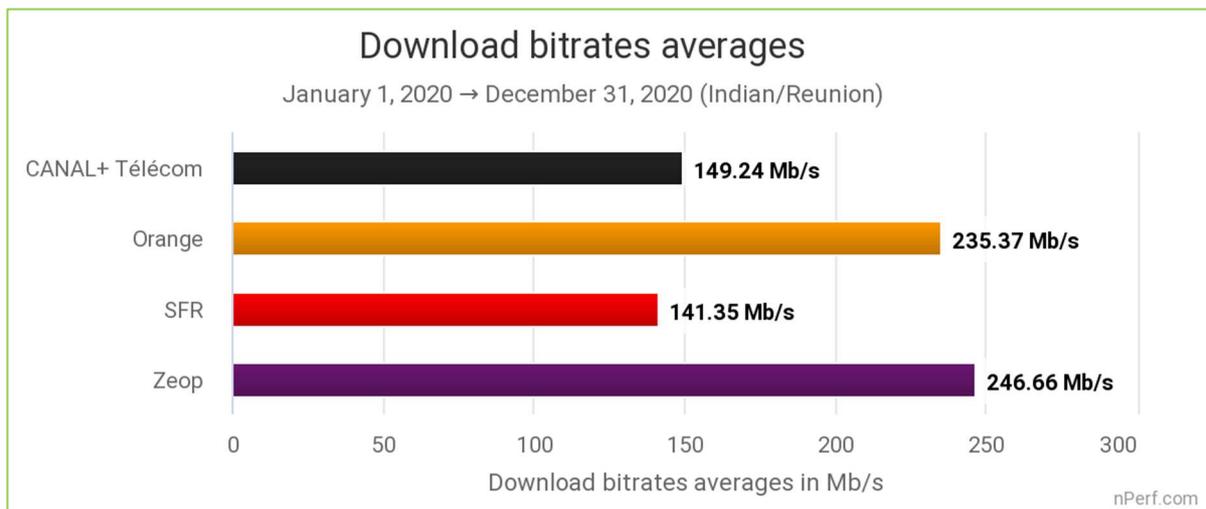
(*) : Filtrage exceptionnel dû à des tests automatiques, donc non représentatifs, lancés par certains opérateurs sur la période.

La répartition globale des tests par opérateur est la suivante.



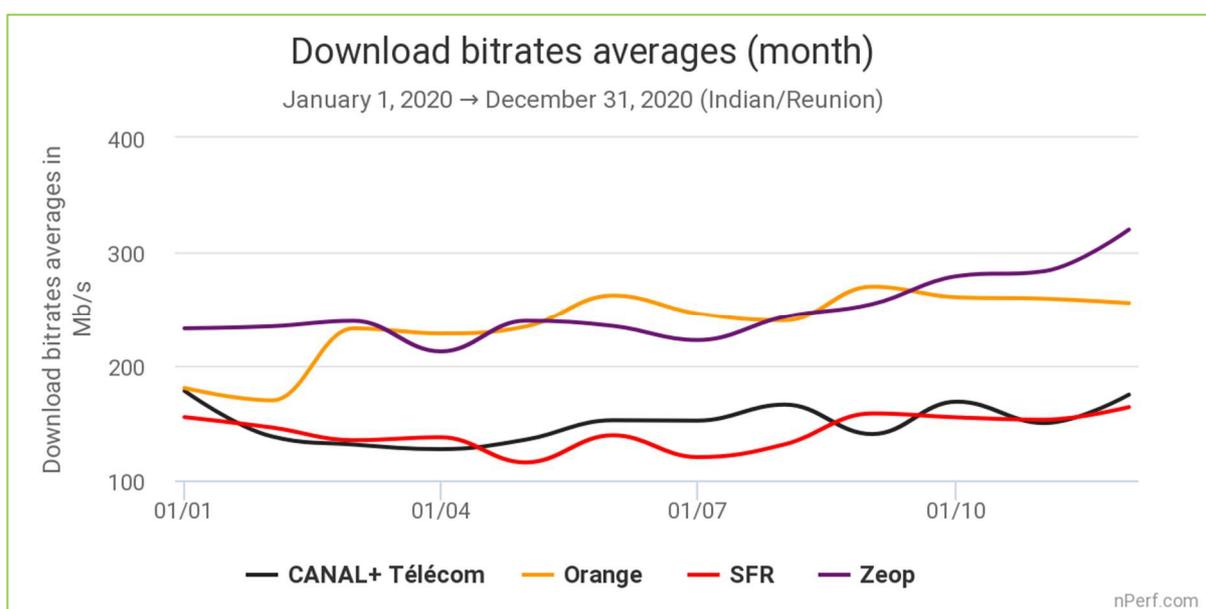
2.1.1 Débits descendants

En 2020, le débit descendant moyen à La Réunion était de 224 Mb/s.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

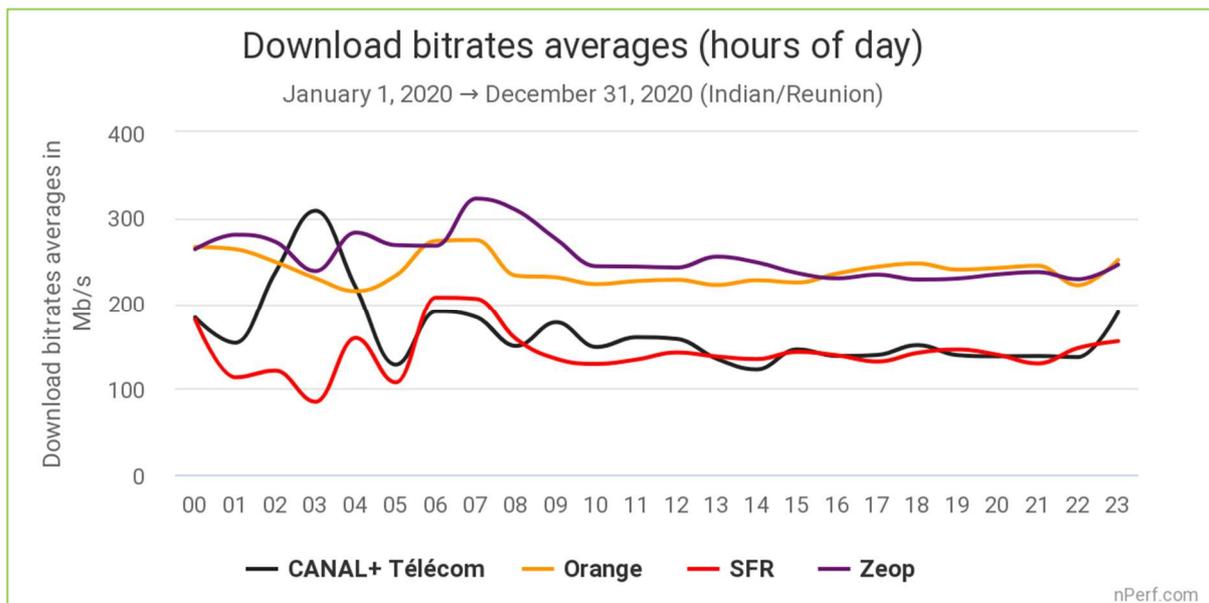
Zeop a fourni le meilleur débit descendant en 2020.



L'indice le plus fort est le meilleur.

Zeop qui a gagné 43 Mb/s en moyenne par rapport à 2019 reste en tête malgré de très belles progressions pour les trois autres FAI, à savoir +92 Mb/s pour Orange et +40Mb/s pour SFR.

Notons que Zeop réaccélère au quatrième trimestre.



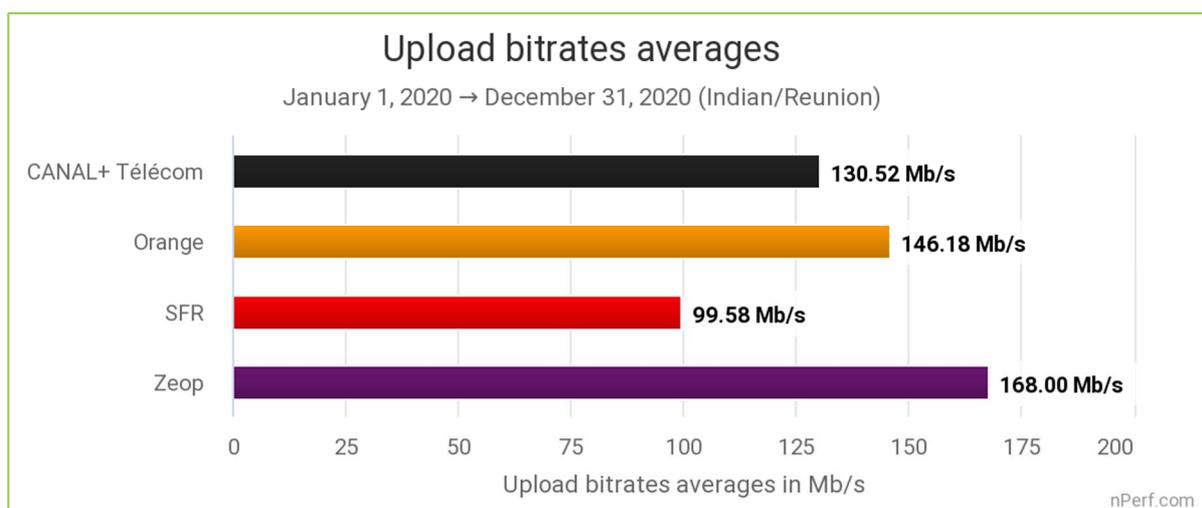
L'indice le plus fort est le meilleur.

Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant tout au long de la journée, quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés).

Débits constants pour tous les FAI en heures chargées.

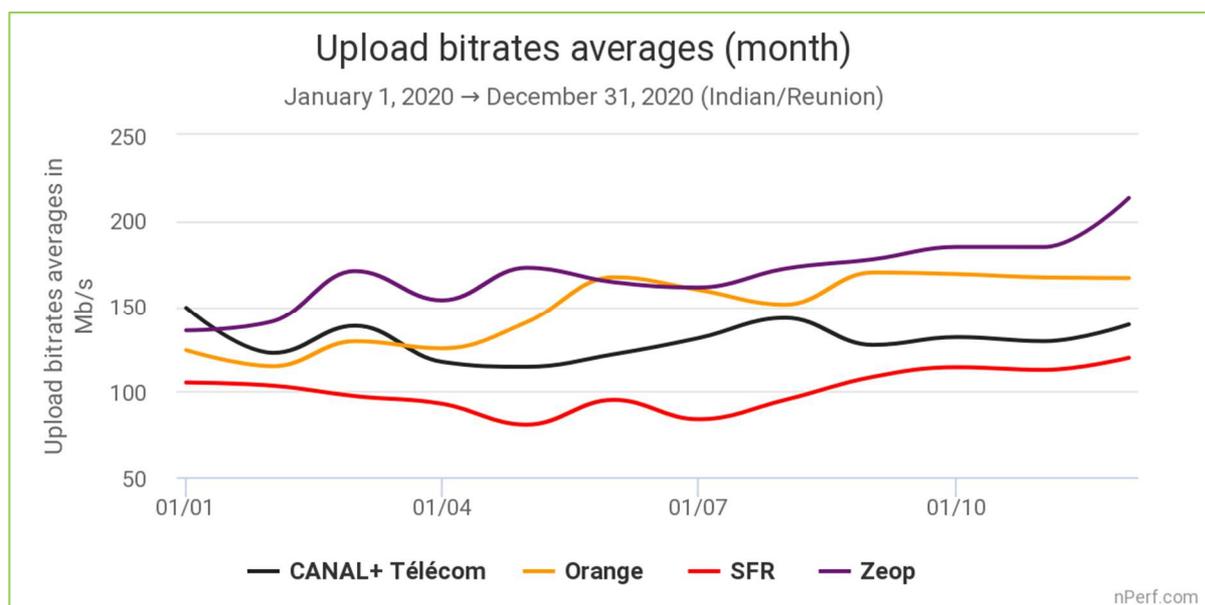
2.1.2 Débits montants

En 2020, le débit montant moyen à La Réunion était de 149 Mb/s.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Zeop a fourni le meilleur débit montant en 2020.



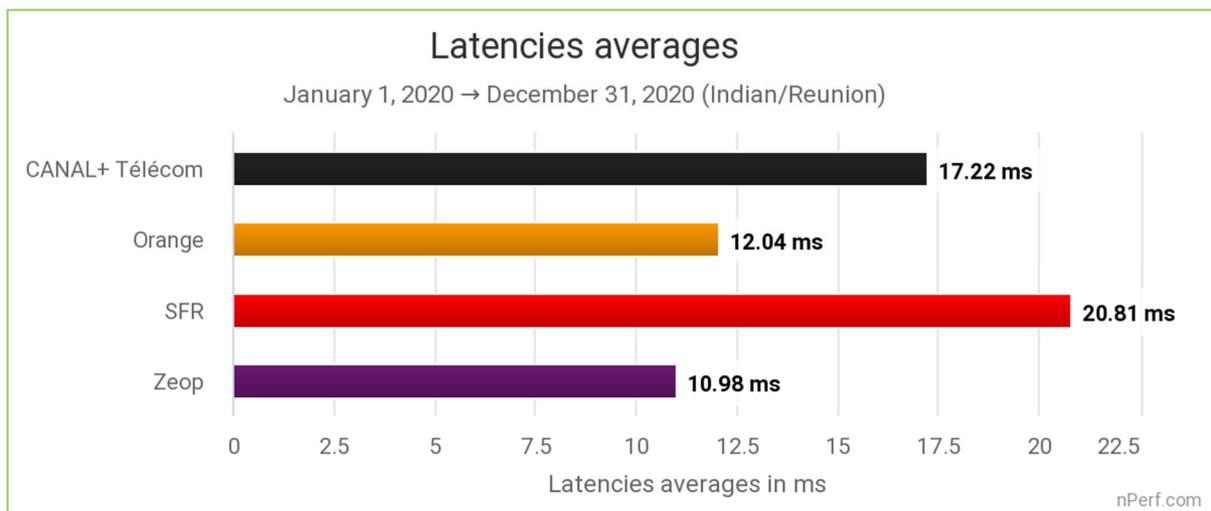
L'indice le plus fort est le meilleur.

Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant tout au long de la période, quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés).

Déjà leader en 2019, Zeop conserve son avance sur ses concurrents. A noter qu'Orange, Zeop et SFR ont tous progressé depuis 1 an de +40 Mb/s sur leur moyenne de débits montants.

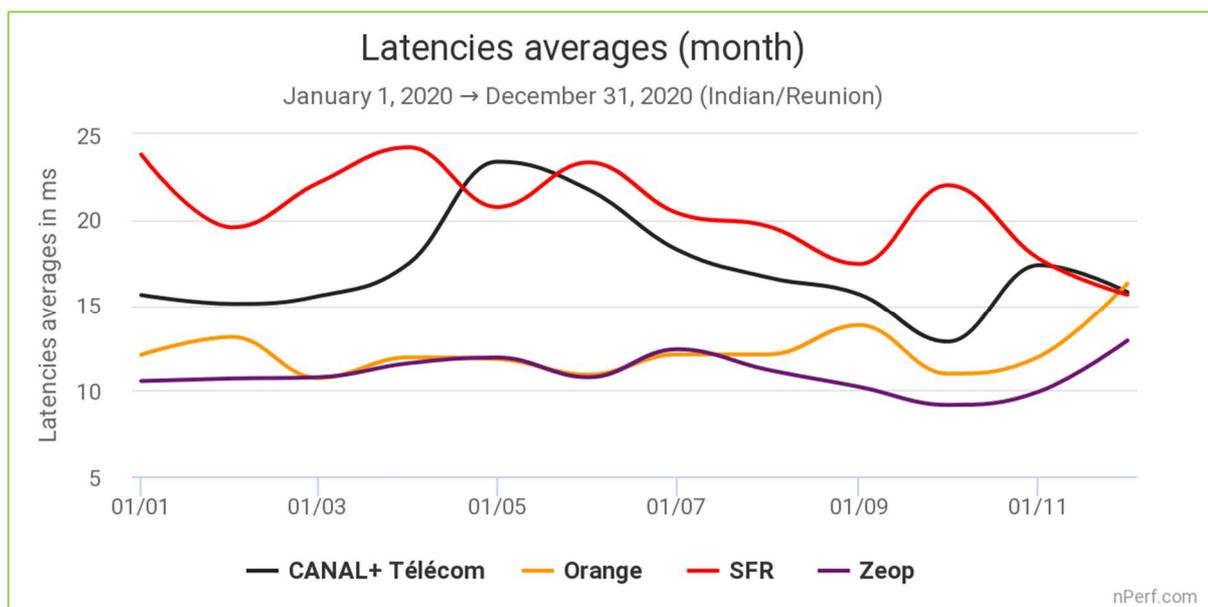
2.1.3 Temps de réponse (Latence)

En 2020, la latence moyenne à La Réunion était de 13 ms.



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Zeop a fourni le meilleur temps de réponse en 2020.



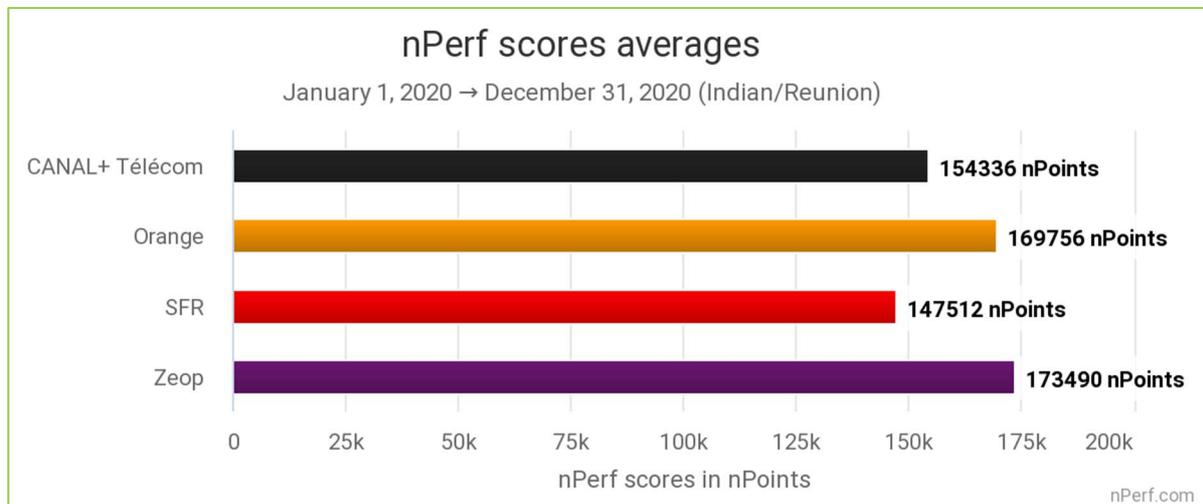
Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

SFR rattrape son retard en s'améliorant de 7 ms par rapport à 2019 tandis que les 3 autres FAI, en moyenne, stagnent.

2.1.4 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) et de la latence. Ces valeurs sont calculées sur une échelle logarithmique de façon à mieux représenter la perception qu'en a l'utilisateur.

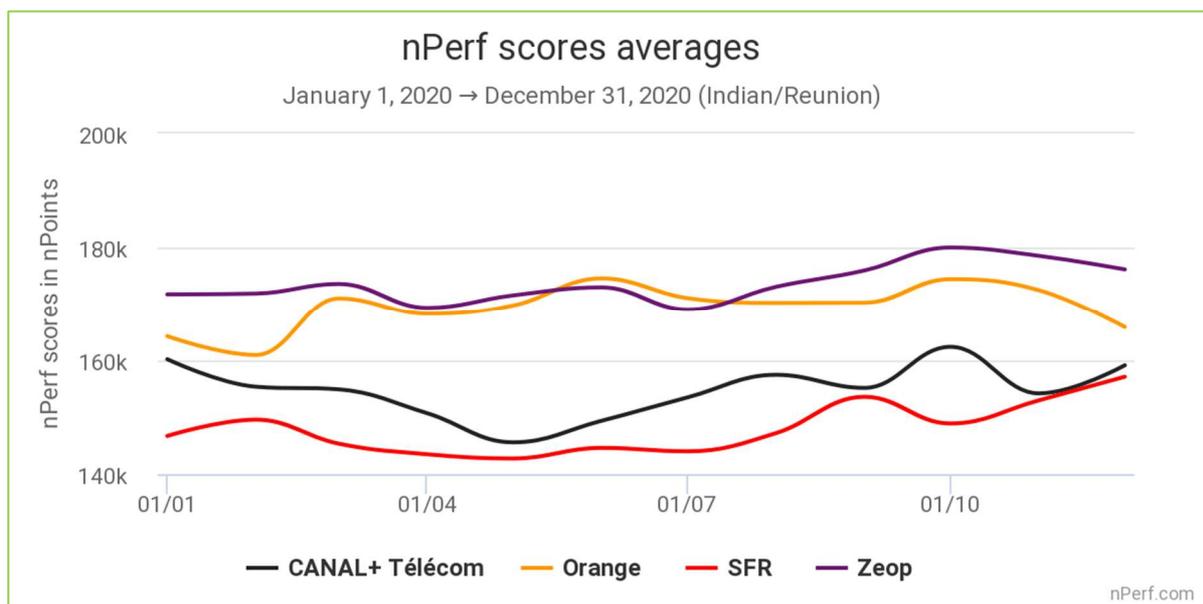
Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion pour un usage standard grand public.



L'indice le plus fort est le meilleur.

Les abonnés Zeop et Orange ont bénéficié des meilleures performances sur l'Internet fixe à La Réunion en 2020.

11



L'indice le plus fort est le meilleur.

Ce graphique illustre l'évolution du score tout au long de la période.

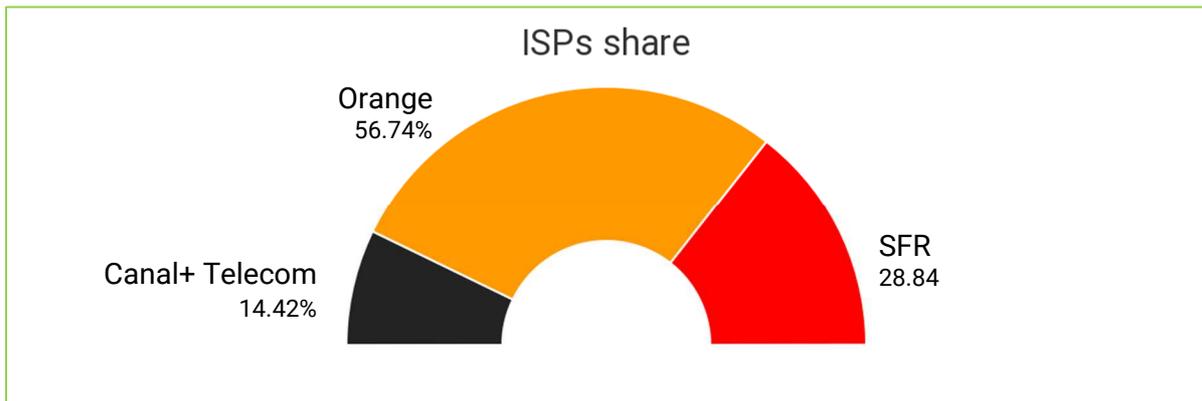
Zeop est toujours le leader mais devra surveiller de près Orange en 2021.

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.

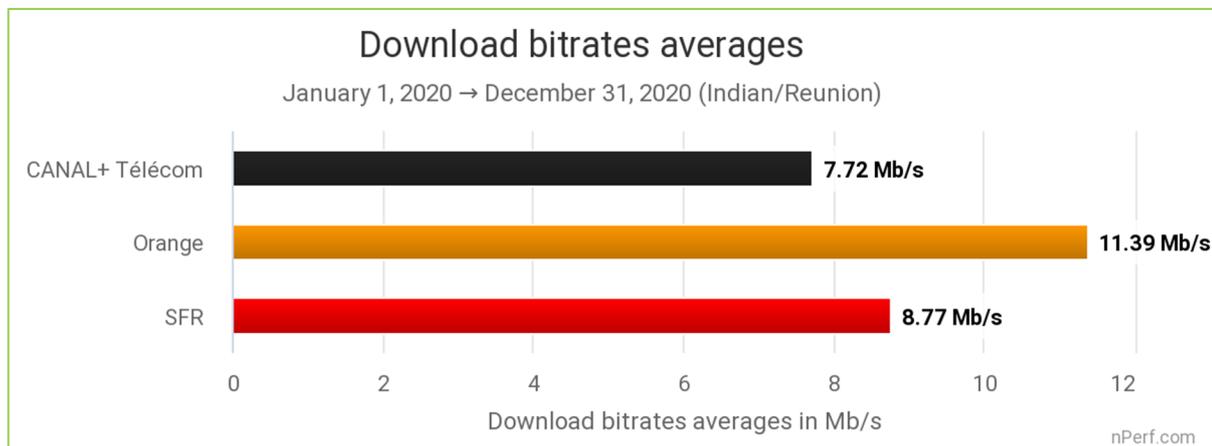
3.1 La Réunion

17 719 tests ont été retenus dans cette catégorie HD et la répartition des tests par opérateur est la suivante :



Zeop non représenté sur le HD.

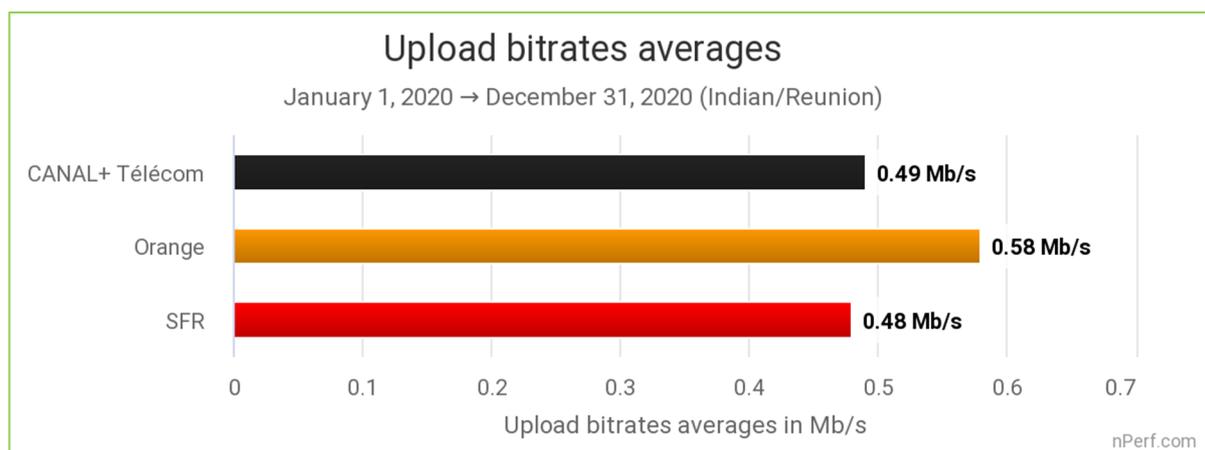
3.1.1 Débits descendants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

En 2020, Orange a fourni le meilleur débit descendant dans la catégorie « Haut Débit ».

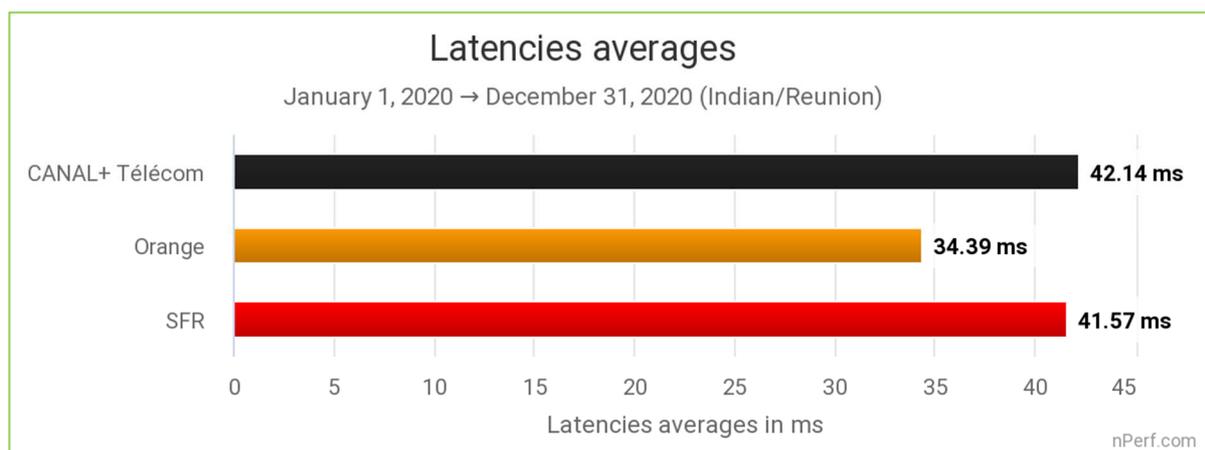
3.1.2 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Orange a fourni le meilleur débit montant dans la catégorie « Haut Débit » en 2020.

3.1.3 Temps de réponse (latence)



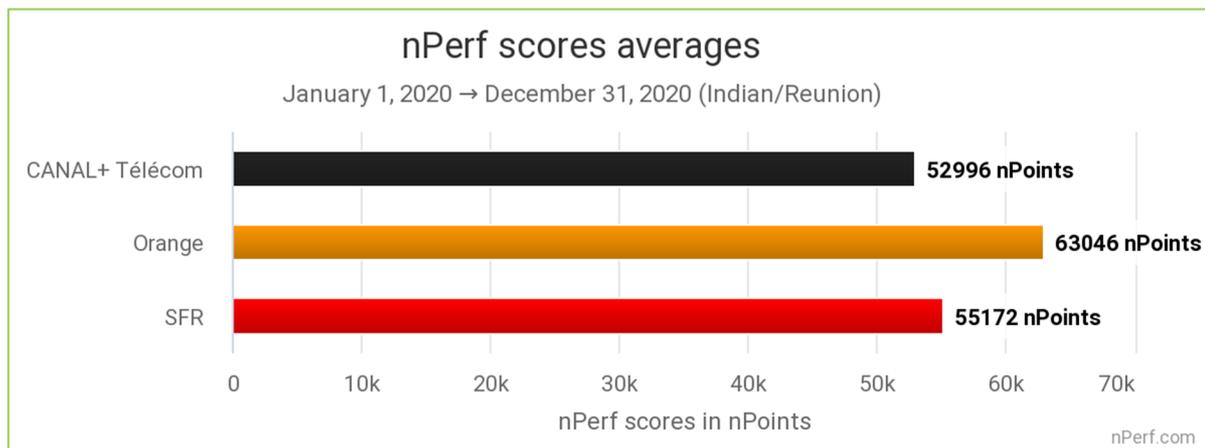
Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Orange a fourni le meilleur temps de réponse dans la catégorie « Haut Débit » en 2020.

3.1.4 Scores nPerf, catégorie « Haut Débit »

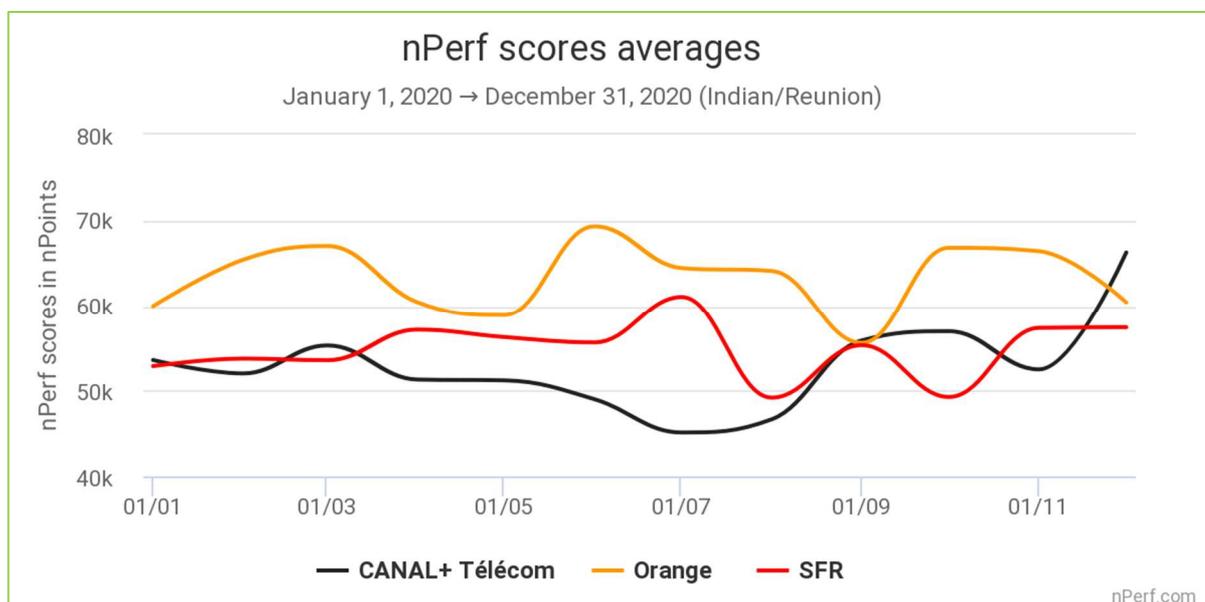
Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte des débits mesurés (2/3 descendant + 1/3 montant) et de la latence. Ces valeurs sont calculées sur une échelle logarithmique de façon à mieux représenter la perception qu'en a l'utilisateur.

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 Orange ont bénéficié des meilleures performances du Haut Débit fixe à La Réunion en 2020.



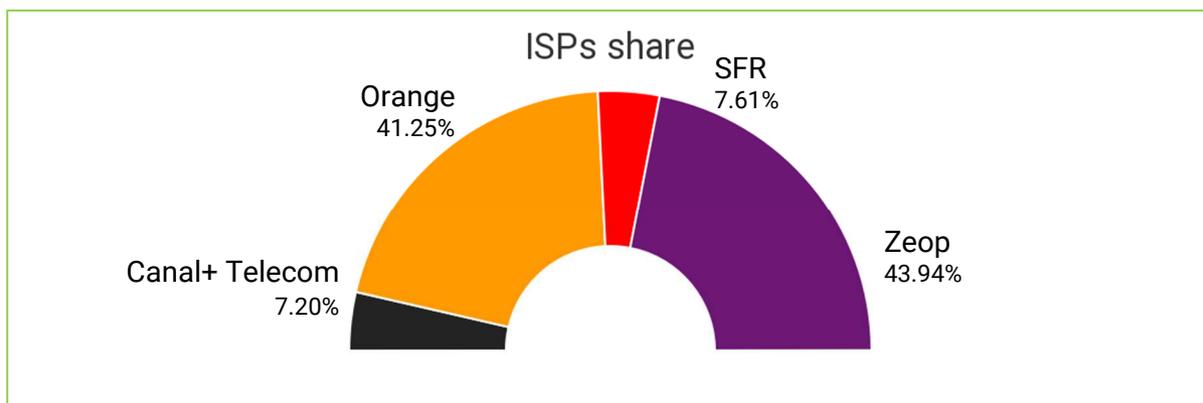
Même si Orange garde de l'avance sur ses rivaux en moyenne sur 2020, nous constatons que les scores HD convergent en fin d'année.

4 Résultats, catégorie « Très Haut Débit »

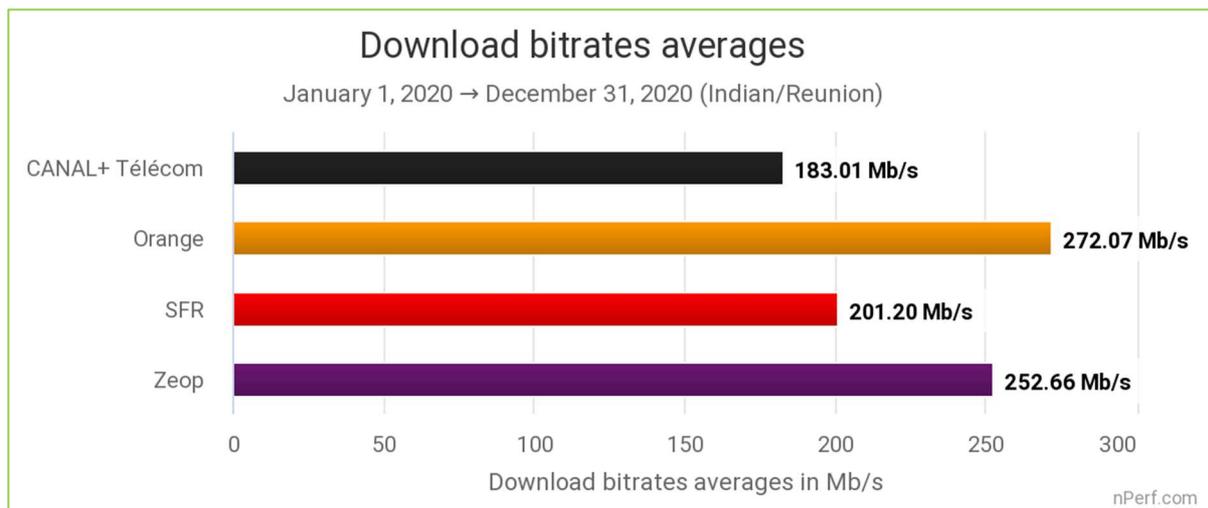
La catégorie **Très Haut Débit** englobe les connexions par fibre optique (FTTH), câble (FTTB) et VDSL2. Comme pour le haut débit, la ventilation du parc clients sur les différentes technologies peut fortement impacter les moyennes de cette catégorie.

4.1 La Réunion

148 729 tests ont été retenus dans cette catégorie THD et la répartition des tests par opérateur est la suivante :



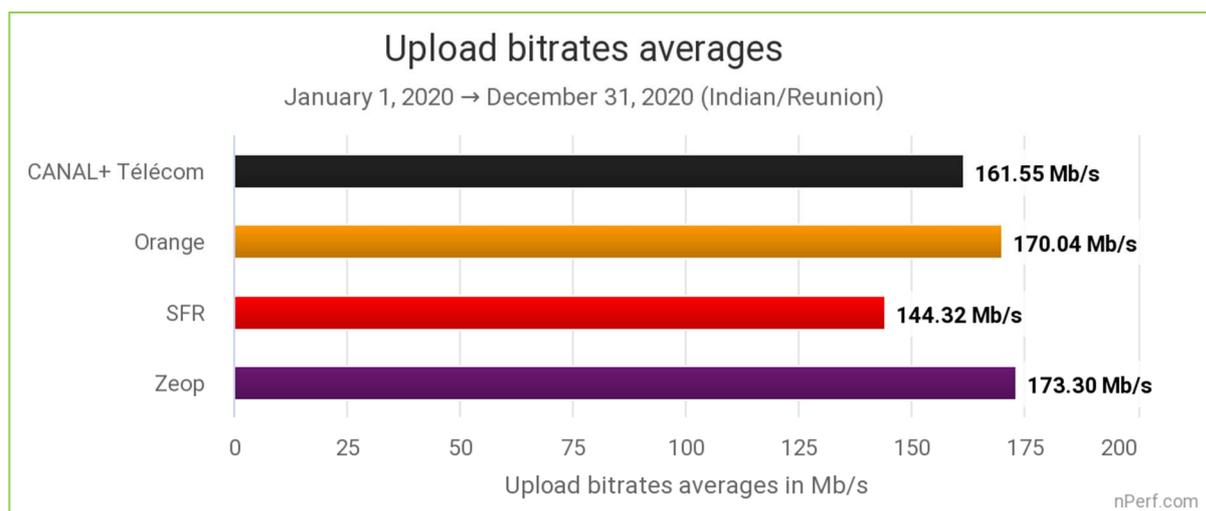
4.1.1 Débits descendants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

En 2020, Orange a fourni le meilleur débit descendant dans la catégorie « Très Haut Débit ».

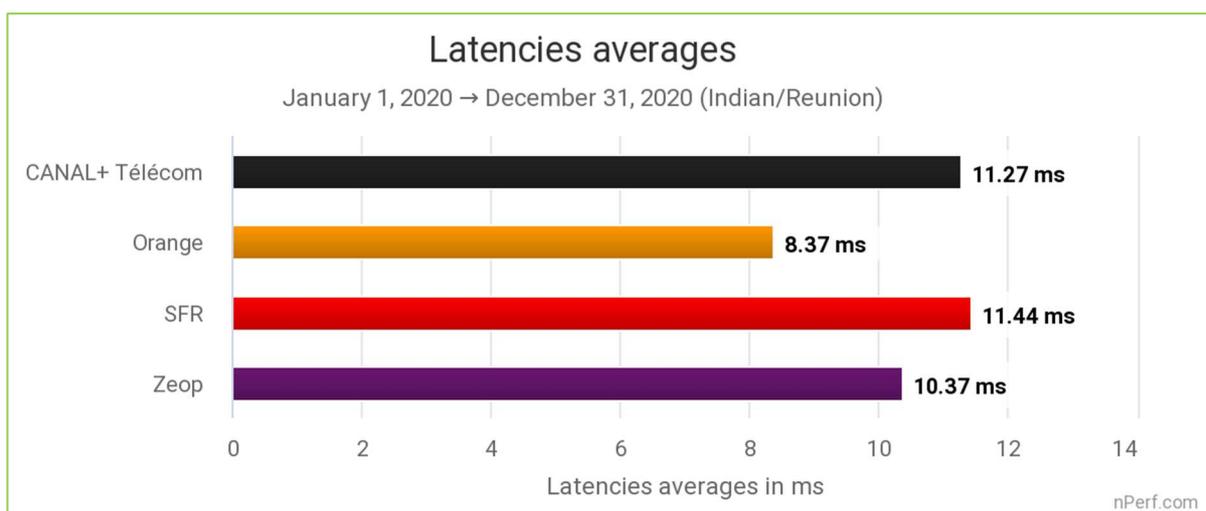
4.1.2 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Zeop et Orange ont fourni les meilleurs débits montants dans la catégorie « Très Haut Débit » en 2020.

4.1.3 Temps de réponse (latence)

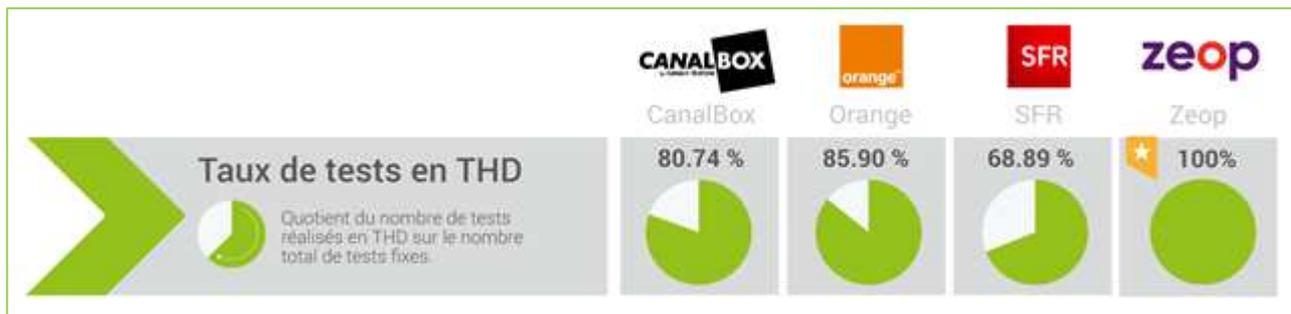


Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Orange a fourni le meilleur temps de réponse dans la catégorie « Très Haut Débit » en 2020.

4.1.4 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.

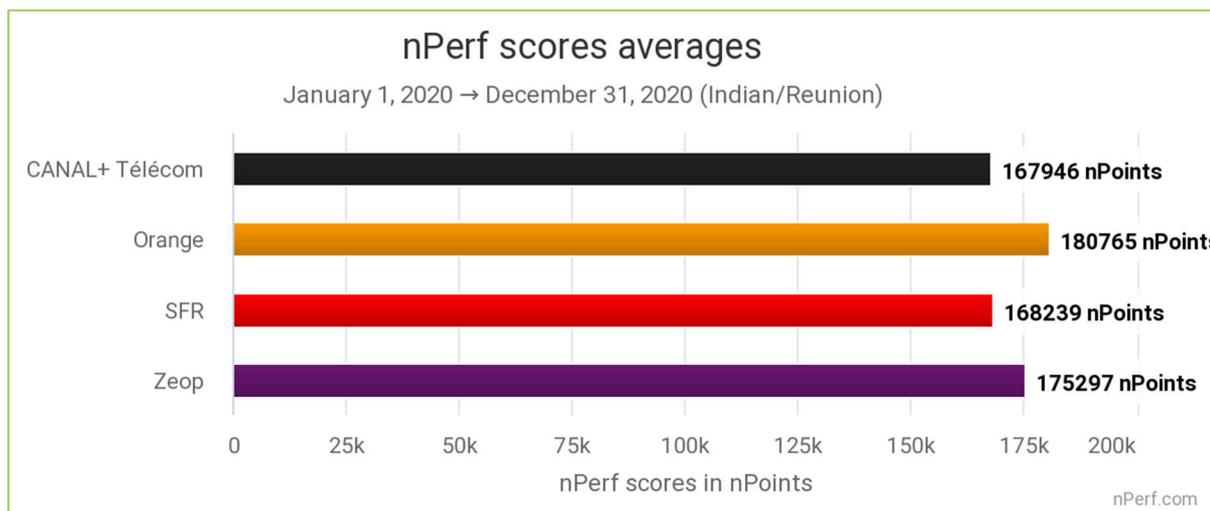


C'est ZEOP qui décroche le meilleur taux de tests réalisés en Très Haut Débit, n'offrant que cette technologie.

4.1.5 Scores nPerf, catégorie « Très Haut Débit »

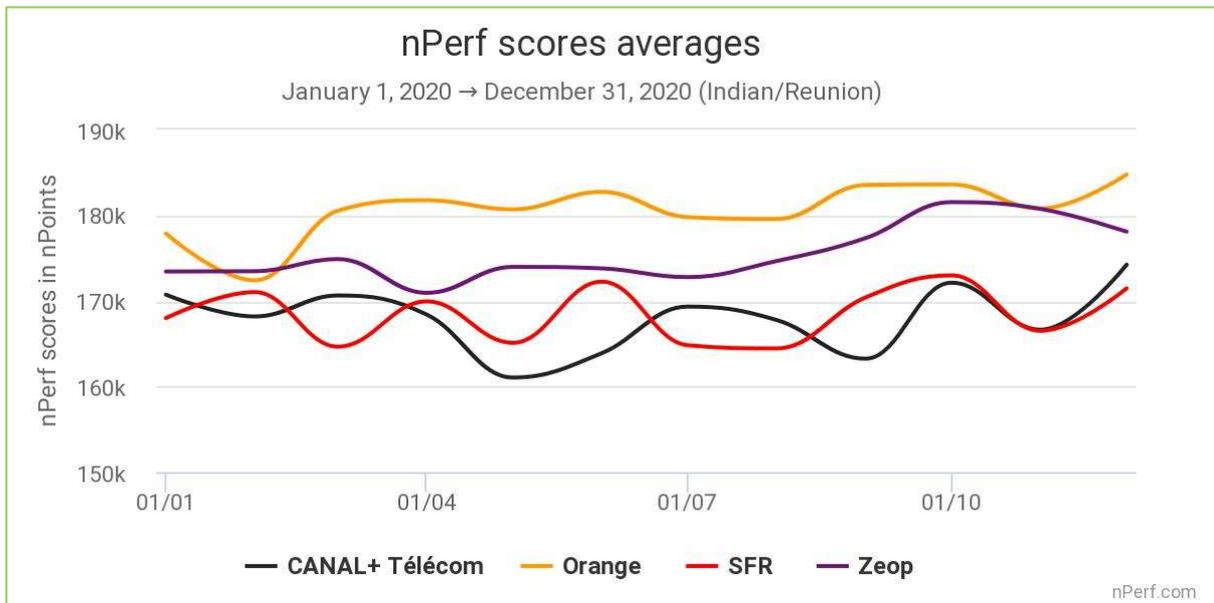
Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte des débits mesurés (2/3 descendant + 1/3 montant) et de la latence. Ces valeurs sont calculées sur une échelle logarithmique de façon à mieux représenter la perception qu'en a l'utilisateur.

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 bénéficié des meilleures performances du Très Haut Débit fixe à La Réunion en 2020.



Le score le plus élevé est le meilleur.

En 2020 sur le THD à La Réunion, Zeop est en train de rattraper petit à petit Orange.

5 Méthodologie

5.1 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 des tests de débit nPerf intégrés sur Ariase.com, DegroupTest.com ou d'autres sites partenaires sont également inclus au panel.

5.2 Les tests de débits et de latence

5.2.1 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.

5.2.2 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.

nPerf a installé des serveurs dédiés directement chez les opérateurs français d'outre-mer qui ont accepté, afin de maximiser la fiabilité des mesures.

La liste des serveurs nPerf est présentée ci-dessous :

La Réunion	Orange SFR CANAL+ Télécom Zeop
------------	---

5.3 Précision statistique

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

- ✓ 3% pour les valeurs absolues

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.

5.4 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.

5.4.1 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 ou SFR Business Team. Les tests effectués sur des connexions cellulaires (2G, 3G, 4G) sont également exclus de ce baromètre.

5.4.2 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.

5.5 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.

5.5.1 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 1.3 si supporté par le client, sinon 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	<p>Débit crête : Débit moyen sur la meilleure période représentant 30% de la durée totale du test</p> <p>Débit moyen* : Moyenne du débit mesuré sur toute la durée du test</p> <p>Latence chargée : Latence moyenne durant le test de download/upload</p> <p>Gigue chargée : Gigue moyenne durant le test de débit download/upload</p> <p>Perte de paquets : % de retransmission de paquets par le serveur durant le test de download</p>

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

5.5.2 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 1.3 si supporté par le client, sinon TLS 1.2
Version du protocole IP pendant le test	IPv4 par défaut, IPv6 possible sur choix de l'utilisateur
Explication des indicateurs affichés	<p>Minimum* : Latence minimum obtenue durant le test.</p> <p>Moyenne : Moyenne des latences mesurées.</p> <p>Gigue : Ecart entre le minimum et le maximum</p>

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

5.5.3 Serveurs de tests

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 géographique 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

6 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 fixe, 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 Fixe.

7 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!

