

Baromètre des connexions Internet mobiles dans les Départements français d'Outremer

Premier trimestre 2017

Publication du
4 mai 2017



Table des matières

1	Méthodologie.....	3
1.1	Le panel.....	3
1.2	Les tests de débits et de latence.....	3
1.2.1	Objectifs et fonctionnement du test de débits et de latence.....	3
1.2.2	Les serveurs nPerf.....	3
1.3	Les tests de qualité de service (QoS).....	4
1.3.1	Le test de navigation.....	4
1.3.2	Le test de streaming YouTube.....	4
1.4	Filtrage des résultats.....	4
1.4.1	Filtrage des terminaux.....	4
1.4.2	Filtrage des terminaux 4G+.....	4
2	Résultats.....	4
2.1	Guadeloupe.....	5
2.1.1	Débits descendants.....	5
2.1.2	Débits montants.....	7
2.1.3	Temps de réponse (latence).....	8
2.1.4	Qualité de service en Guadeloupe.....	8
2.1.5	Déploiement de la 4G.....	9
2.1.6	Scores nPerf : débits et qualité de service.....	11
2.1.7	Notre analyse.....	12
2.2	Martinique.....	14
2.2.1	Débits descendants.....	15
2.2.2	Débits montants.....	16
2.2.3	Temps de réponse (latence).....	17
2.2.4	Qualité de service en Martinique.....	17
2.2.5	Déploiement de la 4G.....	19
2.2.6	Scores nPerf : débits et qualité de service.....	20
2.2.7	Notre analyse.....	22
2.3	La Réunion.....	24
2.3.1	Débits descendants.....	25
2.3.2	Débits montants.....	26
2.3.3	Temps de réponse (latence).....	27
2.3.4	Qualité de service à la Réunion.....	27
2.3.5	Déploiement de la 4G.....	28

2.3.6	Scores nPerf : débits et qualité de service	30
2.3.7	Notre analyse	31
3	Vous aussi, participez au panel nPerf !.....	33
4	Étude personnalisée & contact	33
5	Annexes	33
5.1	Liste exhaustive des terminaux 4G retenus pour le T1 2017.....	33

1 Méthodologie

1.1 Le panel

nPerf propose une application gratuite de test de qualité de la connexion téléchargeable sur les terminaux mobiles Android, iOS (Apple) et Windows Phone.

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

En complément, les résultats issus des applications mobiles DegroupTest disponibles sur Android, iOS et Windows Phone sont également inclus au panel.

Ainsi, l'étude nPerf repose sur les dizaines de milliers de tests effectués chaque mois exclusivement par les clients finaux des opérateurs, ce qui en fait l'étude « crowdsourcing » 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 en termes de débits et de latence.

Pour y parvenir, nPerf établit simultanément plusieurs connexions afin de saturer la bande passante pour la mesurer avec précision.

Les mesures de débit reflètent ainsi les capacités maximales de la connexion. Ce débit peut ne pas être représentatif de l'expérience utilisateur ressentie lors d'une utilisation normale d'Internet car il est mesuré uniquement sur les serveurs nPerf.

L'expérience utilisateur sera, elle, mesurée par les tests de qualité de service (QoS).

1.2.2 Les serveurs nPerf

Afin d'assurer à tout moment une bande passante maximale 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 métropolitaine, dans les DOM et 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 100 Gb/s.

Dans les DOM, des serveurs nPerf sont installés chez Orange et Canal+ Télécom dans la zone Antilles-Guyane et chez Orange, SFR, Canal+ Télécom et Zeop pour l'île de la Réunion.

1.3 Les tests de qualité de service (QoS)

1.3.1 Le test de navigation

Le test de navigation permet à l'utilisateur de mesurer avec précision le temps de chargement des 5 sites web les plus fréquentés par les internautes français (YouTube est exclu de ce test puis qu'il fait l'objet du test suivant).

Cet indicateur reflète la qualité de navigation perçue par l'utilisateur. Il peut toutefois être impacté négativement par les performances du terminal utilisé, surtout s'il est ancien.

1.3.2 Le test de streaming YouTube

Le test de streaming a pour objectif de mesurer la qualité de visionnage d'une vidéo sur la plateforme de streaming la plus populaire en France et dans le monde : YouTube.

Il opère dans des conditions similaires à l'utilisation directe de YouTube et il tient donc compte de la qualité du réseau entre l'utilisateur et les serveurs de YouTube.

1.4 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 (tests massifs, robots...). L'algorithme exclusif nPerf retient uniquement les tests pertinents, éliminant ainsi les biais liés à la surreprésentation de certains terminaux, utilisateurs ou emplacements de tests.

1.4.1 Filtrage des terminaux

Afin de ne pas introduire de biais liés aux capacités des terminaux, seuls sont retenus les tests effectués sur les terminaux compatibles 4G. La liste exhaustive est fournie en annexe.

1.4.2 Filtrage des terminaux 4G+

Pour le calcul du taux de connexion 4G+, seuls les terminaux 4G+ sont retenus. La liste exhaustive est fournie en annexe.

2 Résultats

Les résultats obtenus sont présentés ci-après pour

- La Guadeloupe,
- La Martinique
- La Réunion

Le nombre de tests collectés à Mayotte sur la période est notablement insuffisant pour une exploitation statistique fiable.

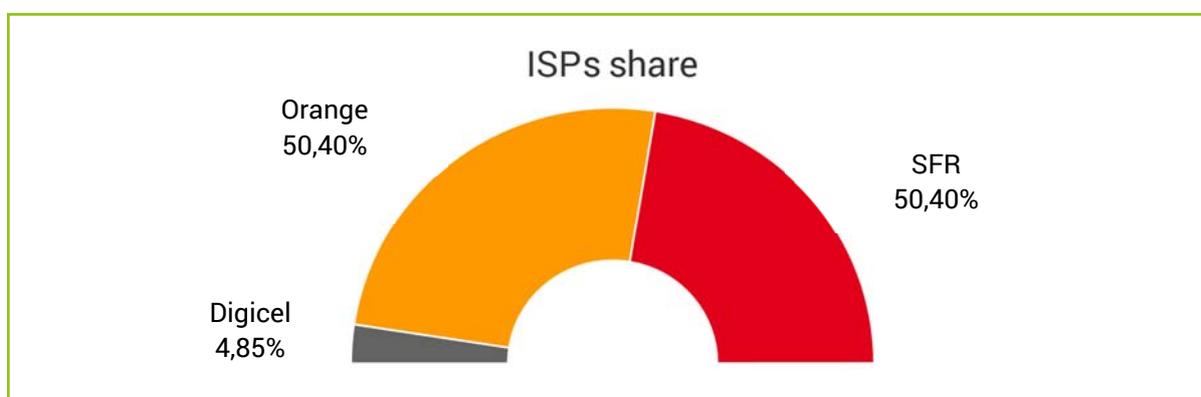
Pour la Guyane, le nombre de tests pertinents étant inférieur à 1000, nous choisissons également de ne pas publier de baromètre pour ce département, en espérant être en mesure de revenir sur cette décision dès le trimestre prochain.

2.1 Guadeloupe

L'application nPerf permet à l'utilisateur d'effectuer un test complet ou bien chaque test séparément. Entre le 1er janvier 2017 et le 31 mars 2017, nous avons comptabilisé en Guadeloupe **4 549 tests**, répartis ainsi après filtrage :

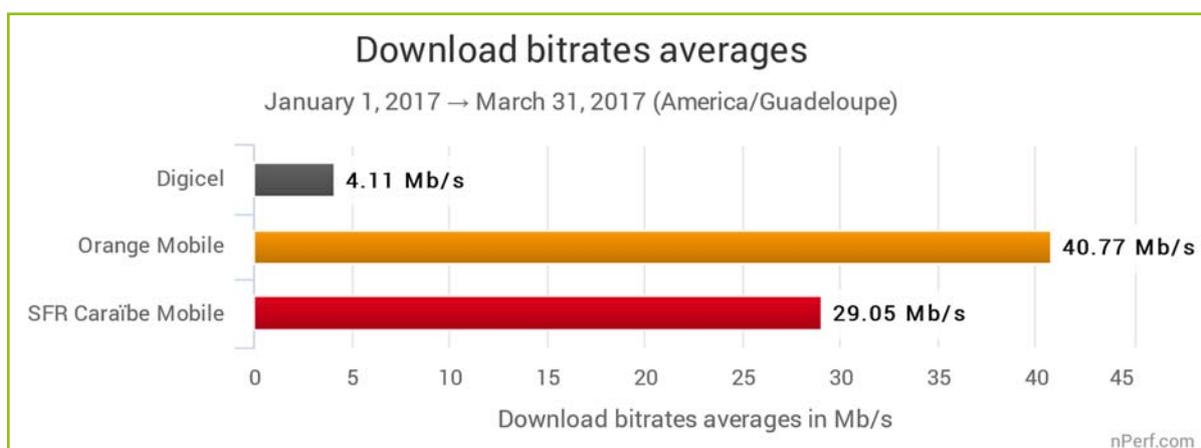
Technologie	Débit	Navigation	Streaming
Total	3 285	659	605

La répartition globale des tests par opérateur est la suivante.



5

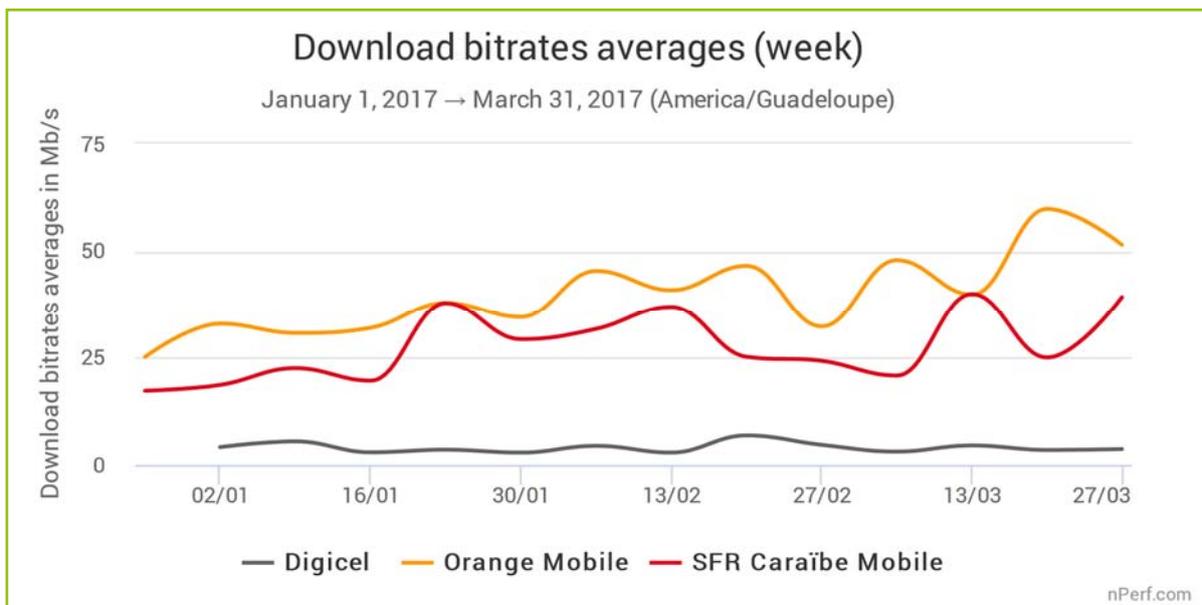
2.1.1 Débits descendants



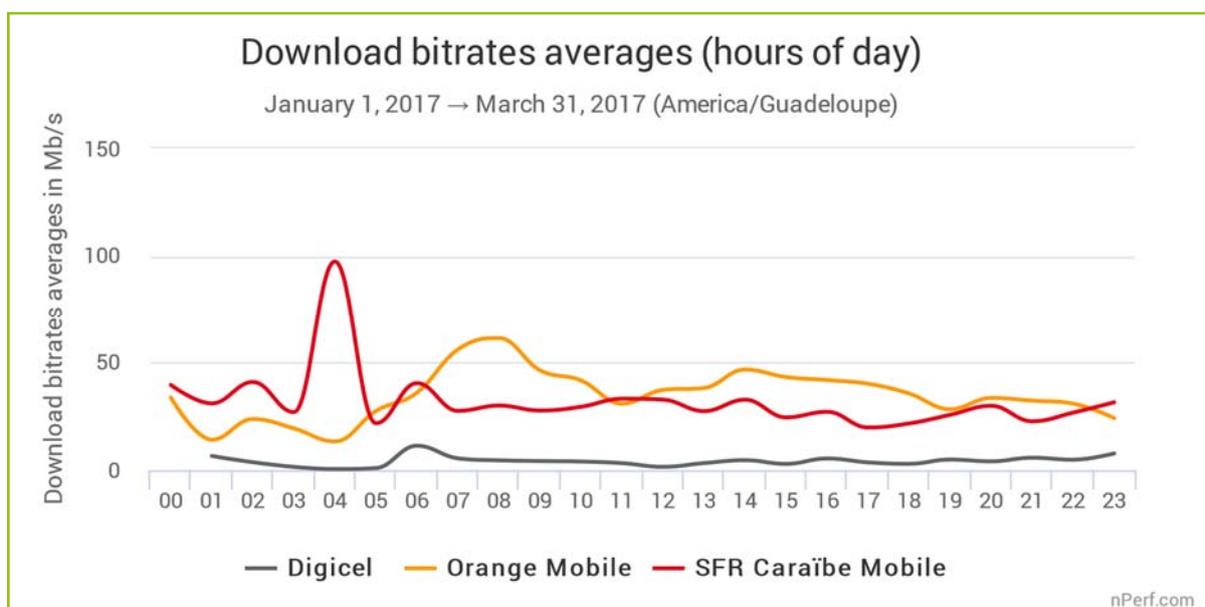
Le débit le plus élevé est le meilleur.

Orange a fourni le meilleur débit descendant au cours du premier trimestre 2017.

Orange devance nettement SFR. Digicel est pénalisé par son offre qui n'inclut pas de forfait en 4G.



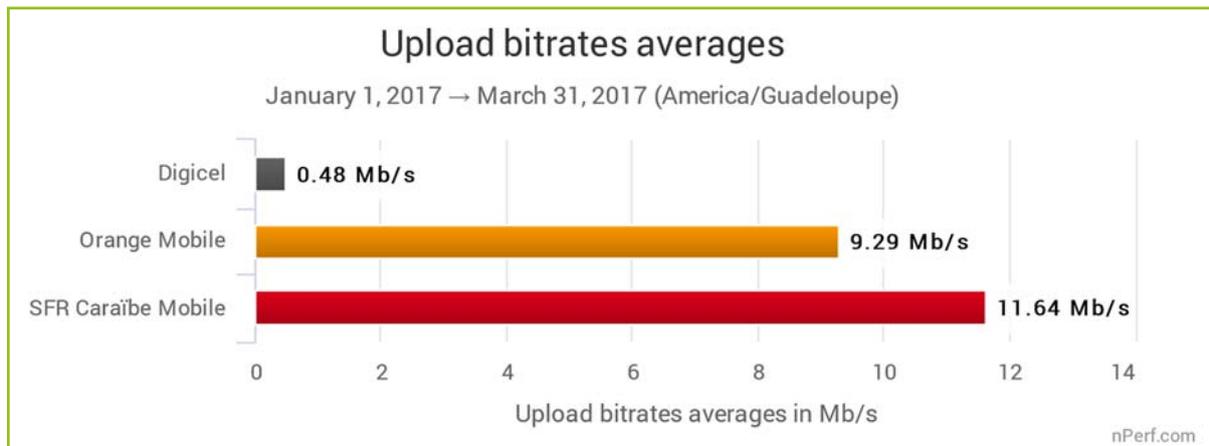
Les débits moyens d'Orange et de SFR présentent des fluctuations importantes tout au long de la période, avec une tendance moyenne à la hausse assez sensible pour Orange.



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).

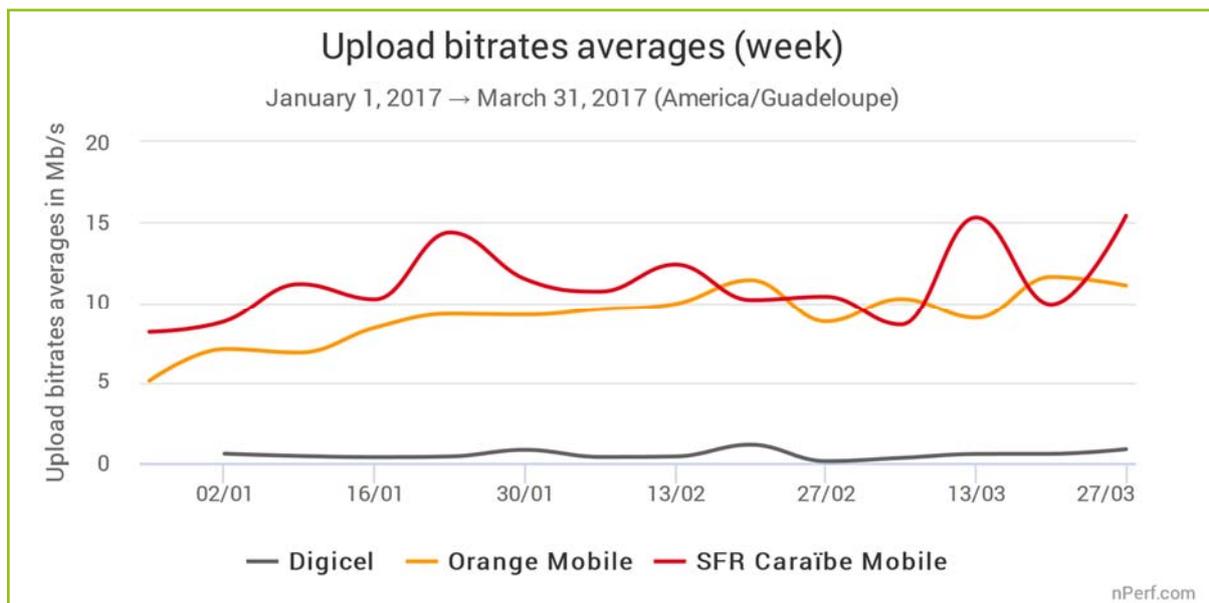
On constate une bonne stabilité du débit offert au cours du T1 2017 chez les trois opérateurs.

2.1.2 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

SFR a fourni le meilleur débit montant au cours du premier trimestre 2017.

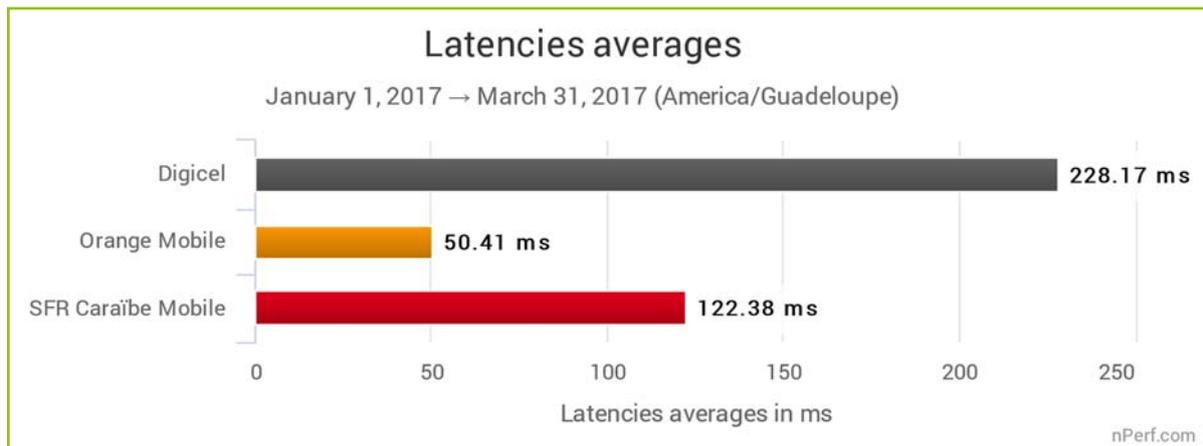


7

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).

On note une progression assez nette de la part d'Orange sur la première moitié du trimestre.

2.1.3 Temps de réponse (latence)



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Orange obtient le meilleur temps de réponse au cours du premier trimestre 2017.

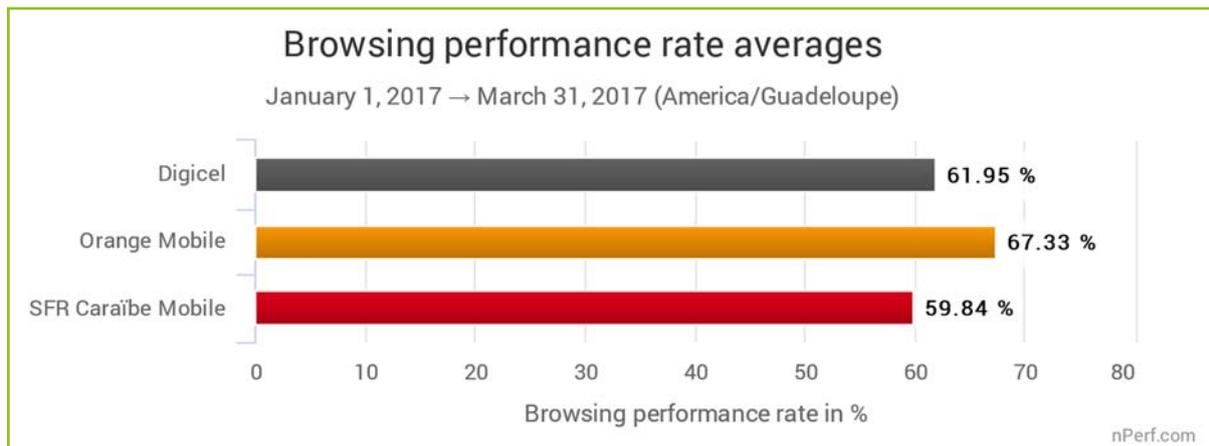
Les autres opérateurs restent largement en retrait par rapport à Orange. La situation est favorable à Orange qui a déjà mis des serveurs de test à disposition dans les Caraïbes alors que les serveurs de tests SFR ne seront disponibles que pour le second trimestre.

2.1.4 Qualité de service en Guadeloupe

L'indicateur utilisé dans cette section est l'indice de performance nPerf. Celui-ci est calculé de la manière suivante.

- ⇒ Pour le test de navigation : il tient compte de la rapidité du temps de chargement de la page. On considère qu'une page chargée en 10 secondes ou plus obtient un indice de 0% et une page chargée instantanément obtient un indice de 100%. Par exemple, une page chargée en 2 secondes aura un indice de 80%.
- ⇒ Pour le test de streaming vidéo : il tient compte de tous les temps nécessaires au chargement de la vidéo (avant ou pendant la lecture). Si le ratio entre la durée de la vidéo et le temps global de lecture (lecture + chargement) tend vers 1 alors l'indice tendra vers 100%. Et inversement, plus le ratio s'éloigne de 1 plus il tendra vers 0%.

2.1.4.1 Navigation

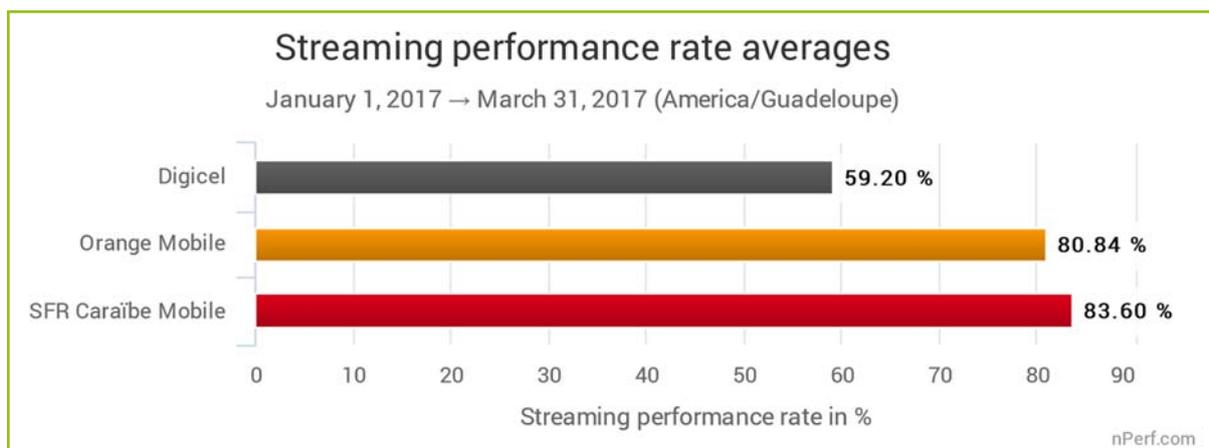


L'indice le plus fort est le meilleur.

Orange obtient le meilleur indice de performance en navigation au cours du premier trimestre 2017.

Les autres opérateurs ne sont pas très loin derrière le leader. La performance de Digicel est assez remarquable en l'absence de réseau 4G.

2.1.4.2 Streaming



L'indice le plus fort est le meilleur.

SFR obtient le meilleur indice de performance en streaming vidéo au cours du premier trimestre 2017.

SFR est suivi de très près par Orange alors que Digicel est nettement en retrait.

2.1.5 Déploiement de la 4G

2.1.5.1 Le calcul du taux de connexion en 4G

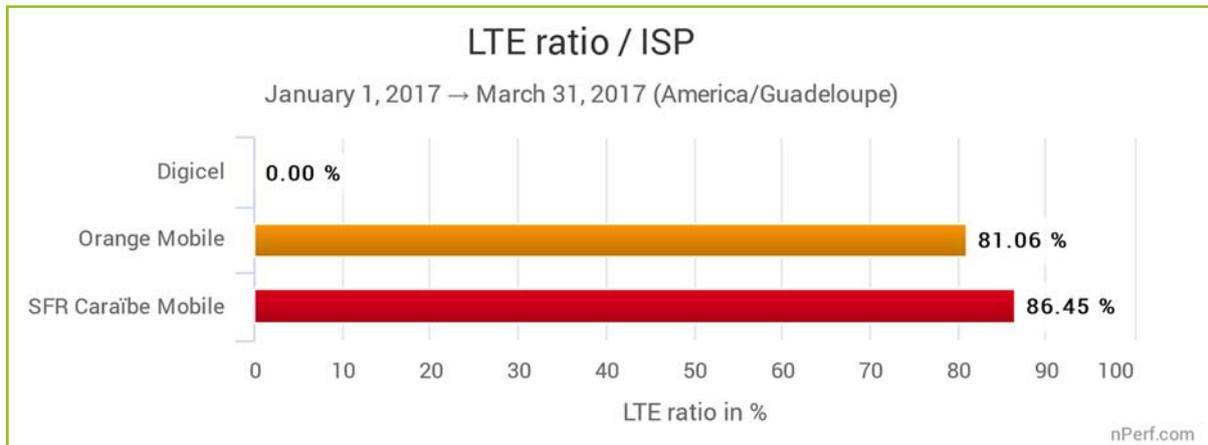
Les données nPerf permettent d'établir un taux de connexion en 4G. Cet indicateur est calculé à partir des données de tests issues des applications nPerf.

Le principe est simple : pour chaque opérateur, on calcule le quotient nombre de tests réalisés en 4G sur nombre total de tests cellulaires. Pour la pertinence du résultat, on exclut préalablement tous les tests effectués sur les terminaux ne permettant pas de bénéficier de la 4G.

Note importante : nous n'avons pas la possibilité de distinguer les offres commerciales. En conséquence, bien qu'ils soient peu nombreux, les utilisateurs ne bénéficiant pas d'une offre 4G mais possédant un mobile 4G, ne sont pas exclus des résultats.

2.1.5.2 Taux de connexion en 4G

Statistiques établies sur 2675 tests réalisés sur des terminaux 4G. Liste des terminaux 4G en annexe.

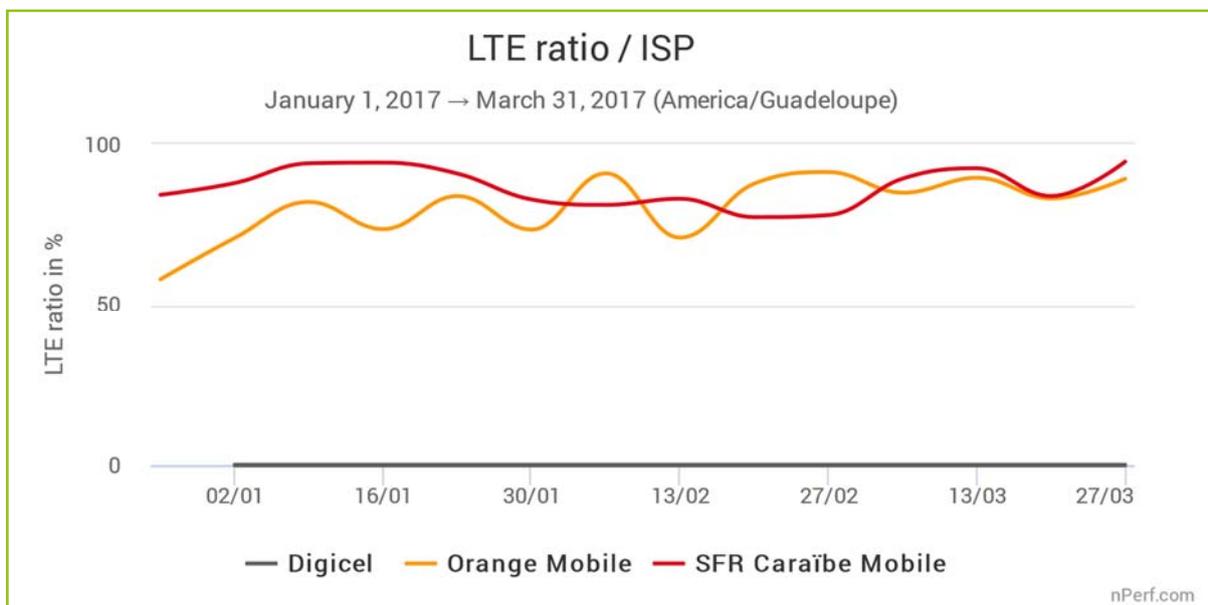


Le taux le plus élevé est le meilleur.

SFR a obtenu le meilleur taux de connexion en 4G au premier trimestre 2017.

La lutte est cependant serrée avec Orange qui n'est distancé que d'un peu plus de 5 points. Digicel n'est pas concerné par cet indicateur.

2.1.5.3 Évolution du taux de connexion en 4G



Ce graphique illustre l'évolution du taux de connexion 4G tout au long de la période

SFR est stable sur la période. Orange par contre progresse sur la période au point de rattraper son concurrent en fin de période.

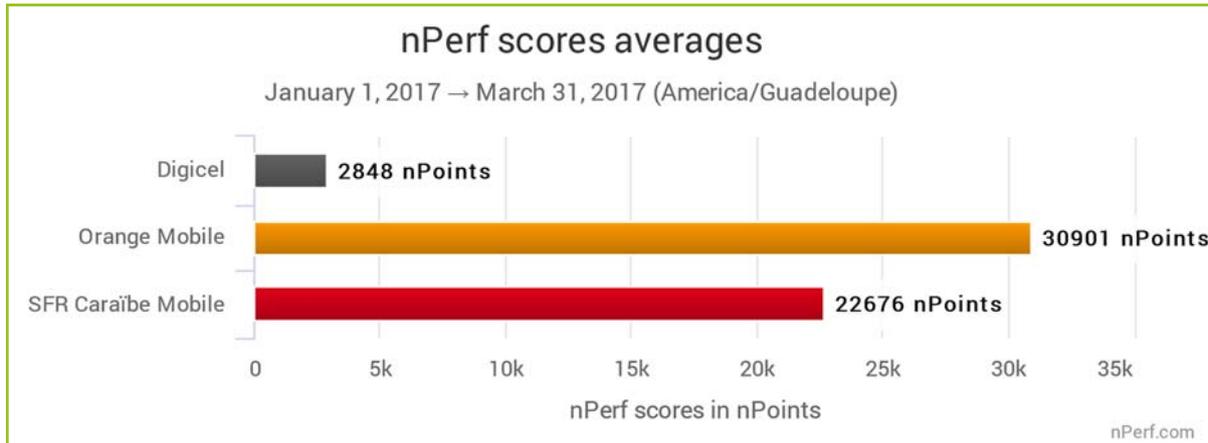
2.1.6 Scores nPerf : débits et qualité de service

2.1.6.1 Le calcul du score nPerf

Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte pour 60% du débit mesuré (80% descendant + 20% montant) et pour 40% des tests QoS à part égale (navigation/streaming).

Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion **ressentie par l'utilisateur**.

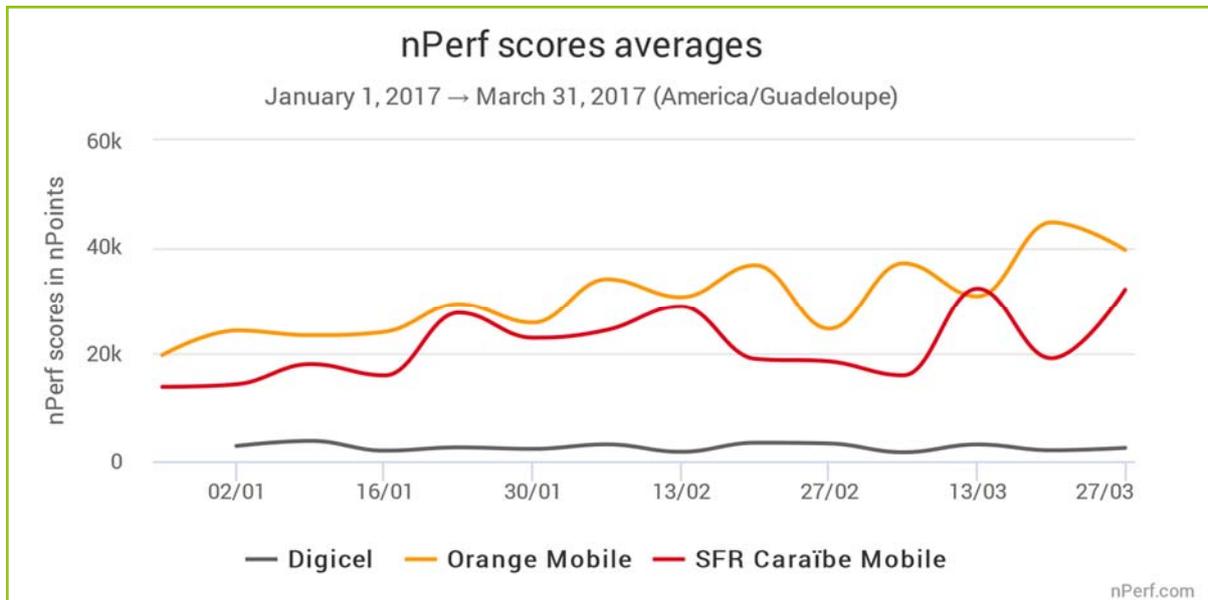
2.1.6.2 Scores nPerf en Guadeloupe au T1 2017



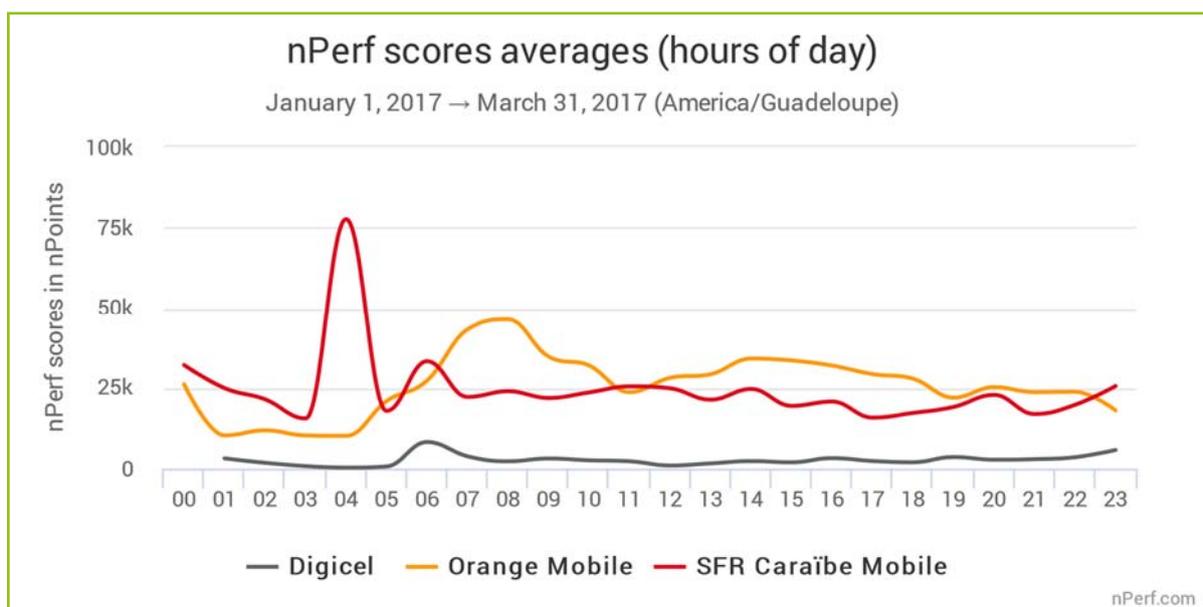
Le score le plus élevé est le meilleur.

Orange obtient le meilleur score nPerf en Guadeloupe au premier trimestre 2017.

SFR est nettement distancé.



Ce graphique illustre l'évolution du score tout au long de la période. On constate une progression régulière significative du score d'Orange au cours du T1 2017.



Le score le plus élevé est le meilleur.

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

Les performances sont globalement stables pour les 3 opérateurs

Prix du meilleur réseau Internet mobile pour le T1 2017

12



Orange a fourni le meilleur service Internet mobile en Guadeloupe au premier trimestre 2017.



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

2.1.7 Notre analyse

Guadeloupe : Orange 1^{er}, SFR en embuscade

Au cours du premier trimestre de l'année 2017, les utilisateurs de l'application nPerf ont réalisé en Guadeloupe 4 549 tests dont 3 285 tests de débit, 659 tests de navigation et 605 tests de streaming. Rapporté à la population de la métropole, le ratio de nombre de tests est 33% plus élevé. La majorité des tests étant effectués par les clients de SFR et d'Orange.

Orange : meilleure performance mobile au 1^{er} trimestre 2017

Avec un score global de 30 901 point le réseau d'Orange a délivré la meilleure performance mobile au premier trimestre 2017. SFR est deuxième avec un score de 22 676 points. Digicel est très loin derrière avec un score de 2 848 points.

Ce résultat s'explique essentiellement par l'excellente performance du débit descendant délivré par Orange, 40,77 Mb/s contre 29,05 Mb/s pour SFR, ainsi que par la qualité de la navigation proposée par Orange.

Sur le streaming et le débit montant SFR fait mieux qu'Orange

Orange en constant progrès, SFR accélère sur la 4G+

Nous constatons qu'Orange et SFR n'ont cessé de progresser au cours du trimestre. Commenant avec des performances tournant autour des 25 Mb/s en débit descendant Orange culmine en fin de période autour des 50 Mb/s. Quant à SFR on note une progression due à une accélération du déploiement d'équipements 4G+. Elle devra être confirmée au deuxième trimestre.

SFR se distingue sur le taux de connexion en 4G

Si SFR reste en retrait sur le débit descendant, il se distingue par son taux de connexion en 4G. En effet, un abonné SFR possède 86,45% de chances d'être connecté en 4G, contre 81,06% chez Orange.

Orange fait mieux qu'en Métropole, SFR délivre la même qualité

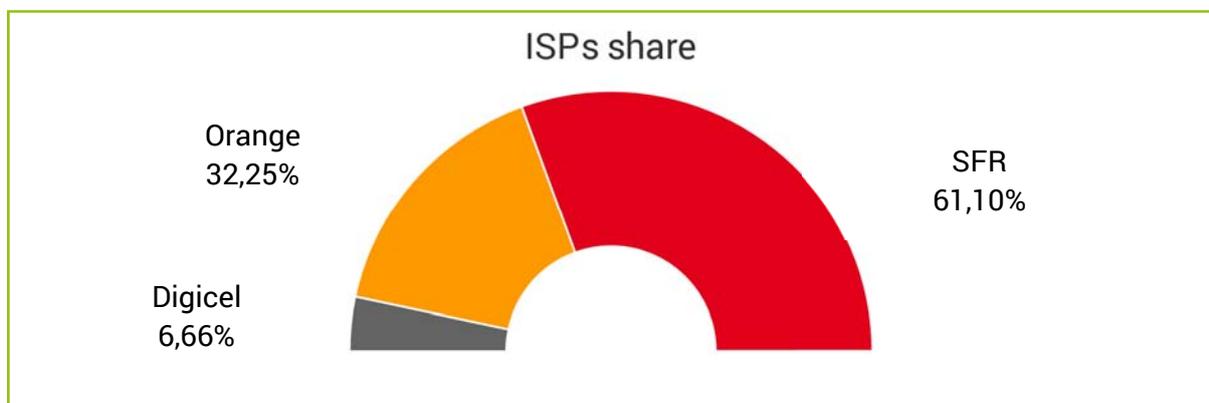
Les Guadeloupéens sont mieux lotis que les Français de métropole. Avec 40,77 Mb/s chez Orange et 29,05 Mb/s chez SFR, les Guadeloupéens sont pareillement voire mieux lotis que les métropolitains. On ne peut donc pas parler de fracture numérique pour la Guadeloupe en ce qui concerne les réseaux mobiles.

2.2 Martinique

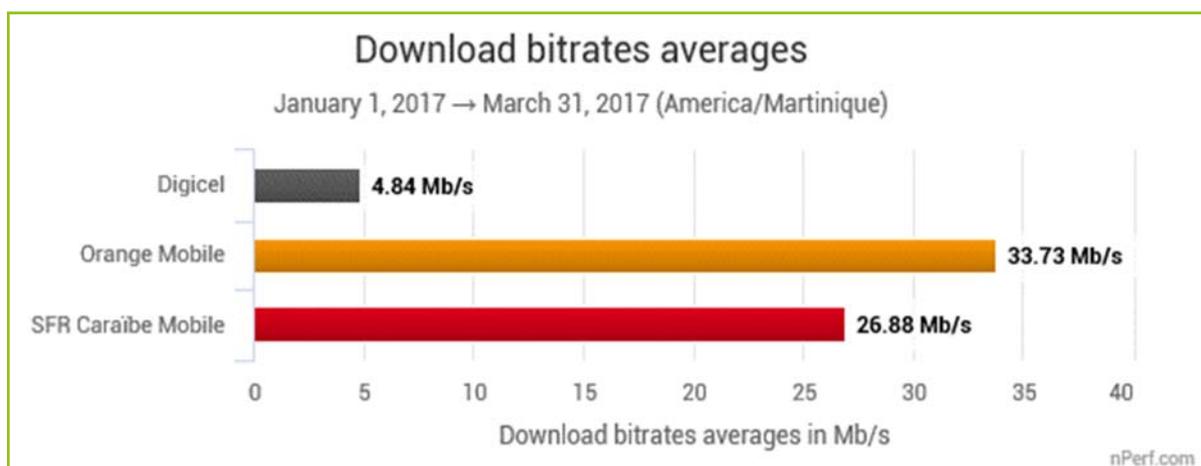
L'application nPerf permet à l'utilisateur d'effectuer un test complet ou bien chaque test séparément. Entre le 1er janvier 2017 et le 31 mars 2017, nous avons comptabilisé en Martinique **5390 tests**, répartis ainsi après filtrage :

Technologie	Débit	Navigation	Streaming
Total	3 539	971	880

La répartition globale des tests par opérateur est la suivante.



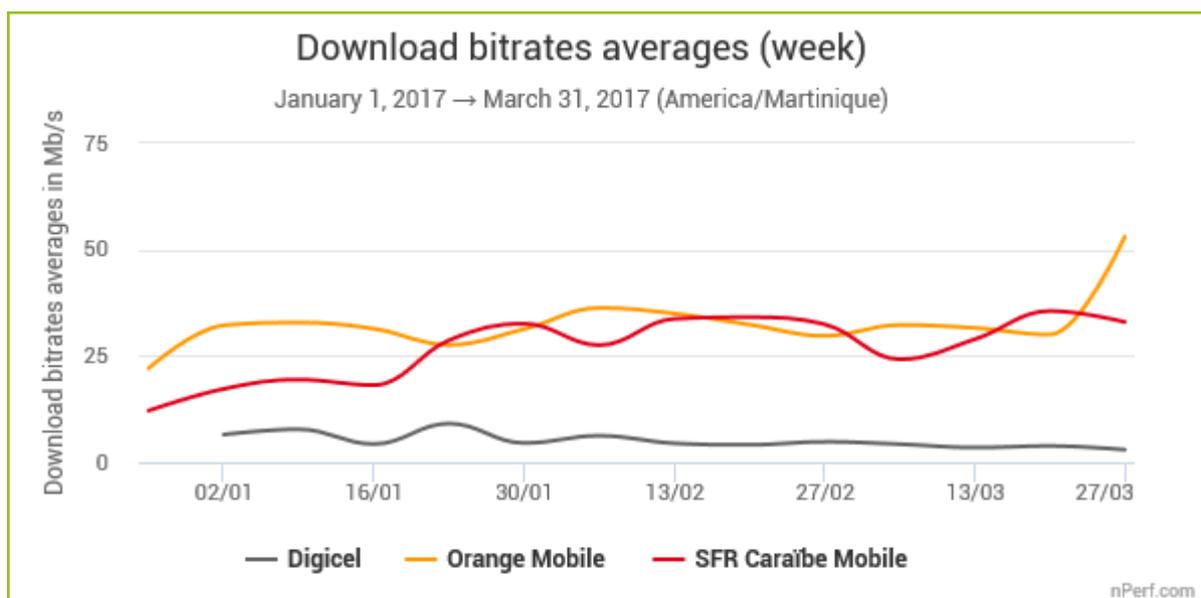
2.2.1 Débits descendants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

Orange offre le meilleur débit descendant sur la période.

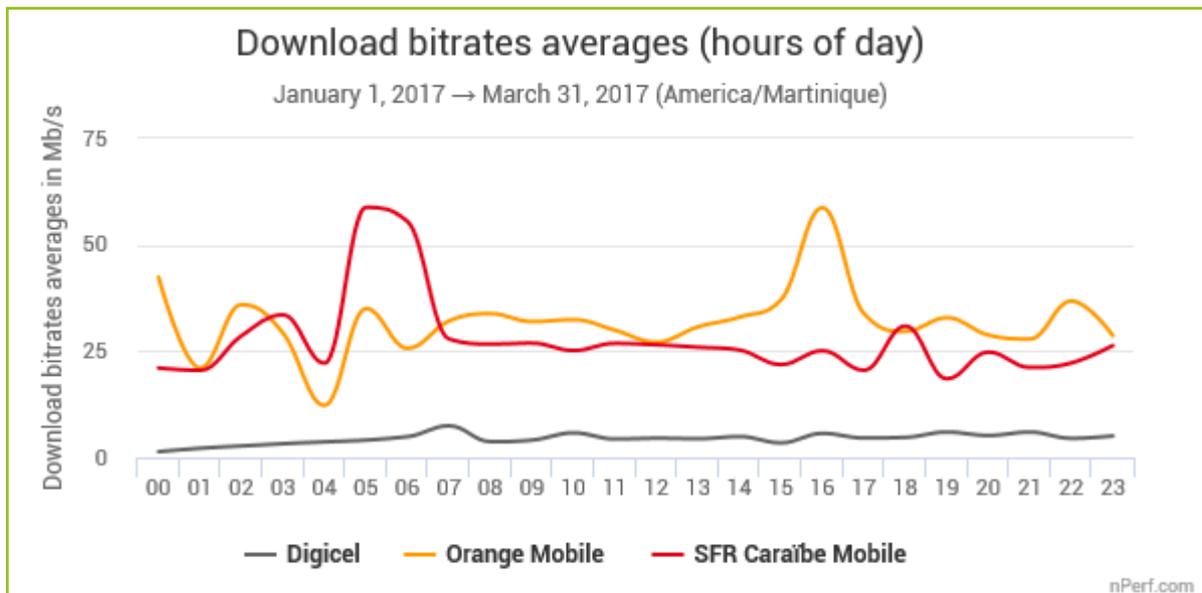
SFR reste en retrait malgré un débit descendant moyen performant.



15

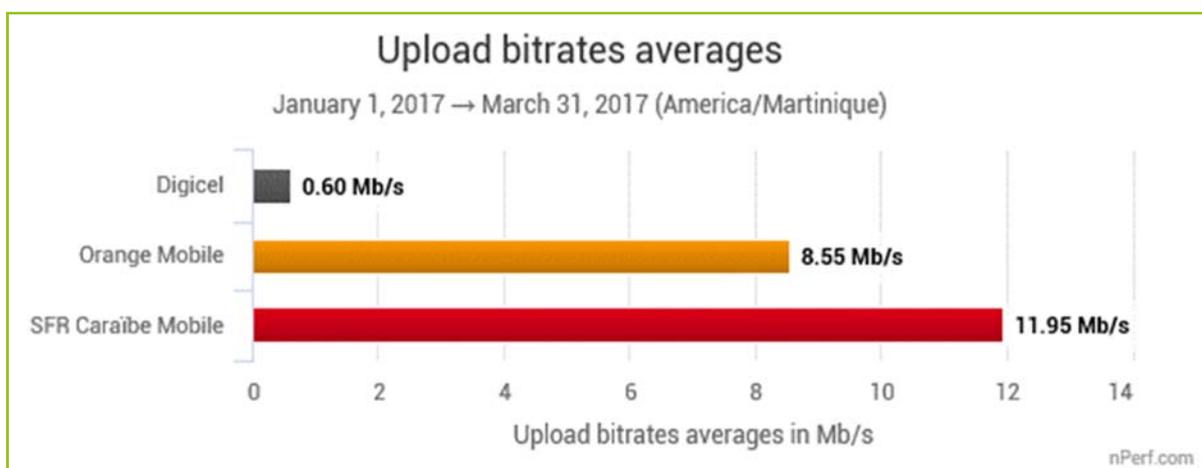
Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant tout au long de la période, quelles que soient les variations de charge du réseau.

Les débits moyens sont assez stables tout au long du trimestre avec une tendance moyenne à l'augmentation pour Orange et SFR.



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).

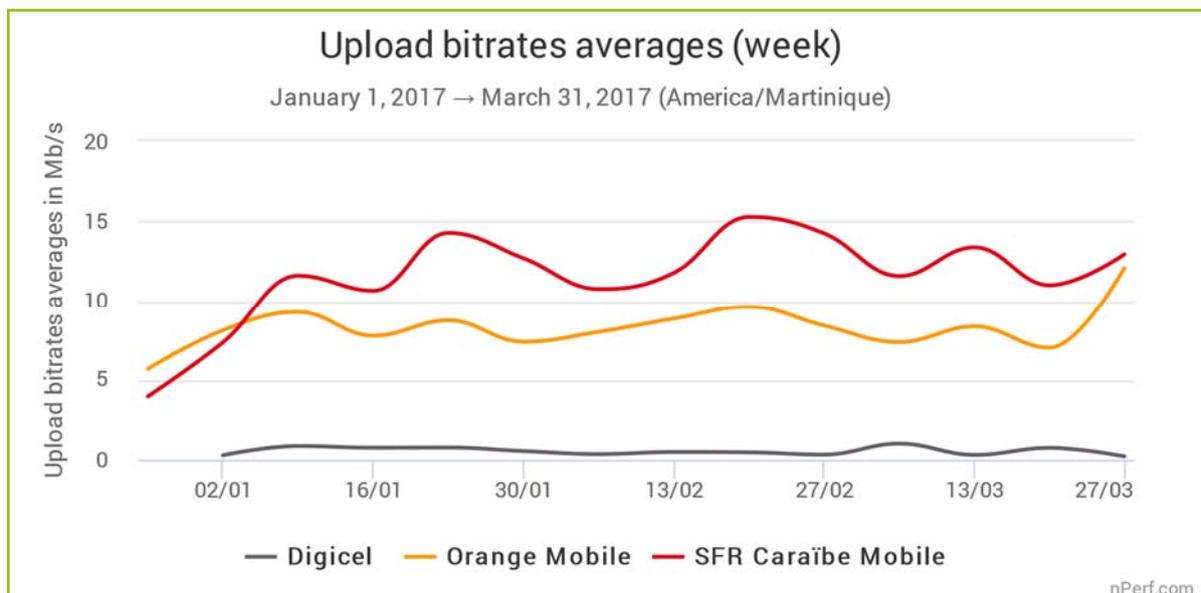
2.2.2 Débits montants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

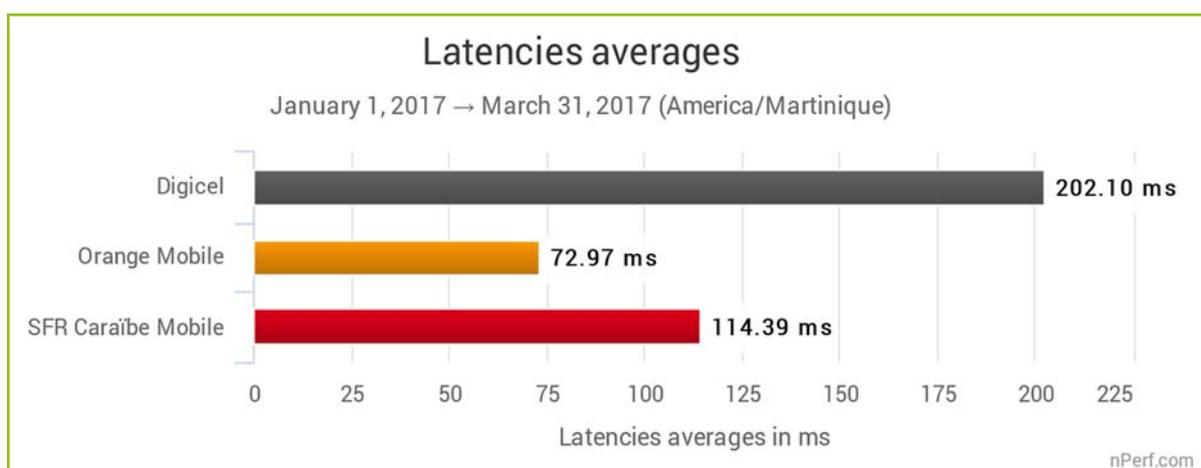
SFR a fourni le meilleur débit montant au cours du premier trimestre 2017.

Orange est en retrait avec une performance inférieure de 3,4 Mb/s à celle de SFR.



Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés). On note une moyenne stable sur la période pour les deux opérateurs, malgré quelques variations plus marquées chez SFR.

2.2.3 Temps de réponse (latence)



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

Orange propose le meilleur temps de réponse au cours du premier trimestre 2017.

L'avantage d'Orange s'explique au moins en partie par la présence de serveurs de tests Orange dans les Caraïbes alors que ceux de SFR ne sont qu'en cours d'installation.

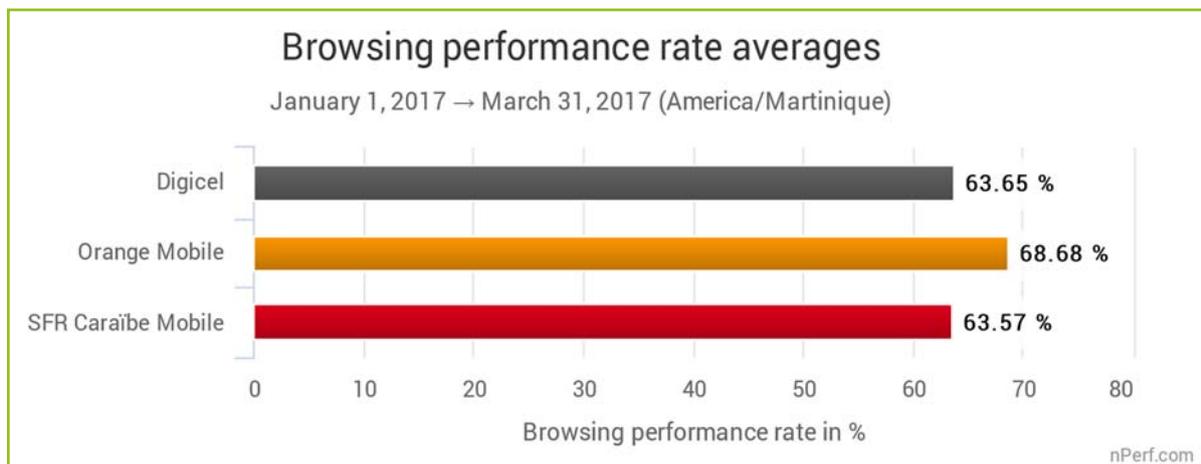
2.2.4 Qualité de service en Martinique

L'indicateur utilisé dans cette section est l'indice de performance nPerf. Celui-ci est calculé de la manière suivante.

- ⇒ Pour le test de navigation : il tient compte de la rapidité du temps de chargement de la page. On considère qu'une page chargée en 10 secondes ou plus obtient un indice de 0% et une page chargée instantanément obtient un indice de 100%. Par exemple, une page chargée en 2 secondes aura un indice de 80%.

⇒ Pour le test de streaming vidéo : il tient compte de tous les temps nécessaires au chargement de la vidéo (avant ou pendant la lecture). Si le ratio entre la durée de la vidéo et le temps global de lecture (lecture + chargement) tend vers 1 alors l'indice tendra vers 100%. Et inversement, plus le ratio s'éloigne de 1 plus il tendra vers 0%.

2.2.4.1 Navigation

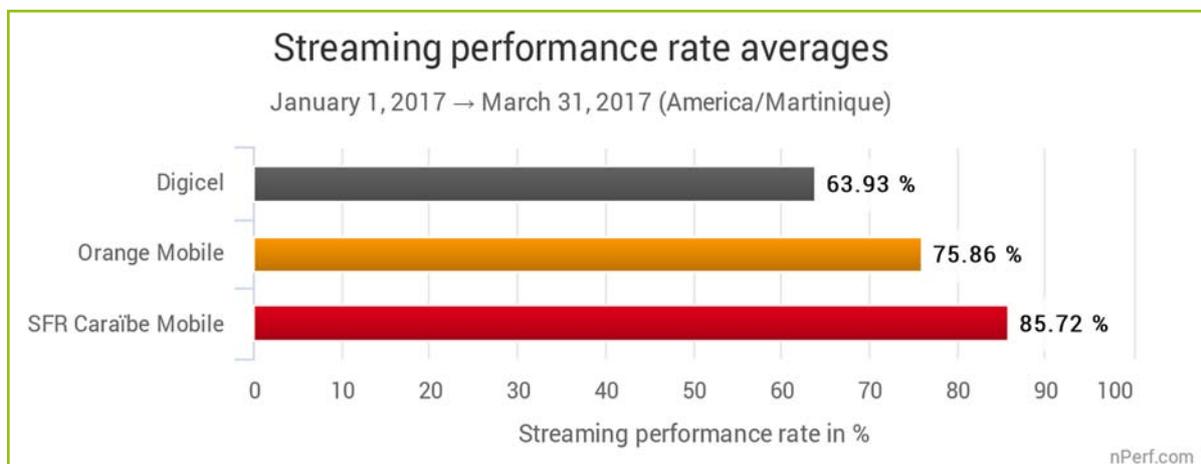


L'indice le plus fort est le meilleur.

Orange obtient le meilleur indice de performance en navigation au cours du premier trimestre 2017.

Les trois opérateurs atteignent un niveau de performance très proches les uns des autres. La performance de Digicel est comparativement remarquable en l'absence de réseau 4G.

2.2.4.2 Streaming



L'indice le plus fort est le meilleur.

SFR obtient le meilleur indice de performance en streaming vidéo au cours du premier trimestre 2017.

2.2.5 Déploiement de la 4G

2.2.5.1 Le calcul du taux de connexion en 4G

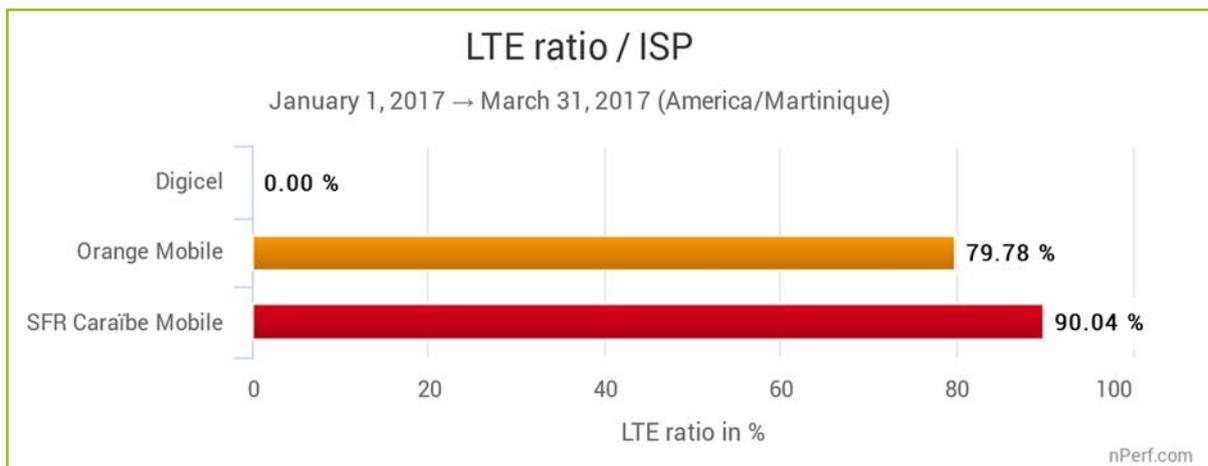
Les données nPerf permettent d'établir un taux de connexion en 4G. Cet indicateur est calculé à partir des données de tests issues des applications nPerf.

Le principe est simple : pour chaque opérateur, on calcule le quotient nombre de tests réalisés en 4G sur nombre total de tests cellulaires. Pour la pertinence du résultat, on exclut préalablement tous les tests effectués sur les terminaux ne permettant pas de bénéficier de la 4G.

Note importante : nous n'avons pas la possibilité de distinguer les offres commerciales. En conséquence, bien qu'ils soient peu nombreux, les utilisateurs ne bénéficiant pas d'une offre 4G mais possédant un mobile 4G, ne sont pas exclus des résultats.

2.2.5.2 Taux de connexion en 4G

Statistiques établies sur 2947 tests réalisés sur des terminaux 4G. Liste des terminaux 4G en annexe.

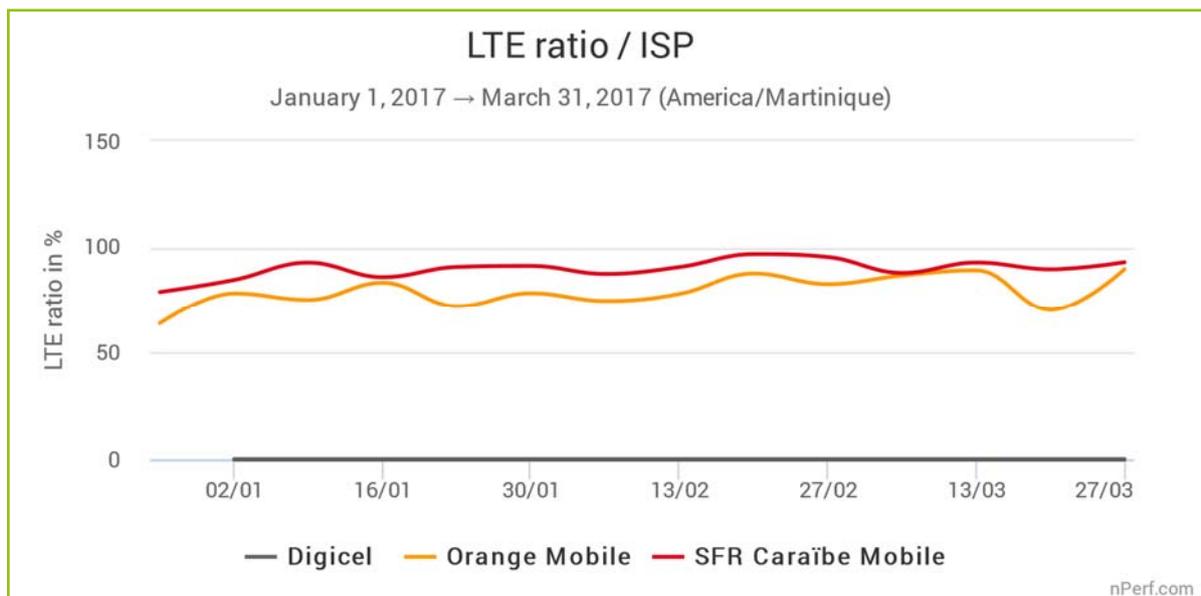


Le taux le plus élevé est le meilleur.

SFR a obtenu le meilleur taux de connexion en 4G au premier trimestre 2017.

Orange est en retrait de plus de 10 points.

2.2.5.3 Évolution du taux de connexion en 4G



Ce graphique illustre l'évolution du taux de connexion 4G tout au long de la période.

Le taux de connexion 4G est stable sur la période pour les deux opérateurs qui proposent cette technologie.

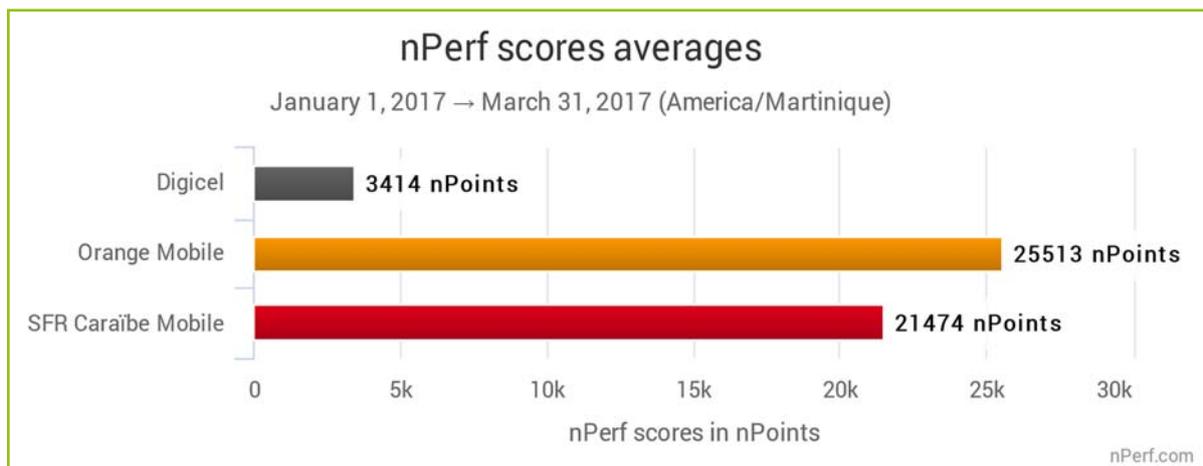
2.2.6 Scores nPerf : débits et qualité de service

2.2.6.1 Le calcul du score nPerf

Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte pour 60% du débit mesuré (80% descendant + 20% montant) et pour 40% des tests QoS à part égale (navigation/streaming).

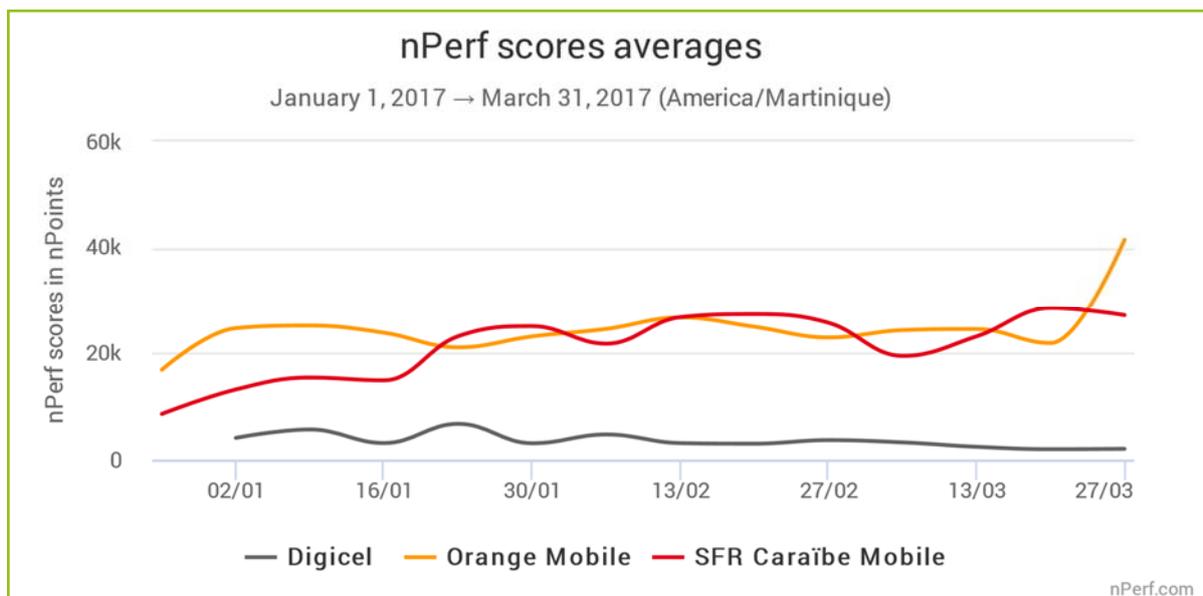
Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion **ressentie par l'utilisateur**.

2.2.6.2 Scores nPerf en Martinique au T1 2017



Le score le plus élevé est le meilleur.

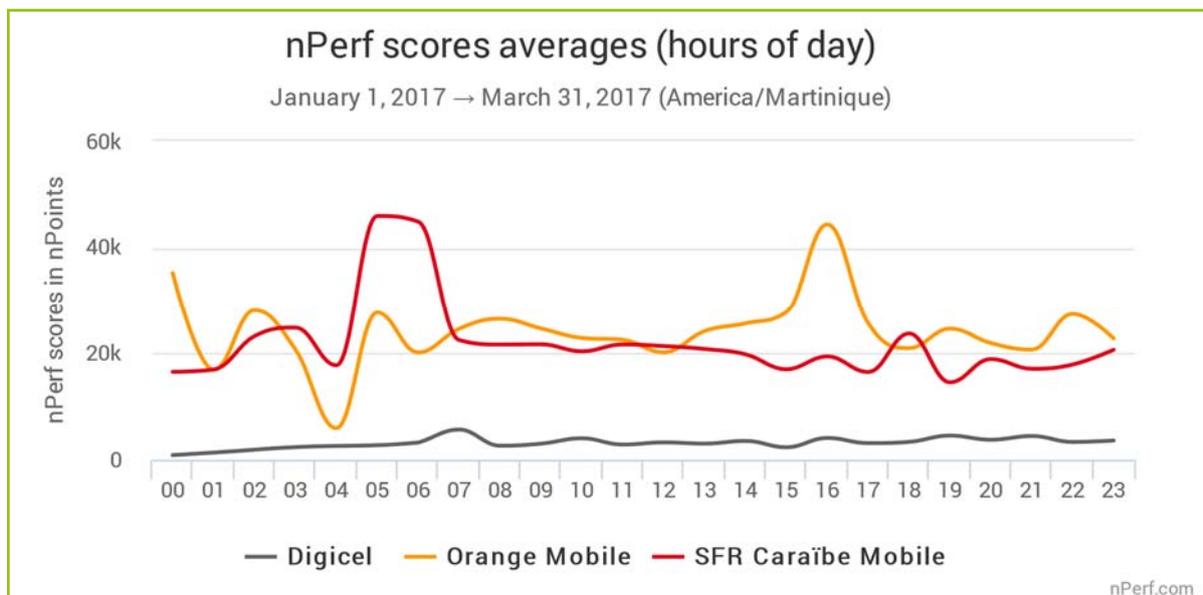
Orange obtient le meilleur score nPerf en Martinique au premier trimestre 2017.



21

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

On note au cours du T1 2017 une progression moyenne régulière de SFR.



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

Prix du meilleur réseau Internet mobile pour le T1 2017



Orange a fourni le meilleur service Internet mobile en Martinique au premier trimestre 2017.

22



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

2.2.7 Notre analyse

Martinique : des performances moindres qu'en Guadeloupe

Au cours du premier trimestre de l'année 2017, les utilisateurs de l'application nPerf ont réalisé en Guadeloupe 5 390 tests dont 3 539 tests de débit, 971 tests de navigation et 880 tests de streaming. Rapporté à la population de la métropole, le ratio de nombre de tests est 2,3 fois plus élevé. La majorité des tests étant effectués par les clients de SFR et d'Orange.

Orange délivre la meilleure performance mobile au 1er trimestre 2017

A l'instar de la Guadeloupe, Orange arrive en tête de la performance globale avec 25 513 points contre 21 474 points nPerf pour SFR. On notera que la performance des deux opérateurs est un peu moins bonne en Martinique qu'en Guadeloupe. Le résultat d'Orange est porté notamment par un meilleur débit descendant que SFR (33,73 Mb/s contre 26,88 Mb/s) ainsi que par un excellent temps de latence (72,97 ms contre 114,39 ms).

SFR ne démérite pourtant pas pour autant puisque l'opérateur est premier sur le débit montant (11,95 Mb/s contre 8,55 Mb/s) et sur la qualité du streaming.

SFR meilleur sur le taux de connexion en 4G

Si SFR assure une meilleure connectivité en 4G, il se permet de creuser l'écart en Martinique où plus de 10 points séparent les deux opérateurs.

Conclusion pour la zone des Caraïbes :

Avec de très bons débits descendants et un temps de réponse d'excellente qualité Orange est l'opérateur qui délivre la meilleure performance mobile globale sur la zone des Caraïbes. Toutefois, les efforts consentis par SFR commencent à se faire sentir, notamment sur le taux de connexion en 4G où les abonnés SFR sont plus souvent en 4G que ceux d'Orange.

Il faut aussi noter que les abonnés Orange et SFR de Martinique et de Guadeloupe n'ont rien à envier à leurs homologues de Métropole puisqu'ils profitent de performances réseau identiques voire meilleures.

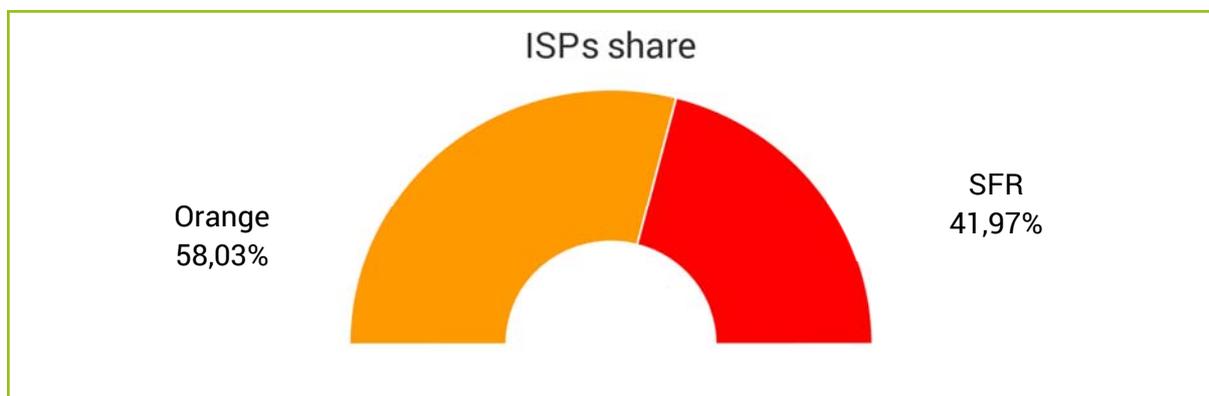
La concurrence sur les infrastructures entre les deux opérateurs est rude. Le deuxième trimestre s'annonce palpitant.

2.3 La Réunion

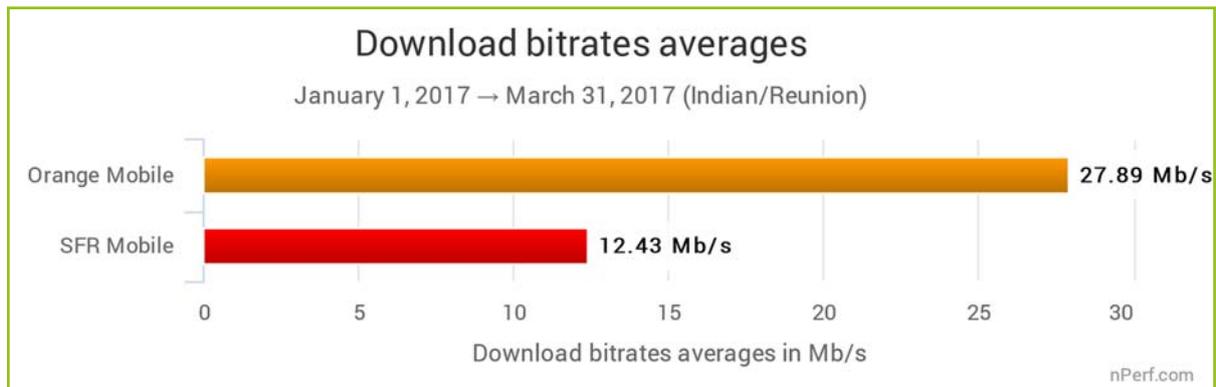
L'application nPerf permet à l'utilisateur d'effectuer un test complet ou bien chaque test séparément. Entre le 1er janvier 2017 et le 31 mars 2017, nous avons comptabilisé à la Réunion **8 260 tests**, répartis ainsi après filtrage :

Technologie	Débit	Navigation	Streaming
Total	5 958	1 193	1 109

La répartition globale des tests par opérateur est la suivante.



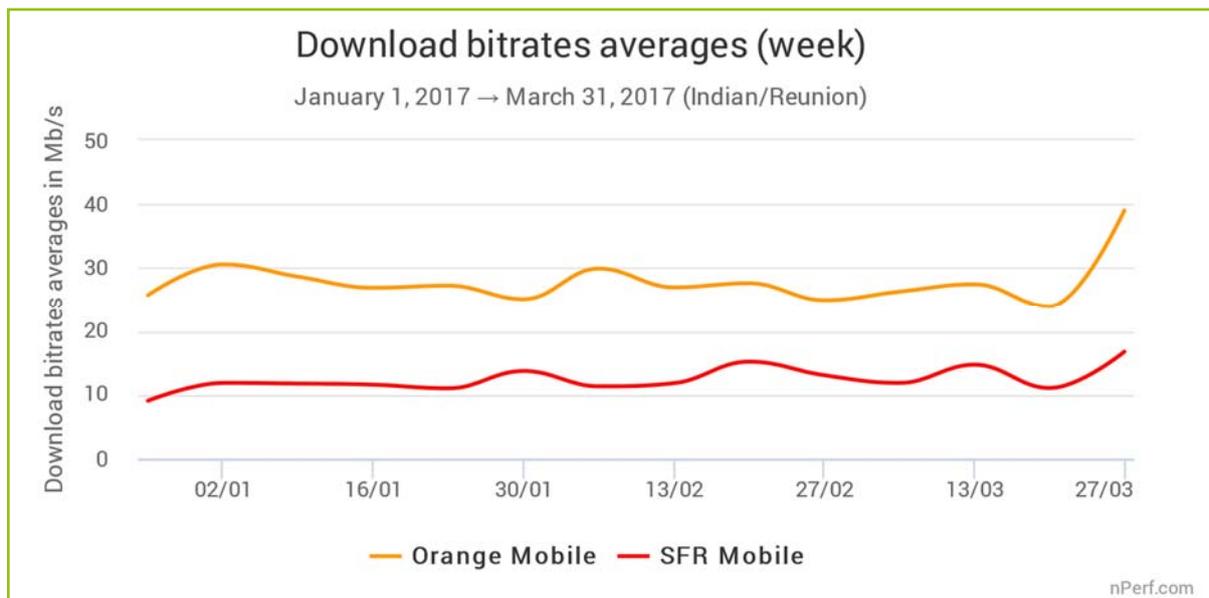
2.3.1 Débits descendants



Le débit le plus élevé est le meilleur.

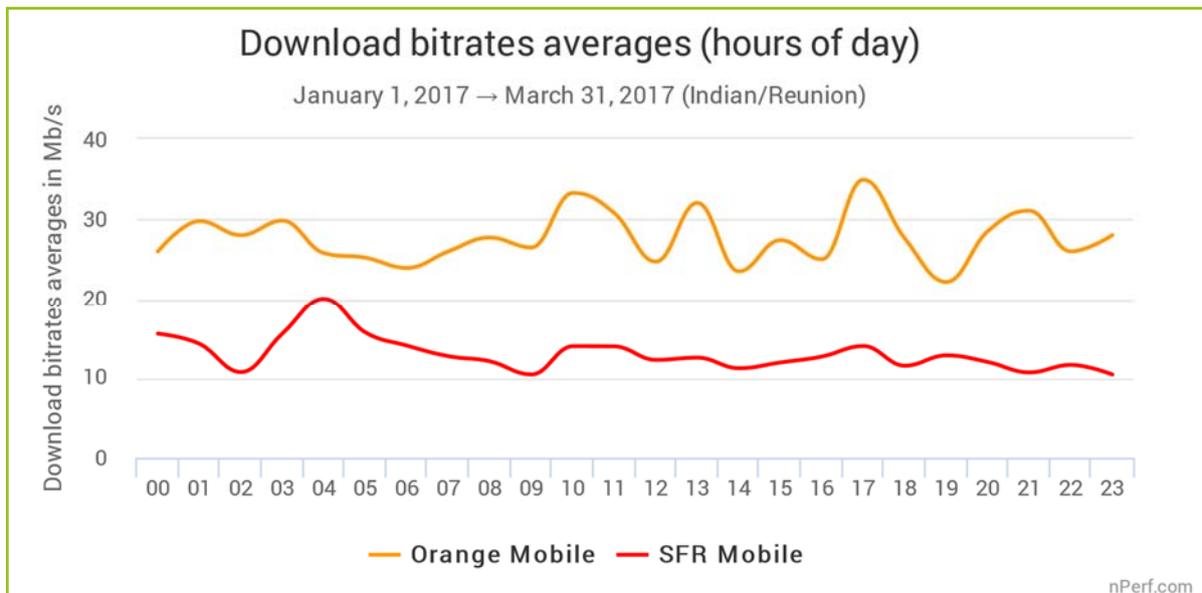
Orange offre le meilleur débit descendant sur la période.

SFR reste largement en retrait avec un débit descendant moyen inférieur de moitié à celui de son confrère.



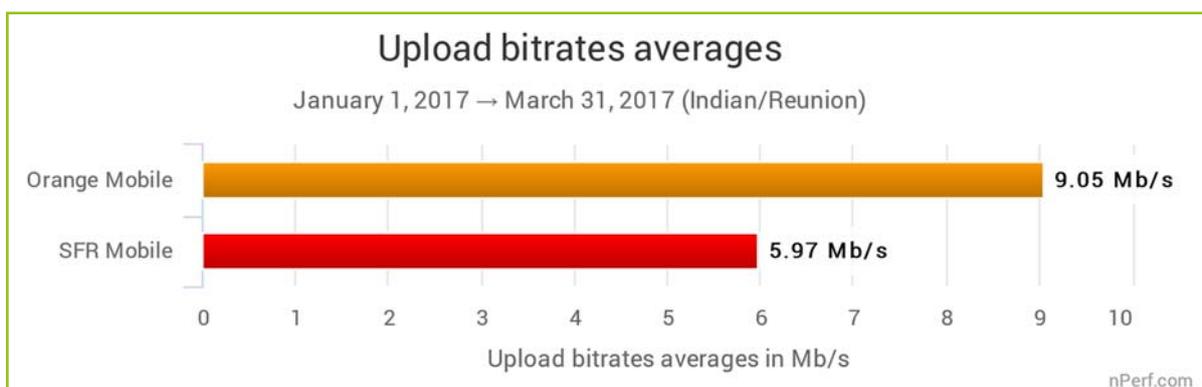
25

Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant tout au long de la période, quelles que soient les variations de charge du réseau.



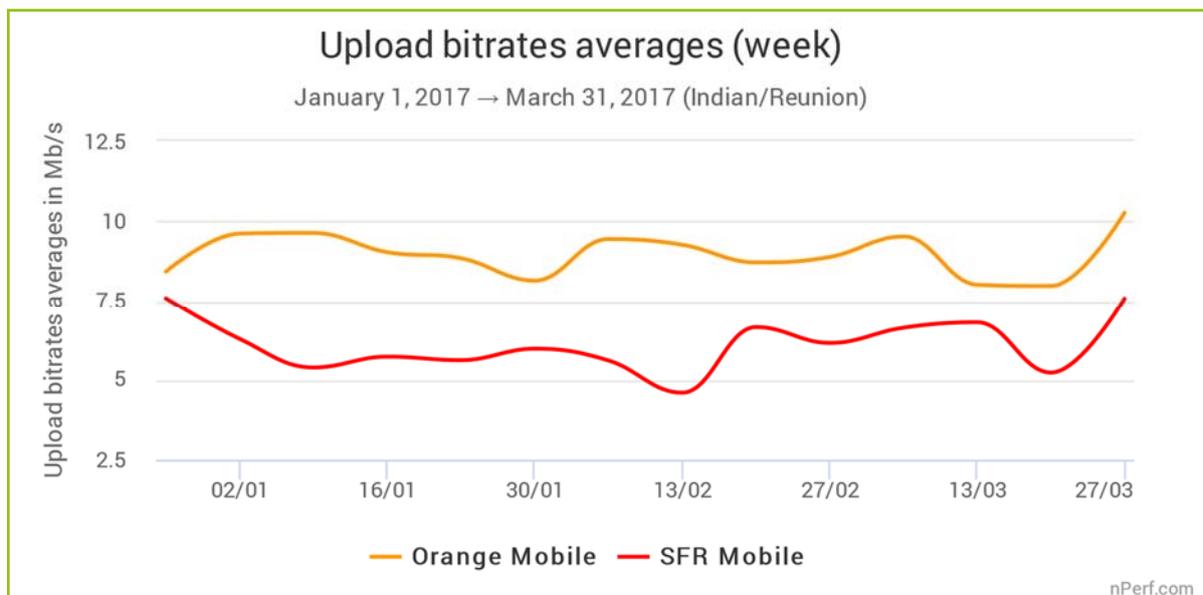
Ce graphique illustre la capacité des opérateurs à assurer un débit constant tout au long de la journée, quelle que soit la charge du réseau (nombre de clients connectés).

2.3.2 Débits montants



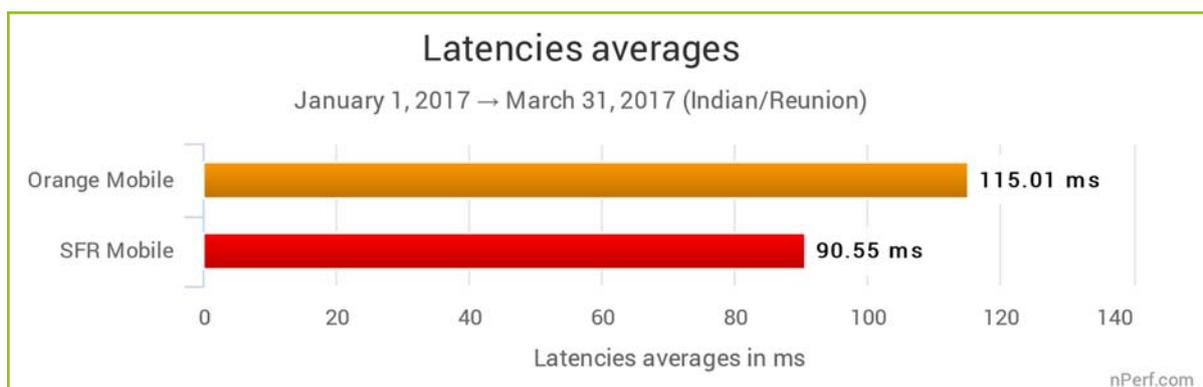
Le débit le plus élevé est le meilleur.

Orange a fourni le meilleur débit montant au cours du premier trimestre 2017.



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

2.3.3 Temps de réponse (latence)



Le temps de réponse le plus faible est le meilleur.

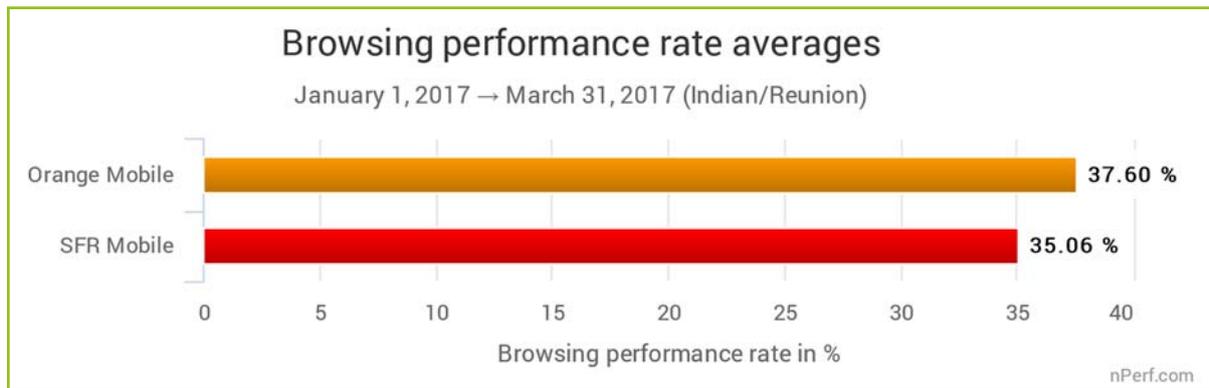
SFR Mobile propose le meilleur temps de réponse au cours du premier trimestre 2017.

2.3.4 Qualité de service à la Réunion

L'indicateur utilisé dans cette section est l'indice de performance nPerf. Celui-ci est calculé de la manière suivante.

- ⇒ **Pour le test de navigation** : il tient compte de la rapidité du temps de chargement de la page. On considère qu'une page chargée en 10 secondes ou plus obtient un indice de 0% et une page chargée instantanément obtient un indice de 100%. Par exemple, une page chargée en 2 secondes aura un indice de 80%.
- ⇒ **Pour le test de streaming vidéo** : il tient compte de tous les temps nécessaires au chargement de la vidéo (avant ou pendant la lecture). Si le ratio entre la durée de la vidéo et le temps global de lecture (lecture + chargement) tend vers 1 alors l'indice tendra vers 100%. Et inversement, plus le ratio s'éloigne de 1 plus il tendra vers 0%.

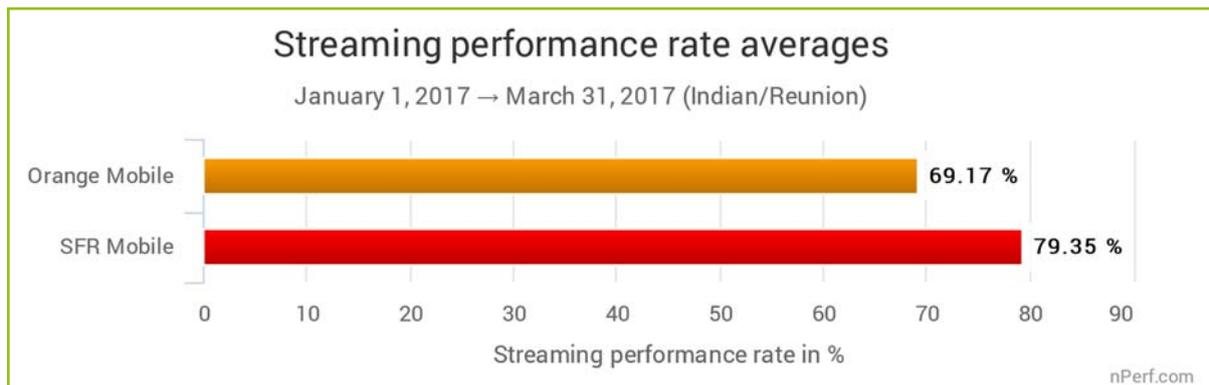
2.3.4.1 Navigation



L'indice le plus fort est le meilleur.

Orange obtient le meilleur indice de performance en navigation au cours du premier trimestre 2017. On note néanmoins la faiblesse de la performance moyenne obtenue par les deux opérateurs.

2.3.4.2 Streaming



L'indice le plus fort est le meilleur.

SFR obtient le meilleur indice de performance en streaming vidéo au cours du premier trimestre 2017.

2.3.5 Déploiement de la 4G

2.3.5.1 Le calcul du taux de connexion en 4G

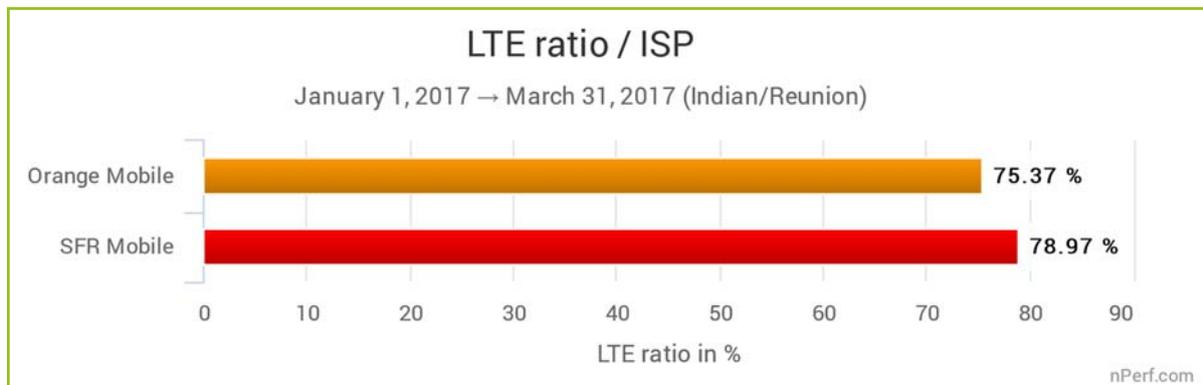
Les données nPerf permettent d'établir un taux de connexion en 4G. Cet indicateur est calculé à partir des données de tests issues des applications nPerf.

Le principe est simple : pour chaque opérateur, on calcule le quotient nombre de tests réalisés en 4G sur nombre total de tests cellulaires. Pour la pertinence du résultat, on exclut préalablement tous les tests effectués sur les terminaux ne permettant pas de bénéficier de la 4G.

Note importante : nous n'avons pas la possibilité de distinguer les offres commerciales. En conséquence, bien qu'ils soient peu nombreux, les utilisateurs ne bénéficiant pas d'une offre 4G mais possédant un mobile 4G, ne sont pas exclus des résultats.

2.3.5.2 Taux de connexion en 4G

Statistiques établies sur 4679 tests réalisés sur des terminaux 4G. Liste des terminaux 4G en annexe.

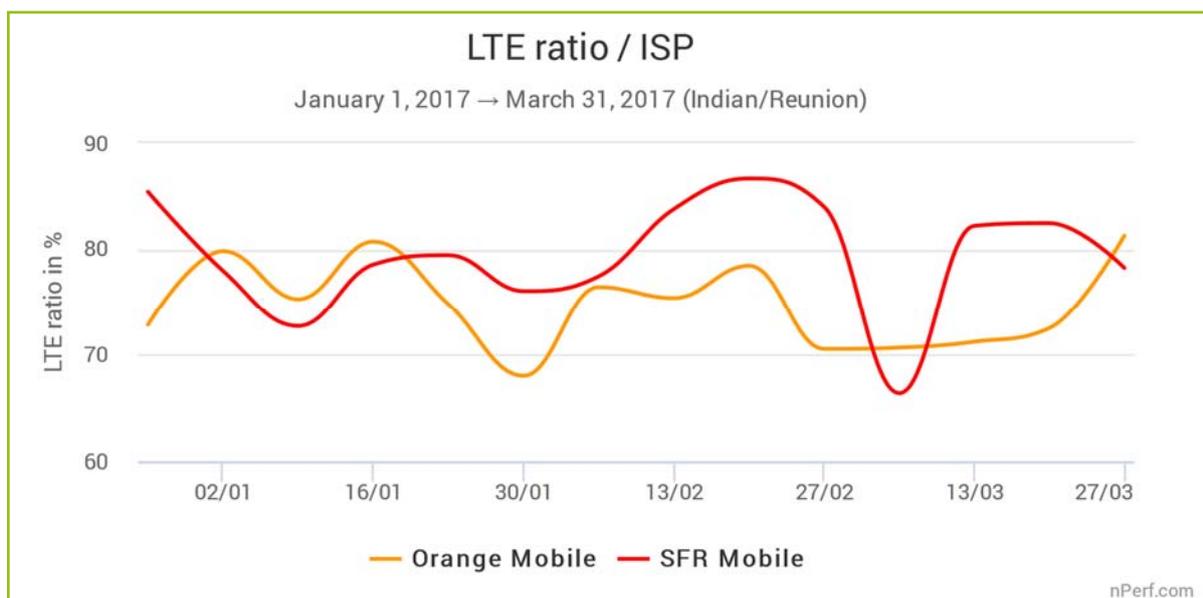


Le taux le plus élevé est le meilleur.

SFR a obtenu le meilleur taux de connexion en 4G au premier trimestre 2017.

Orange n'est devancé que de 3,5 points, écart finalement peu significatif.

2.3.5.3 Évolution du taux de connexion en 4G



Ce graphique illustre l'évolution du taux de connexion 4G tout au long de la période.

Le taux de connexion 4G connaît au cours de la période des fluctuations assez marquées pour les deux opérateurs.

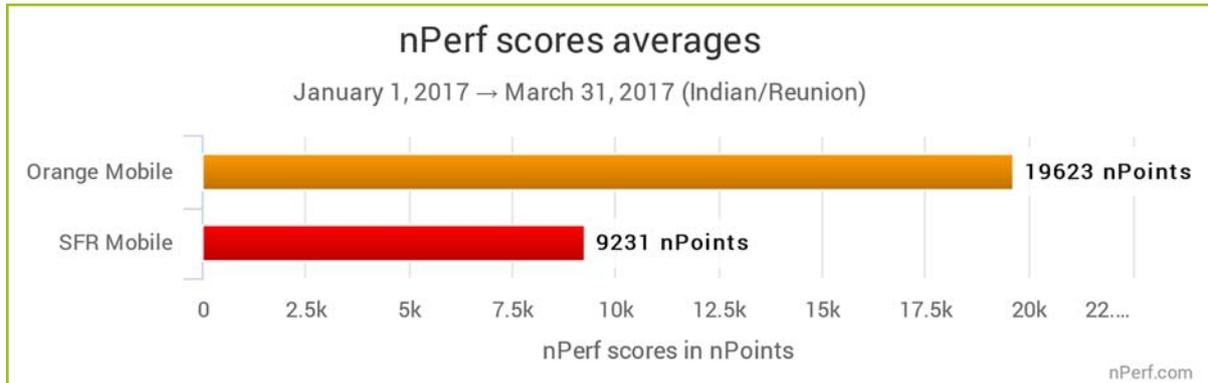
2.3.6 Scores nPerf : débits et qualité de service

2.3.6.1 Le calcul du score nPerf

Le score nPerf, exprimé en nPoints, donne une image globale de la qualité d'une connexion. Il tient compte pour 60% du débit mesuré (80% descendant + 20% montant) et pour 40% des tests QoS à part égale (navigation/streaming).

Ainsi, ce score reflète la qualité globale de la connexion **ressentie par l'utilisateur**.

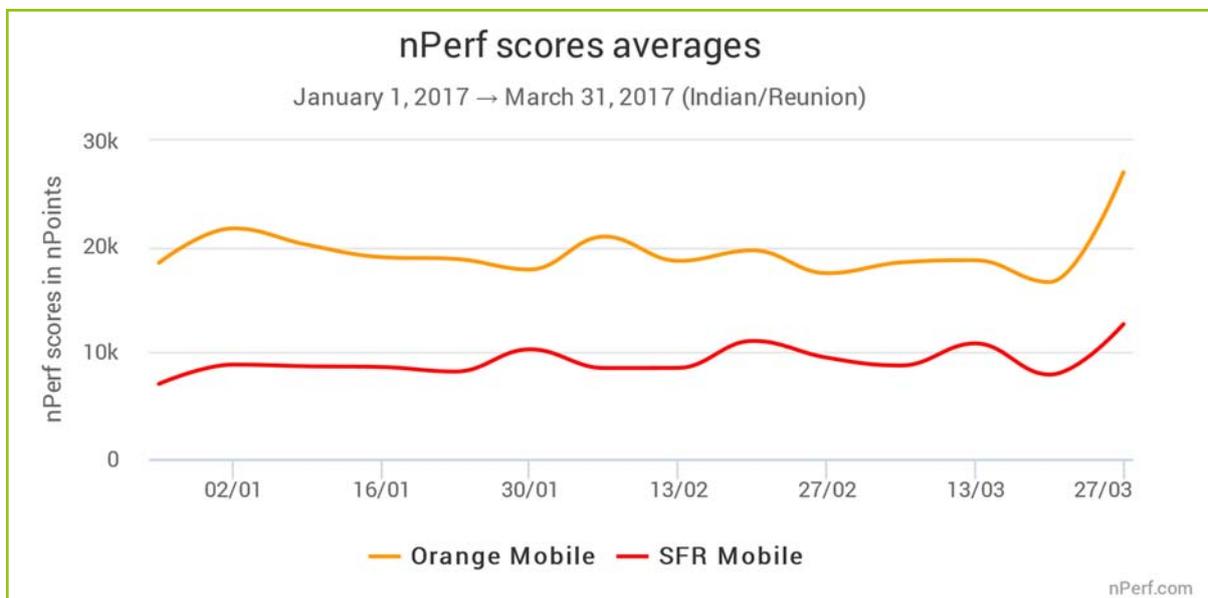
2.3.6.2 Scores nPerf à la Réunion au T1 2017



Le score le plus élevé est le meilleur.

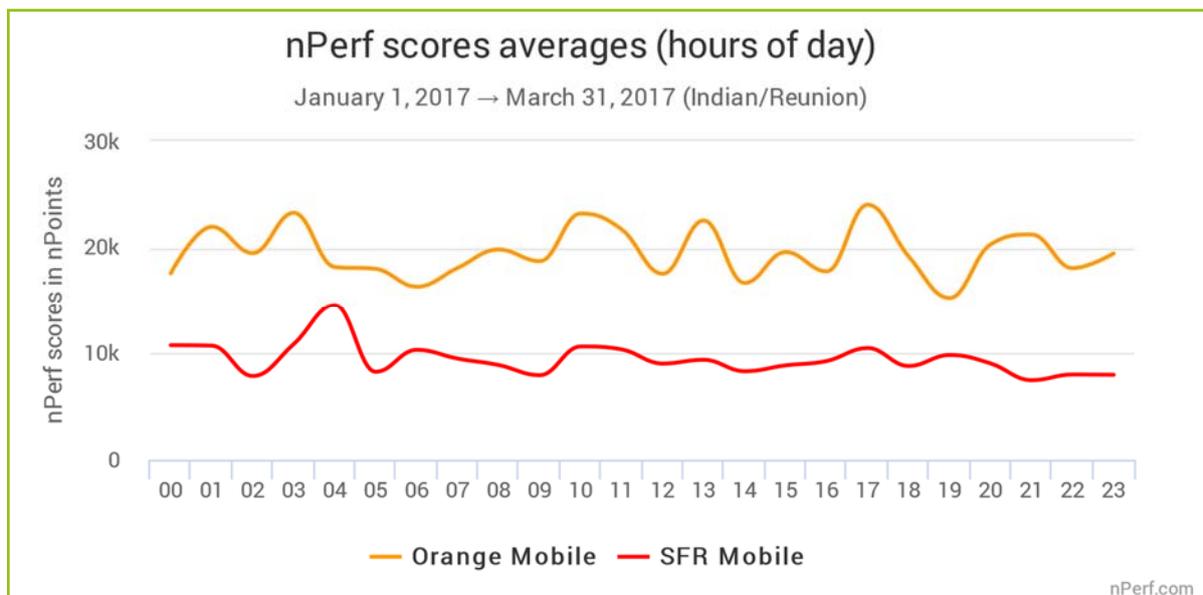
Orange obtient le meilleur score nPerf à la Réunion au premier trimestre 2017.

SFR est largement distancé avec un score inférieur de moitié à celui d'Orange.



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

Les niveaux de performance sont stables au cours du T1 2017.



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

Prix du meilleur réseau Internet mobile pour le T1 2017



Orange a fourni le meilleur service Internet mobile à la Réunion au premier trimestre 2017.

31



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

2.3.7 Notre analyse

Au cours du premier trimestre de l'année 2017, les utilisateurs de l'application nPerf ont réalisé à la Réunion 7 186 tests dont 5 958 tests de débit, 1 193 tests de navigation et 1 109 tests de streaming. Rapporté à la population de la métropole, le ratio de nombre de tests est 1,38 fois plus élevé.

Orange loin devant SFR

Avec 19 623 points contre 9 231 points nPerf (plus du double !), Orange est de loin l'opérateur qui délivre la meilleure performance globale sur l'île de la Réunion. Ce résultat est dû à des performances nettement supérieures dans quasiment toutes les catégories :

Débit descendant : Orange délivre un débit plus de deux fois plus élevé que SFR avec 27,89 Mb/s contre 12,43 Mb/s !

Débit montant : Là encore l'écart est important un peu moins du double : 9,05 Mb/s contre 5,97 Mb/s

Sur la navigation, les deux opérateurs sont au coude à coude avec un léger avantage pour Orange. En revanche, sur le streaming, SFR fait bien mieux qu'Orange avec 10 points de plus.

Taux de connexion en 4G : SFR fait un peu mieux qu'Orange

Outre le streaming et le ping, SFR se distingue sur la qualité de son taux de connexion en 4G avec un résultat de 78,97 % contre 75,37% pour Orange. Cependant, il faut noter d'importantes variations chez SFR au cours du trimestre.

Conclusion pour la Réunion

Orange est sans conteste l'opérateur qui délivre la meilleure performance réseau à ses clients. Après avoir contacté SFR pour comprendre un tel écart, l'opérateur nous a indiqué avoir conscience de ce retard. Il a fait le choix de changer la totalité des antennes sur des nouvelles technologies. Cette migration est programmée tout au long de l'année 2017.

Conforté par son avance, Orange sait qu'il devra se méfier de son concurrent. En effet, si SFR déploie les mêmes efforts qu'en métropole, il devrait rapidement combler le fossé qui le sépare d'Orange.

3 Vous aussi, participez au panel nPerf !

Pour participer au panel, il vous suffit d'utiliser l'application nPerf, disponible gratuitement sur l'AppStore d'Apple pour iPhone et iPad, sur Google Play pour les terminaux Android et sur le Windows Store pour les téléphones sous Windows 10 Mobile et Windows Phone 8.1.

Téléchargez l'application nPerf	
Android	http://android.nperf.com/
iOS	http://ios.nperf.com/
Windows Phone	http://wp.nperf.com/

Participez également au panel du baromètre des connexions fixes en testant votre connexion DSL, câble ou fibre optique sur www.nPerf.com !

4 Étude 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 : 04 82 53 34 11

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

5 Annexes

5.1 Liste exhaustive des terminaux 4G retenus pour le T1 2017

Samsung Galaxy S4 LTE, Samsung Galaxy S3 LTE, LG Nexus 5, Samsung Galaxy Note 3 LTE, Sony Xperia SP, Sony Xperia Z1, Samsung Galaxy Mega 6.3 LTE, HTC One M7, Samsung Galaxy Note II LTE, Sony Xperia Z, Samsung Galaxy Express, HTC One mini, Samsung Galaxy S4 LTE+, Samsung Galaxy S4 Mini LTE, LG G2, Samsung Galaxy Note LTE 10.1, Samsung Galaxy Tab 3 10.1 LTE, HTC One X+, Bouygues Telecom Ultym 4, LG Optimus G, HTC One SV, Asus Nexus 7, Samsung Galaxy S4 LTE (Google), Sony Xperia Z Ultra, Samsung Galaxy S4 Active, LG Optimus True HD, HTC Desire 601, Samsung Galaxy Ace 3 LTE, Samsung Galaxy S4 LTE Advanced, Samsung Galaxy Note II LTE, Alcatel One Touch Idol S, Samsung Galaxy Note II LTE, Bouygues Telecom BS501, Sony Xperia V, Samsung Galaxy Note II LTE, LG Optimus F6, HTC One max, Apple iPhone 5, Apple iPhone 5S, Apple iPhone 5C, Apple iPad Air, Apple iPad mini 2, Apple iPad 4, Nokia Lumia 920, Nokia Lumia 925, Nokia Lumia 1020, Nokia Lumia 820, Nokia Lumia 625, Nokia Lumia 1520, Nokia Lumia 1320, Sony Xperia Z1 Compact, Huawei Ascend G740, Samsung Galaxy S5, Sony Xperia Z2, HTC One M8, HTC One VX, Motorola Moto X, RIM BlackBerry Z10, LG G3, Nokia Lumia 930, Motorola Moto G 4G, Nokia Lumia 635, Sony Xperia M2, HTC One mini 2, HTC Desire 610, Alcatel One Touch Idol 2 S, Samsung Galaxy S5 LTE-A, HTC Desire 816, Samsung Galaxy S5 LTE-A, ZTE Grand S Flex, Apple iPhone 6, Apple iPhone 6+, Sony Xperia Z3, Sony Xperia Z3 Compact, Samsung Galaxy Alpha LTE-A, Samsung Galaxy Alpha LTE, Samsung Galaxy Note 4 LTE, Samsung Galaxy Note 4 LTE-A, Motorola Moto X 2014, OnePlus One, Motorola Nexus 6, Apple iPad Air 2, Apple iPad mini 3, Wiko WAX LTE, Samsung Galaxy Core LTE, Samsung Galaxy S5 mini, Samsung Galaxy Note 3 Lite, Samsung Galaxy S4 VE, Wiko Rainbow 4G, Archos 50 Helium 4G, Archos 50b Helium 4G, Archos 45 Helium 4G, Archos 45b Helium 4G, Samsung Galaxy Grand II LTE, Nokia Lumia 735, Nokia Lumia 830, Nokia Lumia 822, Nokia Lumia 928, Nokia Lumia 636, Motorola Droid Turbo, Samsung Galaxy Note Edge, Samsung Galaxy S5 Active, Huawei Ascend Mate 7, Huawei Honor 6, Huawei Ascend G620s, Samsung Galaxy Ace Style LTE, Meizu

MX4, Meizu MX4 Pro, Sony Xperia E3, Sony Xperia T3, Wiko Birdy, Wiko Highway 4G, Samsung Galaxy S6, Samsung Galaxy S6 Edge, HTC One M9, Asus Zenfone 2, Samsung Galaxy Grand Prime, Archos 50 Diamond, LG G3 S, Samsung Galaxy A3, Samsung Galaxy Tab 4 10.1" LTE, Samsung Galaxy Tab S 10.5" LTE, Samsung Galaxy Core Prime, Samsung Galaxy A5, Wiko Ridge Fab 4G, Wiko Ridge 4G, Motorola Moto G2, Microsoft Lumia 640 XL LTE Dual SIM, Huawei Ascend G7, OnePlus Two, Apple iPhone 6s, Apple iPhone 6s+, Samsung Galaxy Note 5, Samsung Galaxy J2, Samsung Galaxy J7, Samsung Galaxy J5, Samsung Galaxy J1 4G, Samsung Galaxy A8, Motorola Moto X Style, Motorola Moto X Pure Edition, Motorola Moto G3, Samsung Galaxy S6 Edge+, Sony Xperia Z3+, LG G4, Huawei Honor 7, LG Nexus 5X, Huawei Nexus 6P, Hisense Andromax R, Hisense PureShot+, Hisense PureShot, Huawei P8lite, Huawei P8, Sony Xperia Z5 Cat6, Sony Xperia M4 Aqua Dual, Sony Xperia Z5 Compact Cat6, Sony Xperia M4 Aqua, Sony Xperia M2 Aqua, Sony Xperia C5, Sony Xperia E4g, Samsung Grand Prime VE, Samsung Galaxy S5 Neo, Samsung Galaxy A7, Samsung Galaxy Tab S 8.4" LTE, Alcatel One Touch Idol 3 5.5", Alcatel One Touch Idol 3 4.7", Alcatel One Touch Pop 2 Premium, Orange Nura, Alcatel One Touch Pop S7, Lenovo A7000, Lenovo A6000, Xiaomi Redmi Note 2, Xiaomi Redmi Note 3, Xiaomi Mi 4i, Xiaomi Mi 4, Microsoft Lumia 950, Microsoft Lumia 950 XL, Samsung Galaxy S7, Samsung Galaxy S7 Edge, Wiko Tommy 4G, LG G Flex 2, Apple iPad mini 4, Apple iPad Pro 10", Apple iPad Pro 13", Apple iPhone SE, Wiko Fever, Motorola Moto X Play, OnePlus X, Microsoft Lumia 640 LTE, Microsoft Lumia 640 LTE Dual SIM, Microsoft Lumia 550 LTE, Microsoft Lumia 1330, Microsoft Lumia 650, Microsoft Lumia 650 Dual SIM, Microsoft Lumia 640 XL LTE, Microsoft Lumia 638, Nokia Lumia 929, Smartfren Andromax E2, Samsung Galaxy A5 2016, Huawei Honor 4X, Samsung Galaxy A3 2016, Huawei Honor 5X, Huawei Ascend Mate 8, Sony Xperia Z5 Premium, Sony Xperia X, LG G5, LG V10, Samsung Galaxy A7 2016, Apple iPhone 7, Apple iPhone 7+, Sony Xperia X Performance, Samsung Galaxy Note 7, OnePlus 3, Huawei Y560, Samsung Galaxy Tab A 9.7" LTE, Motorola Moto G4, Asus Zenfone 5, Huawei P9, Huawei P9 Lite, Huawei Honor 5C, LeEco Le Max 2 X820, BlackBerry Priv, Motorola Moto E2, Motorola Moto E3, Motorola Moto Maxx, Samsung Galaxy J3, Asus Zenfone Max, Xiaomi Redmi 3, Xiaomi Mi 5, HTC 10, Huawei Honor 8, Lenovo Vibe K5, Smartfren Andromax Q, Smartfren Andromax R2, Xiaomi Redmi 3s, Lenovo Vibe K4 Note, LG K10, Meizu M2 Note, Samsung Galaxy A9 Pro, Xiaomi Mi Max, Sony Xperia XZ, Motorola Moto G4 Play, Huawei P9 Plus, Huawei Mate 9, Wiko Pulp 4G, Meizu M3 Note, Samsung Galaxy J7 Prime, Samsung Galaxy J2 Prime, Samsung Galaxy Tab A 10.1" LTE, Samsung Galaxy Tab S2 9.7" LTE, Samsung Galaxy Xcover 3, Oppo F1s, Oppo A37, Oppo F1, Oppo F1 Plus, Oppo A33, Xiaomi Redmi Note 4, Xiaomi Redmi Note 4X, Xiaomi Redmi 4, Xiaomi Redmi 4a, Xiaomi Redmi 4X, Asus Zenfone 3 Max, Asus Zenfone 3, Asus Zenfone Go LTE, Asus Zenfone 3 Deluxe, Motorola Moto Z Play, Motorola Moto Z, Motorola Moto X Force, Alcatel Flash Plus 2, Vivo V3Max, Vivo V3, Smartfren Andromax A, Smartfren Andromax E2 Plus, Smartfren Andromax L, Wiko U Feel, Huawei Y6 II, Huawei Mate S, Huawei Honor 6X, Huawei G8, Huawei P8 Lite 2017, Lenovo A2010, Lenovo Vibe P1m, Lenovo Vibe K5 Note, Lenovo P70, Sony Xperia E5, Sony Xperia XA, Sony Xperia X Compact, LG V20, LG X power, LG K8, LG Magna, Google Pixel, Google Pixel XL, OnePlus 3T