# Baromètre des connexions Internet fixes en France métropolitaine

Publication du

9 janvier 2018

Année 2017



# Table des matières

1		Métl	hodologie	2
	1.	1	Le panel	2
	1.:	2	Les tests de débits et de latence	2
		1.2.1	Objectifs et fonctionnement du test de débits et de latence	2
		1.2.2	2 Les serveurs nPerf	2
	1.3	3	Filtrage des résultats	3
		1.3.1	1 Identification des catégories	3
		1.3.2	2 Filtrage des offres « business »	4
		1.3.3	3 Identification des technologies	4
2		Volu	ımétrie	4
3		Débi	its et latence	6
;	3.	1	Résultats par opérateur, catégorie « Haut Débit »	6
		3.1.1	1 Débits descendants	6
		3.1.2	2 Débits montants	8
		3.1.3	3 Temps de réponse (latence)	g
		3.1.4	4 Répartition des tests	10
;	3.2	2	Résultats par opérateur, catégorie « Très Haut Débit »	10
		3.2.1	1 Débits descendants	10
		3.2.1	Débits descendants : zoom sur la technologie FTTH	11
		3.2.2	2 Débits montants	13
		3.2.3	Débits montants, zoom sur la technologie FTTH	13
		3.2.4	4 Temps de réponse (latence)	14
		3.2.5	Temps de réponse (latence) : zoom sur la technologie FTTH	14
		3.2.6	6 Répartition des tests	15
;	3.3	3	Résultats par opérateur, toutes catégories	15
		3.3.1	1 Débits descendants	15
		3.3.2	2 Débits montants	17
		3.3.3	3 Temps de réponse (latence)	18
4		Notr	re analyse	19
5		Vou	s aussi, participez au panel nPerf !	20
6		Etud	de personnalisée & contact	20



# 1 Méthodologie

#### 1.1 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.

#### 1.2 Les tests de débits et de latence

#### 1.2.1 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.

#### 1.2.2 Les serveurs nPerf

Afin d'assurer une bande passante maximale à tout moment aux utilisateurs, nPerf s'appuie sur un réseau de serveurs dédiés à cette tâche.

Ces serveurs sont situés dans des centres d'hébergement en France ou à l'étranger. nPerf a également installé des serveurs dédiés directement chez les opérateurs français **Bouygues Telecom**, **Iliad**, **Orange**, **Numericable et SFR** afin de maximiser la fiabilité des mesures.

La bande passante totale disponible pour la France est supérieure à 80 Gb/s.



#### 1.3 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.

#### 1.3.1 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 filtrages 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 réciproguement.

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	100 Mb/s	100 Mb/s	THD
	Livebox Play	FTTH	200 Mb/s	100 Mb/s	THD
	Livebox Jet	FTTH	500 Mb/s	200 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	200 Mb/s	THD
Bouygues	Bbox	ADSL	20 Mb/s	1 Mb/s	HD
Telecom	Bbox	VDSL2	100 Mb/s	30 Mb/s	THD
	Bbox Fibre sur	FTTLA	200 Mb/s	10 Mb/s	THD
	réseau	FTTLA	100 Mb/s	5 Mb/s	THD
	Numericable	HFC	30 Mb/s	1 Mb/s	HD
	Bbox Fibre	FTTH	1 000 Mb/s	250 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	200 Mb/s	THD
La box SFR Fibre	FTTH	400 Mb/s	100 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

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

#### 1.3.2 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.

#### 1.3.3 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.

### 2 Volumétrie

Du **1er janvier 2017** au **31 décembre 2017**, nous avons comptabilisé **8 614 809 tests**, répartis ainsi après filtrage :

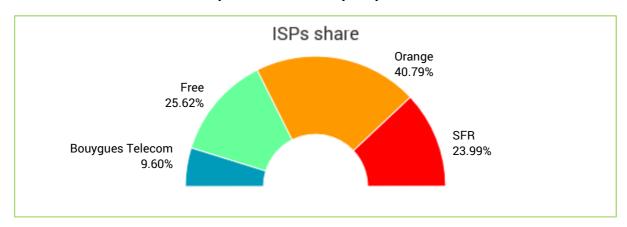
Territoire	Catégorie	Tests	
Mátropolo (Coroo	Haut débit	4 729 292	62,8%
Métropole (Corse	Très haut débit	2 796 267	37,2%
comprise)	Total	7 525 559	

Le volume de tests est en augmentation de 52,0% par rapport à 2016.

La répartition entre « Haut débit » et « Très haut débit » évolue en faveur des tests Très Haut Débit qui, sur l'année 2017 représentent 37,2% de l'ensemble des tests contre 32,3% en 2016.



#### Répartition des tests par opérateur



En ce qui concerne la répartition des tests par opérateur on note entre 2016 et 2017 un recul de plus de 8 points de la part des tests de connexion Orange au profit des parts de Free, de Bouygues Telecom et, dans une moindre mesure de SFR.

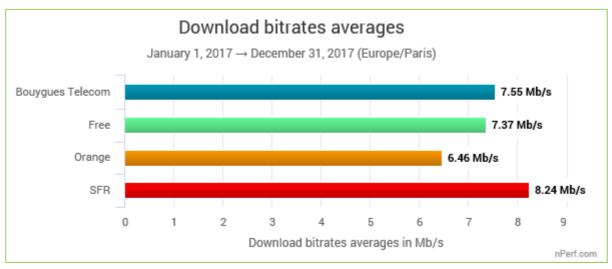


### 3 Débits et latence

#### 3.1 Résultats par opérateur, 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.

#### 3.1.1 Débits descendants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

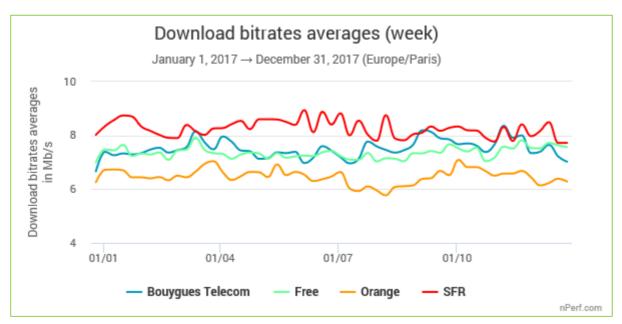
# Sur l'ensemble de l'année 2017, SFR a fourni le meilleur débit descendant dans la catégorie « Haut Débit ».

Sur la base du débit descendant, le classement reste inchangé en 2017 par rapport à 2016. Néanmoins le débit moyen progresse chez trois opérateurs sur quatre : seul Bouygues Telecom est en léger recul de -0,14 Mb/s.

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

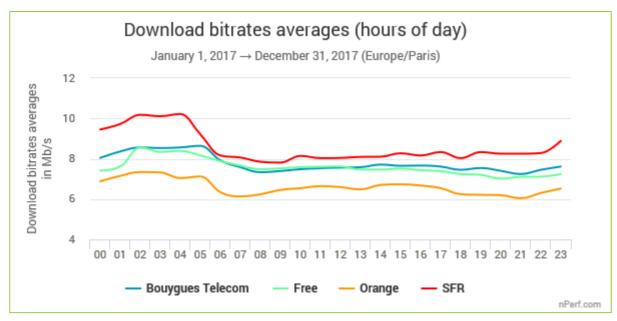
- ⇒ Orange utilise un système de paliers de débits appliqués selon l'affaiblissement théorique de la ligne. Parfois des utilisateurs peuvent ainsi se retrouver limités à des débits de 1, 2 ou 8 Mb/s alors qu'un opérateur concurrent adaptera le débit automatiquement pour tirer le meilleur de la ligne 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.





Le débit le plus élevé est le meilleur.

Ce graphique illustre la stabilité des performances en débit descendant tout au long de l'année. SFR a toujours été en tête à de rares exceptions près, et Orange est resté en retrait sur l'ensemble de la période.

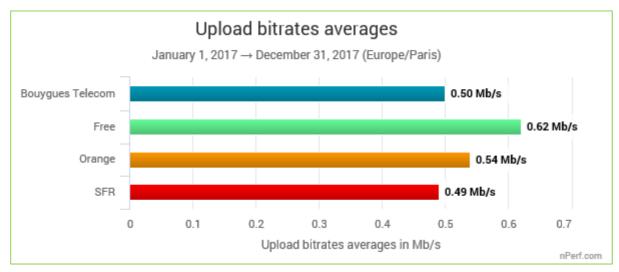


Le débit le plus élevé est le meilleur.

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).



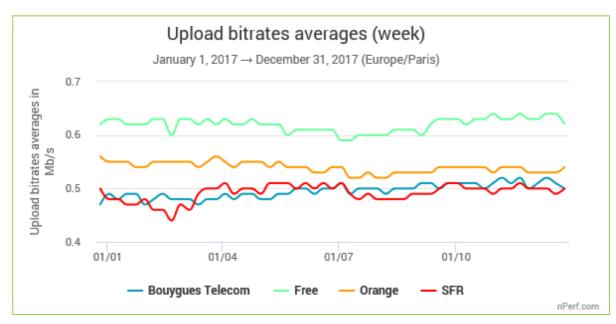
#### 3.1.2 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

L'opérateur Free a fourni le meilleur débit montant dans la catégorie « Haut Débit » au cours de l'année 2017.

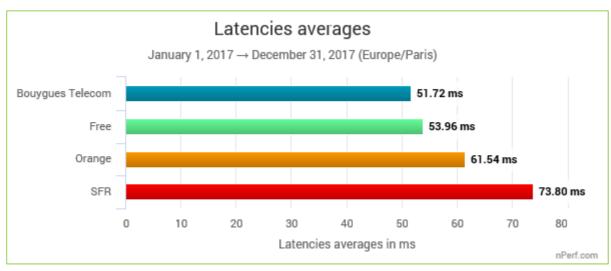
D'une année à l'autre, aucun changement sur cet indicateur. Les valeurs obtenues varient au maximum de +/- 0,01 Mb/s.



Ce graphique illustre la stabilité des performances en débit montant tout au long de l'année. Free a toujours été assez largement en tête.



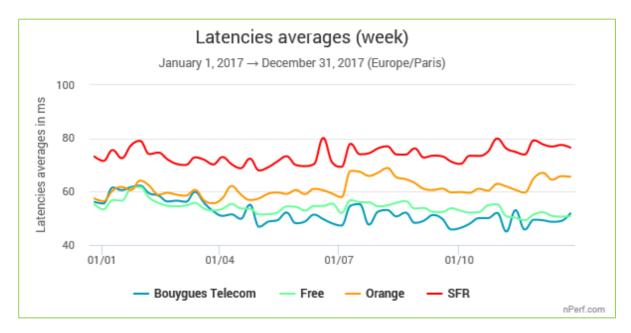
#### 3.1.3 Temps de réponse (latence)



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

# Bouygues Telecom a fourni le meilleur temps de réponse dans la catégorie « Haut Débit » au cours de l'année 2017.

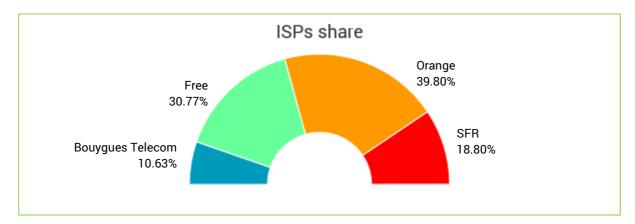
En 2017 et par rapport à 2016, Bouygues Telecom améliore sa performance de 5,08 ms pour devancer Free qui maintient la sienne (-0,02 ms). Par contre Orange (+7,51 ms) et SFR (+7,42 ms) voient leurs performances respectives se dégrader assez nettement d'une année sur l'autre.



Ce graphique illustre l'évolution des performances en temps de réponse tout au long de l'année. Bouyques et Free ont progressivement pris leurs distances avec leurs deux concurrents.



#### 3.1.4 Répartition des tests

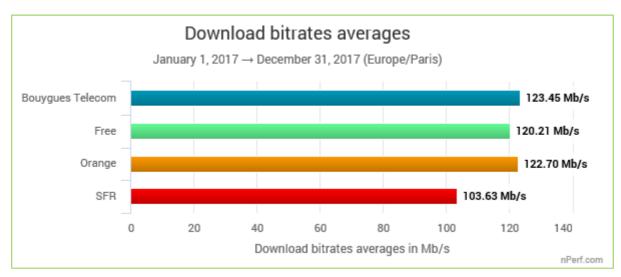


D'une année sur l'autre la proportion des tests est en progression de 2,18 points chez Free et de 1,50 points chez Bouygues Telecom. Elle est en revanche en recul de -0,35 points pour SFR et de -3,33 points pour Orange.

#### 3.2 Résultats par opérateur, 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.

#### 3.2.1 Débits descendants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

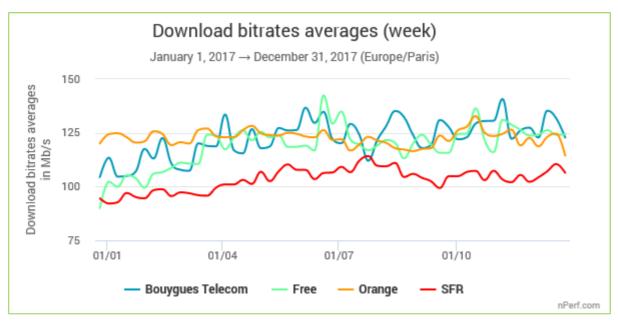
Au cours de l'année 2017, Bouygues Telecom et Orange ont fourni le meilleur débit descendant dans la catégorie des accès « Très Haut Débit ».

Ils devancent de très peu Free et plus nettement SFR.

Les plus fortes progressions par rapport à 2016 sont à mettre au crédit de SFR (+22,05%) et Free (+20,32%). Bouygues Telecom progresse de +9,97% tandis que Orange recule de 8,41%.

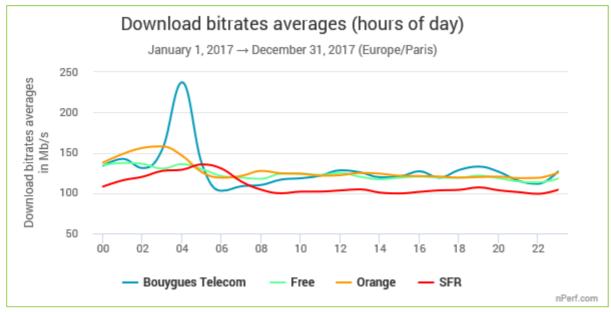


On notera que l'écart se resserre entre le meilleur et le moins bon débit descendant THD proposés : 19,82 Mb/s en 2017 contre 49,05 Mb/s en 2016.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Ce graphique illustre l'évolution des performances débit descendant THD tout au long de l'année. On note la progression régulière des opérateurs sur le 1<sup>er</sup> trimestre suivie d'une stabilisation sur la seconde partie de l'année.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

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

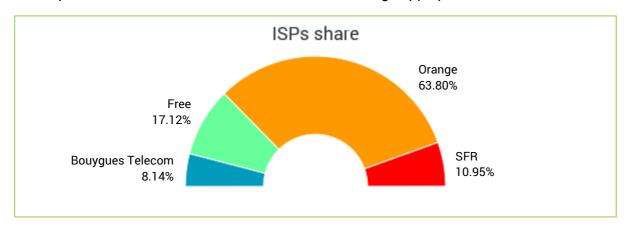
#### 3.2.1 Débits descendants : zoom sur la technologie FTTH

Cet indicateur ne concerne 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

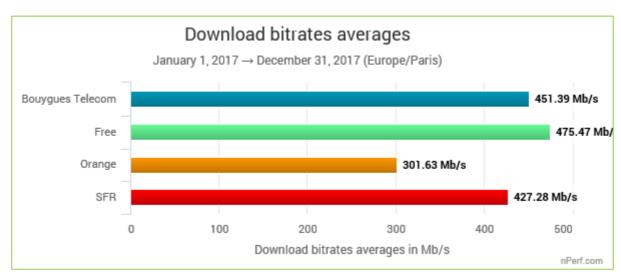


un débit montant supérieur ou égal à 100 Mb/s. Ainsi, seuls les résultats FTTH ressortent, les technologies type FTTLA/FTTB ou VDSL sont de fait écartées. Attention toutefois, ce filtre a pour conséquence d'éliminer également les « mauvais » tests FTTH, tout du moins ceux qui présenteraient un débit montant inférieur à 100 Mb/s. Néanmoins, ce filtrage étant identique pour tous les opérateurs, il ne remet pas en cause la comparaison.

Voici la répartition des 501 820 tests FTTH une fois le filtrage appliqué :



On constate qu'Orange a toujours une position dominante sur le marché FTTH avec plus de 63% des tests effectués par ses clients.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

#### Free a fourni en 2017 le meilleur débit descendant FTTH.

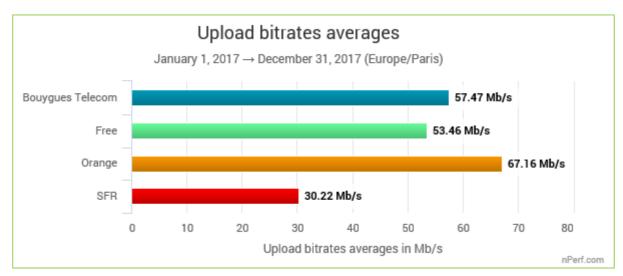
Les performances des quatre opérateurs progressent nettement d'une année sur l'autre :

SFR +40,88%
Free +27,68%
Bouygues Telecom +20,08%
Orange +19,72%

Sur l'ensemble de la période, Free et Bouygues Telecom sont les seuls à proposer un débit unique de 1 Gb/s à l'ensemble de leurs clients FTTH. Orange et SFR ont fait le choix de segmenter leurs offres, tous les clients ne bénéficient donc pas du débit maximum. Toutefois, le seuil fixé permet d'éliminer toutes les offres inférieures à 1 Gb/s chez SFR.



#### 3.2.2 Débits montants



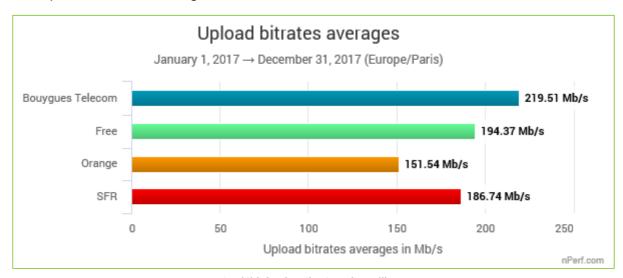
Le débit le plus élevé est le meilleur.

L'opérateur Orange a fourni le meilleur débit montant dans la catégorie des accès « Très Haut Débit » au cours de l'année 2017.

Orange maintient sa performance de 2016 (+1,19%) mais l'écart de resserre car ses concurrents progressent de manière plus marquée : SFR +55,21%, Bouygues Telecom +37,26% et Free +32,62%.

#### 3.2.3 Débits montants, zoom sur la technologie FTTH

#### Cf. 3.2.1 pour le détail du filtrage FTTH.



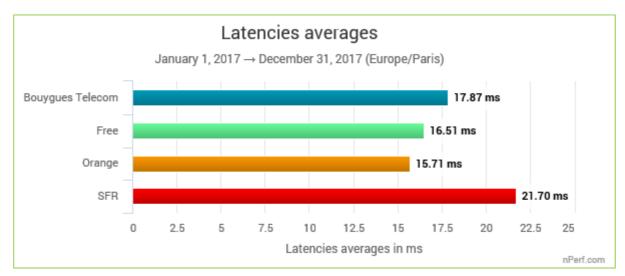
Le débit le plus élevé est le meilleur.

#### Bouygues Telecom a fourni le meilleur débit montant FTTH pour l'année 2017.

Bouygues Telecom progresse de +23,21% par rapport à 2016 et est le seul à passer la barre des 200 Mb/s sur cet indicateur. La plus grosse progression annuelle est à mettre au crédit de SFR avec +35,62%.



#### 3.2.4 Temps de réponse (latence)



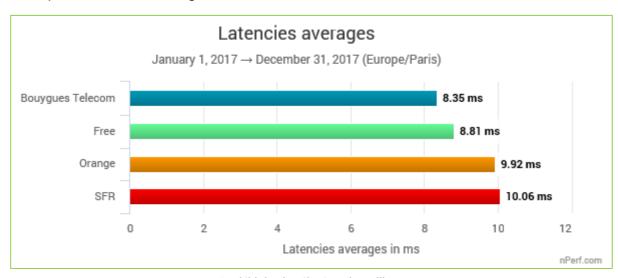
Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Orange propose le meilleur temps de réponse dans la catégorie des accès « Très Haut Débit » au cours de l'année 2017.

D'une année à l'autre les temps de réponse proposés par les opérateurs progressent : Bouygues Telecom : -2,64 ms ; Free : -2,20 ms ; SFR : -1,95 ms ; Orange : -0,30 ms.

#### 3.2.5 Temps de réponse (latence) : zoom sur la technologie FTTH

#### Cf. 3.2.1 pour le détail du filtrage FTTH.



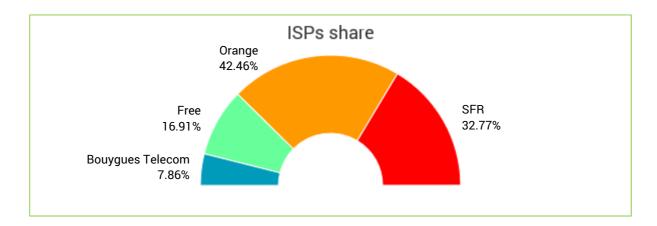
Le débit le plus élevé est le meilleur.

#### Bouygues Telecom a proposé la meilleure latence FTTH au cours de l'année 2017.

Par rapport à 2016 tous les opérateurs progressent sur cet indicateur : SFR -2,59 ms ; Orange -1,04 ms ; Bouygues Telecom -0,78 ms et Free -0,24 ms.



#### 3.2.6 Répartition des tests

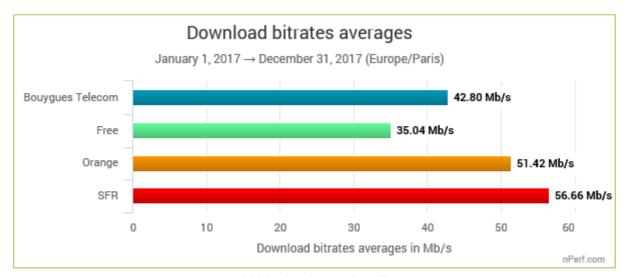


On note en 2017 un rétrécissement de la part d'Orange (-5,54 points) au profit de Free (+3,51 points et de SFR (+1,41 points).

#### 3.3 Résultats par opérateur, toutes catégories

#### 3.3.1 Débits descendants

# En 2017, le débit descendant moyen en France métropolitaine a été de 47,65 Mb/s, en progression de +15,90%.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

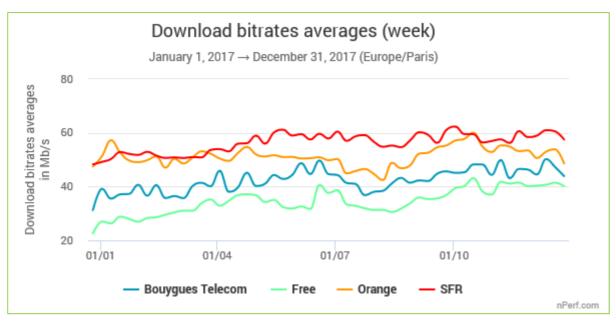
SFR offre, en moyenne, toutes technologies confondues, le meilleur débit descendant à ses abonnés au cours de l'année 2017.

Avec une progression de 35,39% par rapport à 2016, SFR ravit la première place à Orange qui maintient son score de l'année précédente (+1,56%).



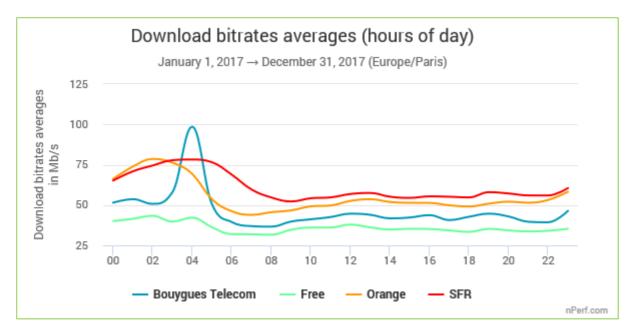
Cette progression de SFR se traduit d'autant plus dans les résultats de ce baromètre annuel, que l'opérateur enregistre la plus forte proportion de tests en THD (SFR 50,75%, Orange 38,68%, Bouygues Telecom 30,42% et Free 24,52%).

La plus grosse progression annuelle est à mettre au crédit de Free (+45,33%) qui reste néanmoins décroché par rapport à ses concurrents. Bouygues télécom progresse de +17,49%.



Le débit le plus élevé est le meilleur.

On note sur ce graphique les montées en débit progressives de Free, SFR et Bouygues Telecom.

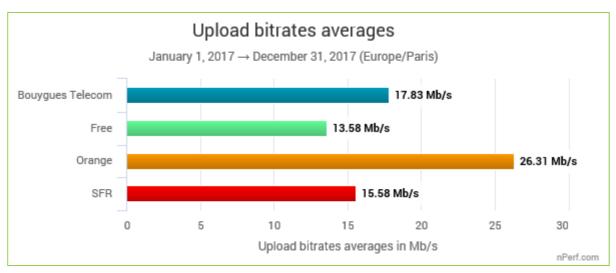


Ce graphique illustre la remarquable capacité des des opérateurs à assurer un débit constant tout au long de la journée, quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés).



#### 3.3.2 Débits montants

En 2017, le débit montant moyen en France métropolitaine a été de 19,66 Mb/s, en progression de +27,81%.

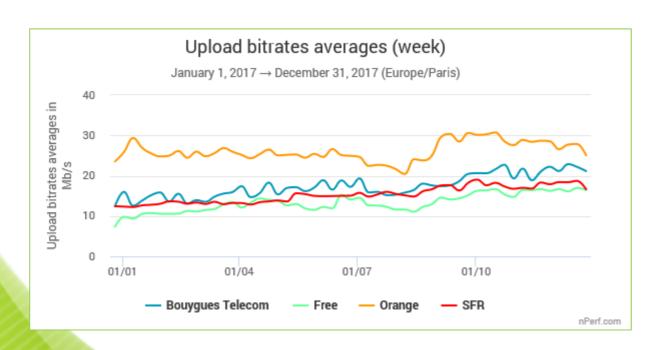


Le débit le plus élevé est le meilleur.

C'est l'opérateur Orange qui offre, et de loin, le meilleur débit montant moyen à ses abonnés au cours de l'année 2017, propulsé par le plus important parc d'abonnés FTTH en France.

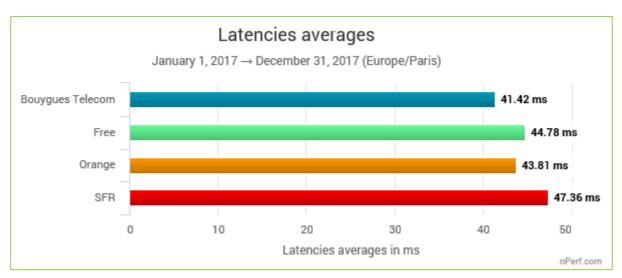
Par rapport à 2016, tous les opérateurs progressent sur cet indicateur :

SFR: +6,76 Mb/s soit +76,64%
Bouygues Telecom: +5,97 Mb/s soit +50,34%
Free: +5,69 Mb/s soit +72,12%
Orange: +2,90 Mb/s soit +12,39%





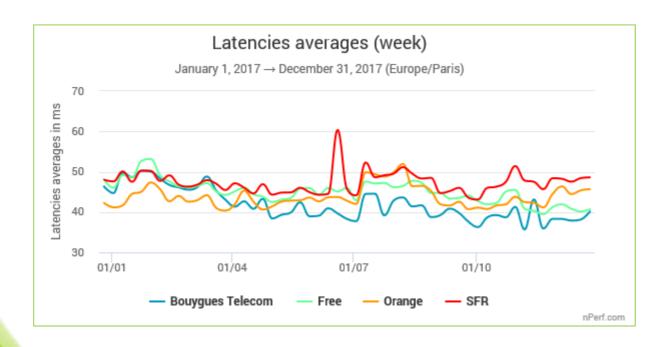
# En 2017, la latence moyenne en France métropolitaine a été de 44,68 ms, en recul de +0,70%.



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

C'est l'opérateur Bouygues Telecom qui offre, en moyenne, le meilleur temps de réponse à ses abonnés au cours de l'année 2017.

D'une année à l'autre les performances sont inégales entre les opérateurs : Bouygues Telecom (-5,41 ms) et Free (-2,74 ms) progressent tandis que Orange (+2,98 ms) et SFR (+0,30 ms) sont en recul.





# 4 Notre analyse

#### **Synthèse**

nPerf innove et publie pour la première fois un baromètre annuel des performances réseaux. A l'instar des études trimestrielles, celle-ci repose sur l'ensemble des tests réalisés au cours de l'année 2017 sur les mires de test de débit de nos partenaires (Ariase.com, DegroupTest.com, MacG.co, TestDebit.info, etc.) ainsi que sur nPerf.com. Cette année les Français ont effectué en métropole 7,52 millions de tests de débits après filtrage sur 28,2 millions d'accès Internet Haut et Très Haut Débit (source ARCEP). En 2017, les Français ont surfé avec un débit descendant moyen de 47,65 Mb/s.

#### SFR a délivré le meilleur débit descendant sur réseau fixe en 2017

Pour l'année 2017, SFR est l'opérateur qui délivre le meilleur débit descendant toutes technologies confondues (ADSL, VDSL2, fibre optique et HFC). En effet, avec un débit moyen global de 56,66 Mb/s, SFR est n°1 devant Orange avec 51,42 Mb/s, Bouygues Telecom avec 42,80 Mb/s et Free arrive loin derrière avec 35,04 Mb/s. Cette performance est à mettre au crédit de bons résultats en Haut Débit (8,24 Mb/s), d'une proportion d'abonnés THD plus élevée que chez ses concurrents ainsi qu'a des investissements significatifs dans son réseau THD.

#### Haut Débit : SFR favorisé par son réseau Hybride Fibre Coaxial

Alors qu'Orange, Free et Bouygues Telecom délivrent des débits n'excédants pas les 7,55 Mb/s, SFR les dépasse avec 8,24 Mb/s. L'opérateur profite de l'avantage procuré par ses prise Haut Débit (environ 500 000 source ARCEP) utilisant la technologie Hybride Fibre-Coaxial.

#### Très Haut Débit : Bouygues Telecom et Orange au coude à coude

Dans la catégorie Très Haut Débit regroupant les technologies, VDSL2, Fibre optique et HFC, Bouygues Telecom et Orange se disputent la première marche du podium avec des débits descendants respectifs de 123,45 Mb/s et 122,70 Mb/s. Free suit de très près et SFR accuse un retard de près de 20 Mb/s.

#### Free meilleur débit descendant en fibre optique

Orange laisse sa première place en raison du choix commercial de segmenter ses offres (l'opérateur ne propose pas un débit jusqu'à 1 Gb/s dans toutes les offres) qui le pénalise lourdement. Avec un débit descendant de 301,63 Mb/s, Orange est très loin derrière Free (475,47 Mb/s), Bouyques Telecom (451,39 Mb/s) et SFR 427,28 Mb/s.

#### Conclusion

Toutes technologies confondues, SFR est donc l'opérateur qui délivre le meilleur débit descendant à ses abonnés. Un résultat porté par un parc de près de 9 millions de prises utilisant la technologie fibre optique avec une terminaison coaxiale et un effort intense de modernisation de son réseau. En raison d'un choix commercial et non technologique, Orange se voit nettement pénalisé dans la catégorie Très Haut Débit.



# 5 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 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.

# 6 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: 04 82 53 34 05

Adresse postale : nPerf, 87 rue de Sèze, 69006 LYON

