Baromètre des connexions Internet fixes dans l'Océan Indien.

Publication du 15 janvier 2019

Année 2019



## Table des matières

1	S	ynthè	se des résultats annuels globaux	3
	1.1	Sco	ore nPerf à La Réunion	4
2	L	es rés	ultats annuels globaux	4
2	2.1	La	Réunion	4
	2	.1.1	Débits descendants	5
	2	.1.2	Débits montants	6
	2	.1.3	Temps de réponse (Latence)	7
	2	.1.4	Scores nPerf	8
3	R	lésulta	ts, catégorie « Haut Débit »	9
	3.1	La	Réunion	9
	3	.1.1	Débits descendants	9
	3	.1.2	Débits montants	10
	3	.1.3	Temps de réponse (latence)	10
	3	.1.4	Scores nPerf, catégorie « Haut Débit »	10
4	R	lésulta	ts, catégorie « Très Haut Débit »	11
	4.1	La	Réunion	12
	4	.1.1	Débits descendants	12
	4	.1.2	Débits montants	13
	4	.1.3	Temps de réponse (latence)	13
	4	.1.4	Taux de connexion en THD	13
	4	.1.5	Scores nPerf, catégorie « Très Haut Débit »	14
5	Ν	Méthodologie		15
	5.1	Le	panel	15
	5.2	Les	s tests de débits et de latence	15
	5	.2.1	Objectifs et fonctionnement du test de débits et de latence	15
	5	.2.2	Les serveurs nPerf	16
	5.3	Pré	écision statistique	16
	5.4	Filt	rage des résultats	16



	5.4.1	Filtrage des offres « business »	17
	5.4.2	Identification des technologies	17
5	5.5 Cod	de de conduite ARCEP — transparence des protocoles de tests	17
	5.5.1	Mesures de débits	17
5.5.2		Mesures de latence	18
	5.5.3	Serveurs de tests	18
6	Vous aussi, participez au panel nPerf !		19
7	Ftude personnalisée & contact		



# 1 Synthèse des résultats annuels globaux

Au cours de l'année 2019, les internautes de La Réunion ont effectué **277 295 (+6 %) 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 un des départements les plus rapide de France

On surfe vraiment vite à La Réunion! Alors qu'en Métropole notre dernier baromètre montre que le débit moyen des continentaux surfent à 100 Mb/s, à la Réunion les habitants surfent à **165Mb/s!** 

Non seulement les connexions sont excellentes mais elles ne cessent d'augmenter. En effet le débit descendant moyen a augmenté de 36% en un an !

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 FTTH.

### Zeop : réseau Internet fixe le plus performant pour la 3ème année consécutive

Le choix technologique fait par ZEOP de tout miser sur la fibre optique est un choix gagnant sur le long terme. L'opérateur qui n'a que des abonnées FTTH se place en première ligne avec un score global de 167 490 nPoints.

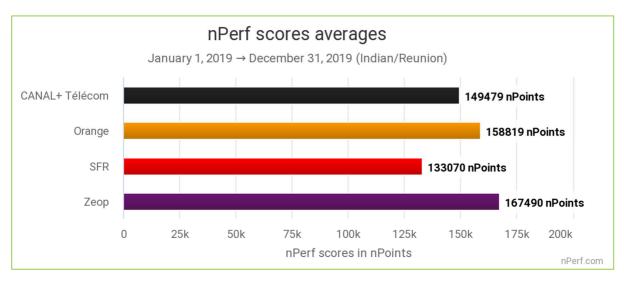
L'opérateur se place premier sur :

- Le débit descendant à 204,12 Mb/s en hausse de 17 %
- Le débit montant à 128,12 Mb/s en hause de 14 %
- La latence à 11,46 ms en baisse de 63%

Ces résultats n'enlèvent aucun mérite aux autres opérateurs, Orange, SFR et CanalBox qui malgré leur parc d'abonnés ADSL délivrent des performances tout à fait remarquables et nettement supérieures à ce que l'on peut avoir en Métropole. Ces opérateurs ont fait le choix de fournir un accès Internet à tous et tous lieux.



### 1.1 Score nPerf à La Réunion



L'indice le plus fort est le meilleur.

Les abonnés **Zeop** ont bénéficié des meilleures performances sur l'Internet fixe à La Réunion en 2019.

## 2 Les résultats annuels globaux

Les résultats obtenus sont présentés ci-après pour

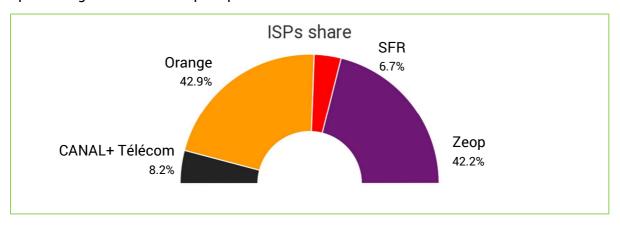
La Réunion

### 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 2019 et le 31 décembre 2019, nous avons comptabilisé à La Réunion 277 295 tests unitaires dont 162 962 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.

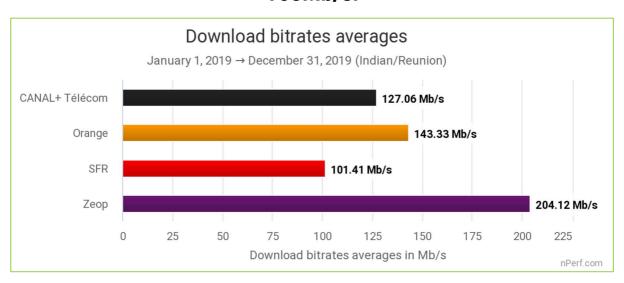


Toute utilisation de ce document, en totalité ou partiellement, à des fins de communication promotionnelle ou publicitaire sous quelque forme que ce soit, est soumise à l'autorisation préalable écrite de nPerf SAS.



### 2.1.1 Débits descendants

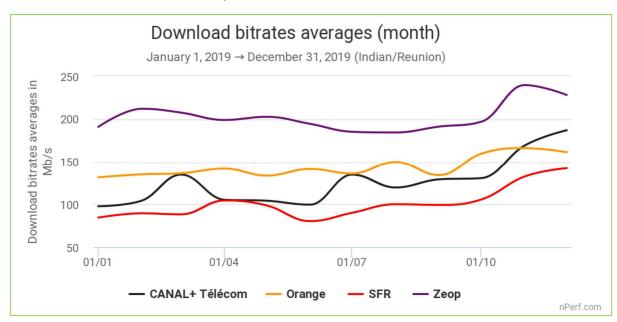
# En 2019, le débit descendant moyen à La Réunion était de 165Mb/s.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

### Zeop a fourni le meilleur débit descendant en 2019.

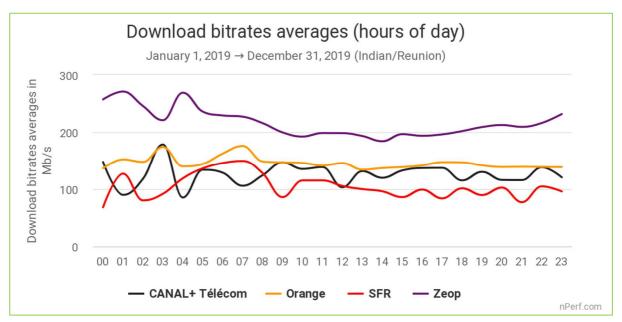
Zeop qui a gagné 30 Mb/s en moyenne reste de loin en tête malgré de très belles progressions pour les trois autres FAI d'environ 50 Mb/s.



L'indice le plus fort est le meilleur.

Tous les FAO ont accéléré sur le deuxième semestre.





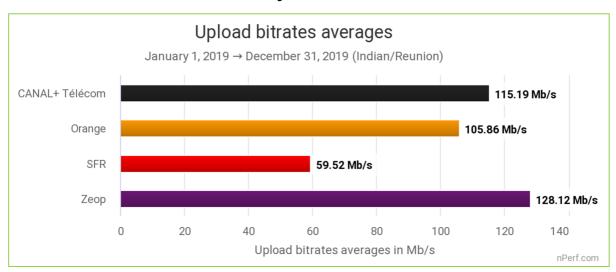
L'indice le plus fort est le meilleur.

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 2019, le débit montant moyen à La Réunion était de 113 Mb/s.

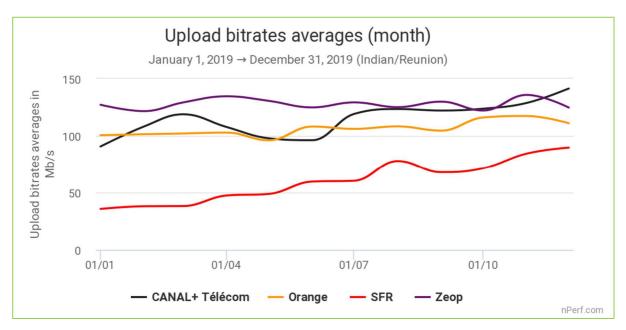


Le débit le plus élevé est le meilleur.

### Zeop a fourni le meilleur débit montant en 2019.

Déjà leader en 2018, Zeop conserve son avance sur ses concurrents. A noter qu'Orange a le mieux progressé depuis 1 an (+47 Mb/s). Canal+ Telecom et SFR ont également enregistré des améliorations significatives de +40 Mb/s.





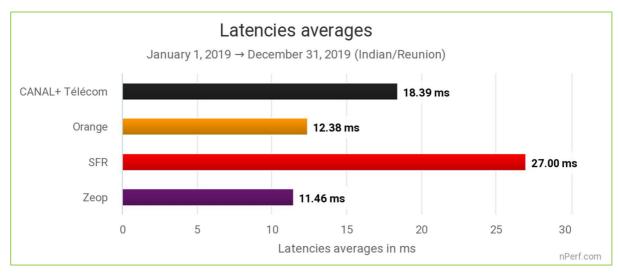
L'indice le plus fort est le meilleur.

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).

Zeop devra se méfier en 2020 de Canal+ Telecom dont les performances sur les débits montants sont similaires fin 2019.

### 2.1.3 Temps de réponse (Latence)

## En 2019, 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 2019.

Déjà leader en 2018, Zeop a amélioré sa latence de 20 ms mais pas autant qu'Orange qui l'a diminuée de 40 ms affichant ainsi la meilleure progression depuis 1 an. Canal+ Télécom et SFR ont aussi bien amélioré leur temps de réponse.



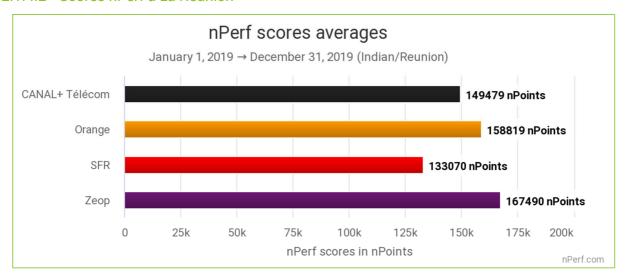
#### 2.1.4 Scores nPerf

### 2.1.4.1 Le calcul du score nPerf

Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte 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.

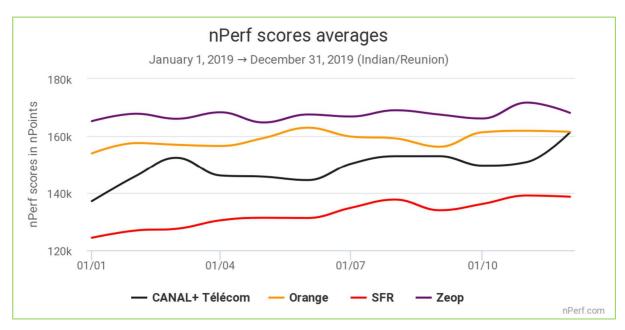
Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion pour un usage standard grand public.

### 2.1.4.2 Scores nPerf à La Réunion



L'indice le plus fort est le meilleur.

# Les abonnés **Zeop** ont bénéficié des meilleures performances sur l'Internet fixe à La Réunion en 2019.



L'indice le plus fort est le meilleur.

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



CANAL+ Télécom a affiché de belles progressions concernant la performance de son réseau fixe en 2019 et approche à grand pas d'Orange.

Zeop est toujours le leader mais devra surveiller de près CANAL+ Télécom et Orange en 2020.



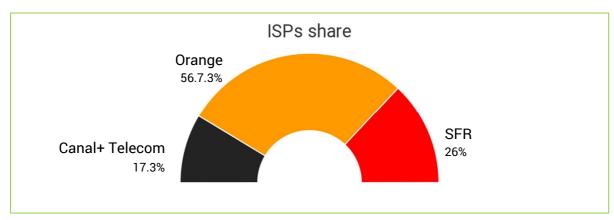
Grâce à l'application nPerf, retrouvez cet indicateur global directement sur votre smartphone ou tablette via la fonction « FQ Comparer » à la fin du test complet. Il est mis à jour en temps réel sur 14 jours glissants.

## 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.

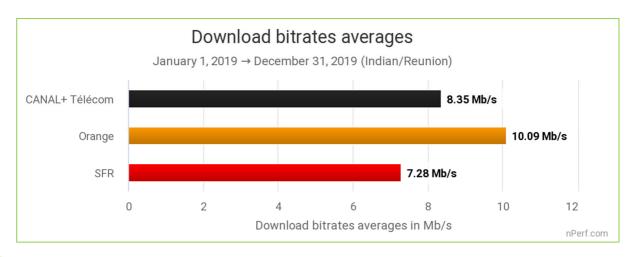
### 3.1 La Réunion

**21 062** 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

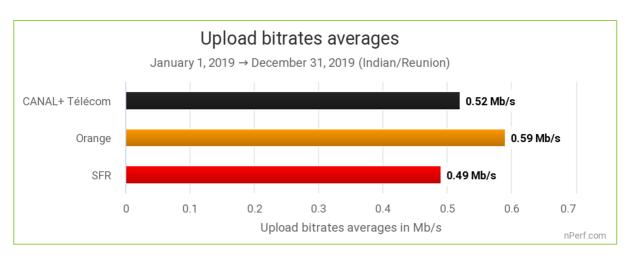


Toute utilisation de ce document, en totalité ou partiellement, à des fins de communication promotionnelle ou publicitaire sous quelque forme que ce soit, est soumise à l'autorisation préalable écrite de nPerf SAS.



### En 2019, Orange a fourni le meilleur débit descendant dans la catégorie « Haut Débit ».

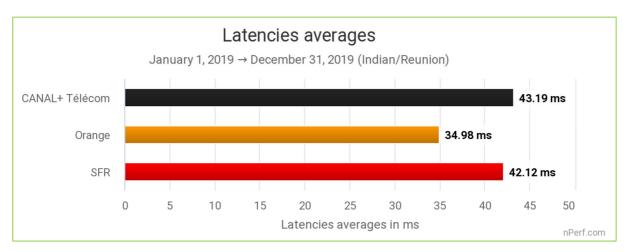
### 3.1.2 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

### Orange a fourni le meilleur débit montant dans la catégorie « Haut Débit » en 2019.

### 3.1.3 Temps de réponse (latence)



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

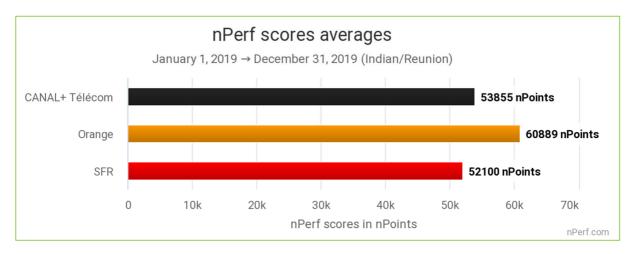
### Orange a fourni le meilleur temps de réponse dans la catégorie « Haut Débit » en 2019.

### 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.

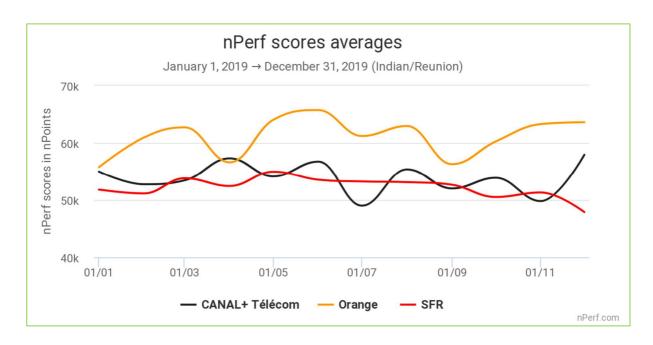
Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion pour un usage standard grand public.





Le score le plus élevé est le meilleur.

# Les abonnés **Orange** ont bénéficié des meilleures performances du Haut Débit fixe à La Réunion en 2019.



Pas de quoi inquiéter Orange sur le HD.

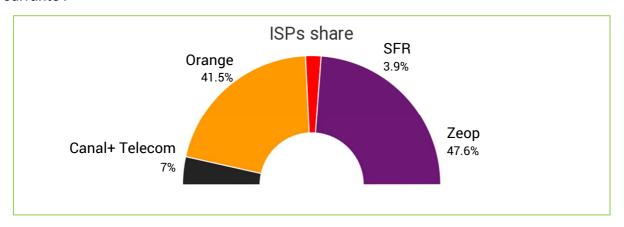
# 4 Résultats, catégorie « Très Haut Débit »

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.

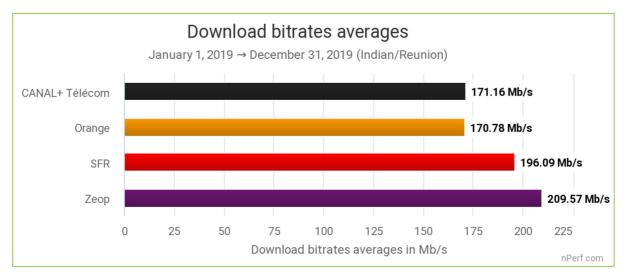


### 4.1 La Réunion

**139 780** tests ont été retenus dans cette catégorie THD et la répartition des tests par opérateur est la suivante :



### 4.1.1 Débits descendants

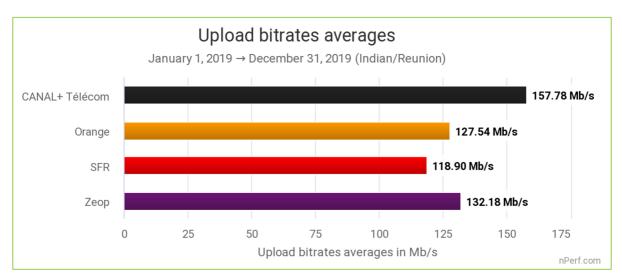


Le débit le plus élevé est le meilleur.

En 2019, Zeop a fourni le meilleur débit descendant dans la catégorie « « Très Haut Débit ».



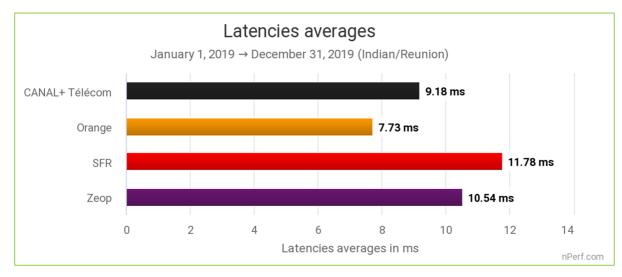
### 4.1.2 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

### Canal+ Telecom a fourni le meilleur débit montant dans la catégorie « Très Haut Débit » en 2019.

### 4.1.3 Temps de réponse (latence)



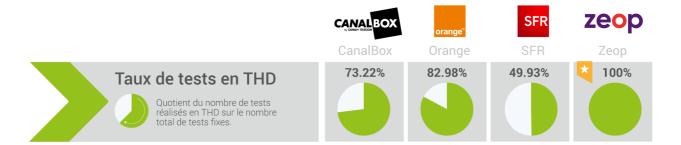
Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

### Orange a fourni le meilleur temps de réponse dans la catégorie « Très Haut Débit » en 2019.

### 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.



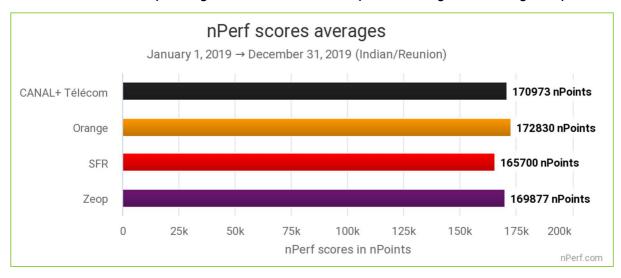


C'est ZEOP qui décroche le meilleur taux de tests réalisés en Très Haut Débit, n'offrant que cette technologie.

### 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.

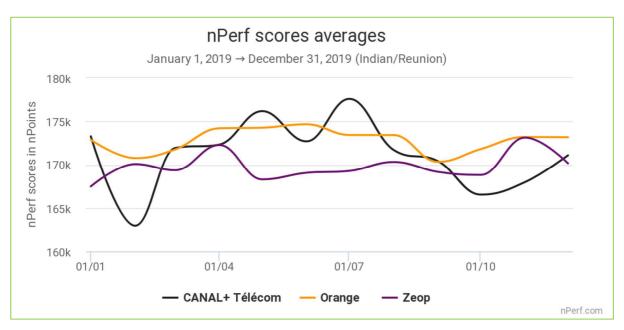
Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion pour un usage standard grand public.



Le score le plus élevé est le meilleur.

Les abonnés d'Orange, Canal+ Telecom et Zeop ont bénéficié de performances similaires en Très Haut Débit fixe à La Réunion en 2019.





Le score le plus élevé est le meilleur.

Les performances des trois FAI convergent en fin d'année. Une belle bataille s'annonce en 2020 sur le THD à La Réunion.

# 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 :

	Orange
La Réunion	SFR
	CANAL+ Télécom
	Zeop

Les opérateurs qui n'ont pas encore de serveur nPerf dans leur cœur de réseau sont bien entendu invités à nous contacter pour en mettre en place.

## 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
- ✓ 1 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.

## 5.4 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.



### 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
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.



### 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
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

<sup>(\*)</sup> 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 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



## 6 Vous aussi, participez au panel nPerf!

Pour participer au panel, il vous suffit d'utiliser vous aussi le site <u>www.nperf.com</u> 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 <u>www.nPerf.com</u>, 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!









