

Déclaration de conformité au code de conduite ARCEP 2020

5 janvier 2022



Table des matières

1	Déclaration de conformité	2
2	Méthodologies de mesure : applications mobiles	2
2.1	Débit descendant et débit montant	2
2.2	Latence	2
2.3	Navigation web	3
2.4	Streaming vidéo	3
2.5	Autres informations	3
3	Méthodologies de mesure : application web	4
3.1	Débit descendant et débit montant	4
3.2	Latence	4
3.3	Autres informations	5
4	Mires de test	5

1 Déclaration de conformité

Pour l'élaboration des protocoles de test de l'outil nPerf et la publication agrégée des mesures qui en découlent, la société nPerf se déclare conforme au Code de conduite 2020 élaboré par l'ARCEP en co-construction avec les acteurs de l'écosystème.

2 Méthodologies de mesure : applications mobiles

2.1 Débit descendant et débit montant

Protocole de mesure	HTTP 1.1
Port TCP ou UDP utilisés	TCP 80 & 443
Nombre de connexions utilisées simultanément pendant le test de débit	2 à 16 selon l'appareil
Durée de chaque test (sous réserve que le volume max ne soit pas atteint)	Durée fixe minimum de 5 secondes en download et 5 secondes en upload. L'utilisateur peut allonger le test jusqu'à 60 secondes.
Volume maximum de données échangées	Aucun
Chiffrement des flux du test de débit	Non (TLS sur iOS à partir de septembre 2021)
Information sur la suppression ou non du <i>slow start</i>	Suppression SlowStart/FastStart sur l'upload uniquement (2 secondes avant le décompte de la durée du test)
Version du protocole IP et méthode de sélection	IPv4 par défaut, IPv6 possible sur choix de l'utilisateur
Explications 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 Latence chargée : Latence moyenne durant le test de download/upload (vue du serveur) Gigue chargée : Gigue moyenne durant le test de débit download/upload (vue du serveur) Perte de paquets : % de retransmission de paquets par le serveur durant le test de download (vue du serveur)

2

2.2 Latence

Protocole de mesure	TCP & HTTP 1.1
Port TCP ou UDP utilisés	80 / 443
Nombre de tests unitaires de latence réalisés (si time-out global non expiré)	10 mesures minimum
Nombre d'octets habituellement échangés pour chaque test unitaire de latence	< 500 octets
Durée du time-out en seconde, pour chaque test unitaire de latence	3 secondes
Durée du time-out en seconde, pour l'ensemble des tests de de latence	Aucun

Chiffrement des flux du test de latence	Non (TLS sur iOS à partir de septembre 2021)
Version du protocole IP et méthode de sélection	IPv4 par défaut, IPv6 possible sur choix de l'utilisateur
Explications des indicateurs affichés	Minimum : Latence minimum obtenue durant le test. Moyenne : Moyenne des latences mesurées. Gigue : Ecart entre le minimum et le maximum

2.3 Navigation web

Liste des URL des sites web utilisés	https://www.google.fr/ https://www.facebook.com/ https://www.wikipedia.org/ https://www.live.com/ https://www.amazon.fr/
Durée du time-out en seconde, pour chaque test unitaire de surf web	10 secondes
Durée du time-out en seconde, pour l'ensemble des tests de de navigation web	30 secondes
État du cache web	Vidé avant chaque test
Explications des indicateurs affichés	Temps de chargement : Temps total de chargement de la page incluant toutes les images, et autres ressources. Poids : Poids total des données chargées. Indice de performance : Indice nPerf de chargement de la page web en %

3

2.4 Streaming vidéo

Plateformes vidéo testées et résolutions (si la résolution est fixée d'avance)	YouTube 360p, 720p, 1080p
Nombre et méthode de sélection des vidéos testées	6 vidéos sélectionnées par nPerf
Durée de chaque test vidéo	10 secondes
Durée du time-out en seconde, pour chaque test unitaire de streaming vidéo	30 secondes
Explications des indicateurs affichés	Temps de pré-chargement : Temps nécessaire au lecteur vidéo pour démarrer la lecture Temps de mise en tampon : Temps cumulé pendant lequel la lecture est en pause durant le test pour remplir à nouveau le buffer de lecture. Données consommées : Données consommée pour la lecture de la vidéo Indice de performance : Indice nPerf de lecture de la vidéo en %

2.5 Autres informations

Information générique donnée à l'utilisateur sur les facteurs pouvant influencer les différentes mesures notamment le débit, la navigation web et le streaming vidéo	Aucune
--	---------------

Nature des tests s'effectuant en arrière-plan	Aucune
---	--------

3 Méthodologies de mesure : application web

3.1 Débit descendant et débit montant

Protocole de mesure	WebSocket TLS sur HTTP/1.1
Port TCP ou UDP utilisés	Port TCP 443 ou 8443 selon le serveur
Nombre de connexions utilisées simultanément pendant le test de débit	8 à 16 selon le navigateur
Durée de chaque test (sous réserve que le volume max ne soit pas atteint)	Durée fixe de 15 secondes en download et 15 secondes en upload
Volume maximum de données échangées	Aucune limite
Chiffrement des flux du test de débit	TLS 1.3 si supporté par le client, sinon TLS 1.2
Information sur la suppression ou non du <i>slow start</i>	Non
Version du protocole IP et méthode de sélection	IPv4 par défaut, IPv6 possible sur choix de l'utilisateur
Explications 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 Latence chargée : Latence moyenne durant le test de download/upload Gigue chargée : Gigue moyenne durant le test de débit download/upload Perte de paquets : % de retransmission de paquets par le serveur durant le test de download

4

3.2 Latence

Protocole de mesure	WebSocket TLS sur HTTP/1.1
Port TCP ou UDP utilisés	Port TCP 443 ou 8443 selon le serveur
Nombre de tests unitaires de latence réalisés (si time-out global non expiré)	20 mesures minimum
Nombre d'octets habituellement échangés pour chaque test unitaire de latence	< 100 octets
Durée du time-out en seconde, pour chaque test unitaire de latence	3 secondes
Durée du time-out en seconde, pour l'ensemble des tests de de latence	Aucun
Chiffrement des flux du test de latence	TLS 1.3 si supporté par le client, sinon TLS 1.2
Version du protocole IP et méthode de sélection	IPv4 par défaut, IPv6 possible sur choix de l'utilisateur
Explications des indicateurs affichés	Minimum : Latence minimum obtenue durant le test. Moyenne : Moyenne des latences mesurées. Gigue : Ecart entre le minimum et le maximum

3.3 Autres informations

Information générique donnée à l'utilisateur sur les facteurs pouvant influencer les différentes mesures notamment le débit, la navigation web et le streaming vidéo	Pour une mesure optimale, pensez à couper tous les téléchargements en cours sur votre ordinateur mais également sur les autres équipements reliés à votre box Internet (autres ordinateurs, tablettes, smartphones, consoles de jeux). Préférez une connexion filaire à une connexion WiFi ou CPL, ces dernières étant bien moins stables à débits élevés. N'hésitez pas à refaire le test plusieurs fois pour vérifier la stabilité des résultats.
Nature des tests s'effectuant en arrière-plan	Aucun

4 Mires de test

Méthode de 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.
--	--

5

La liste des serveurs de test est en constante évolution. La liste ci-dessous représente les serveurs déclarés au 04/01/2022. Elle est donc susceptible d'évoluer à tout moment.

Sponsor (optionnel)	Ville	Région	Protocole IPv4 / IPv6	Capacité de la connexion ¹	Port utilisé	Protocole congestion TCP (optionnel)	Nom de l'hébergeur	AS (Autonomous System)
AddonTelecom	Meung sur Loire	Centre-VDL	IPv4	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Add-On Multimedia	AS48518
Adista	Maxeville	Grand Est	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Adista	AS16347
Alpesys	Grenoble	AURA	IPv4	10 Gb/s	80/8443	Inconnu	Alpesys	AS206120
Alsatis	Paris	IDF	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Alsatis	AS48072
AOC Telecom	Clermont-Ferrand	AURA	IPv4	1 Gb/s	80/443	Inconnu	AOC Telecom	AS202328
Appliwave	Croissy-Beaubourg	IDF	IPv4/v6	40 Gb/s	80/443	Inconnu	Appliwave	AS200780
AtlasIP	Rennes	Bretagne	IPv4	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Prime creation events	AS211733
Avmup	Villeurbanne	AURA	IPv4	1 Gb/s	80/443	Inconnu	AVM Informatique	AS201246
Axialys	Courbevoie	IDF	IPv4	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Axialys	AS16363
Azylis	Besançon	BFC	IPv4	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Azylis	AS207151

¹ Dans le cas où une mire de test est hébergée sur un CDN, la capacité de cette mire ne devrait pas être indiquée.

Bouygues Telecom	Bordeaux	Nouvelle Aquitaine	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP BBR	Bouygues Telecom	AS5410
Bouygues Telecom	Lille	HDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP BBR	Bouygues Telecom	AS5410
Bouygues Telecom	Marseille	PACA	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP BBR	Bouygues Telecom	AS5410
Bouygues Telecom	Paris	IDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP BBR	Bouygues Telecom	AS5410
Bouygues Telecom	Paris	IDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP Cubic	Bouygues Telecom	AS5410
Chartres Métropole	Chartres	Centre-Loire	IPv4	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Chartres Métropole	AS39271
DataPacket	Marseille	PACA	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	DataPacket	AS60068
DataPacket	Paris	IDF	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	DataPacket	AS60068
Dyjix	Velizy	IDF	IPv4	1 Gb/s	80/443	Inconnu	Dyjix	AS212815
EuraFibre	Douai	HDF	IPv4	20 Gb/s	80/8443	Inconnu	EuraFibre	AS35625
Free	Paris	IDF	IPv4	40 Gb/s	80/8443	Inconnu	Free	AS12322
Fullsave	Toulouse	Occitanie	IPv4/v6	10 Gb/s	80/8443	Inconnu	Fullsave	AS39405
Ikoula	Reims	Grand Est	IPv4/v6	1 Gb/s	80/8443	Inconnu	Ikoula	AS21409
Lasotel	Lyon	AURA	IPv4/v6	10 Gb/s	80/8443	Inconnu	Lasotel	AS39180
MagicOnline	Saint-Denis	IDF	IPv4	1 Gb/s	80/8443	Inconnu	CTS	AS35393
Metro Optic	Paris	IDF	IPv4	1 Gb/s	80/443	Inconnu	Metro Optic	AS57902
Muona	Lyon	AURA	IPv4	1 Gb/s	80/443	Inconnu	Muona	AS50818
Netiwan	Bouillargues	Occitanie	IPv4	1 Gb/s	80/443	Inconnu	Netiwan	AS198682
NetSyst	Saint Bernard	AURA	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Netsyst	AS209097
Neyrial	Cebazat	AURA	IPv4	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Neyrial	AS203352
Oelis	Venissieux	AURA	IPv4	2 Gb/s	80/443	Inconnu	Oelis	AS60718
Orange	Bordeaux	Nouvelle Aquitaine	IPv4/v6	10 Gt/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
Orange	Lille	HDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
Orange	Lyon	AURA	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
Orange	Marseille	PACA	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
Orange	Paris	IDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
Orange	Puteaux	IDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
Orange	Rennes	Bretagne	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
Orange	Strasbourg	Grand Est	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
OrneTHD	Rombas	Grand Est	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	OrneTHD	AS41114
OVH	Gravelines	HDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	OVH	AS16276
OVH	Roubaix	HDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	OVH	AS16276
OVH	Strasbourg	Grand Est	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	OVH	AS16276
Phibee	Aubervilliers	IDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/8443	Inconnu	Phibee Telecom	AS8487
Proceau	Paris	IDF	IPv4	1 Gb/s	80/8443	Inconnu	Squark	AS43424
Revtelecom	Saint-Denis	IDF	IPv4	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Revtelecom	AS60456
Rezopole	Lyon	AURA	IPv4/v6	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Rezopole	AS199422

Région HDF	Compiègne	HDF	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Renater	AS2200
Scaleway	Vitry s/ Seine	IDF	IPv4	4 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Scaleway	AS12876
SFR	Bordeaux	Nouvelle Aquitaine	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	SFR	AS15557
SFR	Corbas	AURA	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	SFR	AS15557
SFR	Courbevoie	IDF	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	SFR	AS15557
SFR	Mitry-Mory	IDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	SFR	AS15557
SFR	Trappes	IDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	SFR	AS15557
SFR	Vélizy	IDF	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	SFR	AS15557
SFR	Vénissieux	AURA	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	SFR	AS15557
ShiftekHosting	Villacoublay	IDF	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Dyjix	AS212815
SHPV	Toulouse	Occitanie	IPv4	20 Gb/s	80/8443	Inconnu	SHPV	AS41652
SoftLayer	Paris	IDF	IPv4	10 Gb/s	80	Inconnu	SoftLayer	AS36351
SummView	Paris	IDF	IPv4	1 Gb/s	80/8443	Inconnu	PSINet	AS174
System-Net	Montpellier	Occitanie	IPv4	1 Gb/s	80/8443	Inconnu	System-Net	AS60427
Telerys	Nanterre	IDF	IPv4	2 Gb/s	80/443	Inconnu	Telerys	AS205344
Telicity	Bordeaux	Nouvelle Aquitaine	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Telicity	AS204355
Unyc	Paris	IDF	IPv4/v6	3 Gb/s	80/443	Inconnu	Unyc	AS57809
Videofutur	Paris	IDF	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Reunicable	AS37002
Wangarde n	Pontoise	IDF	IPv4	1 Gb/s	80/443	Inconnu	Scaleway	AS12876
Wibox	Saint Denis	IDF	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	NordNet	AS8362
Zayo	Paris	IDF	IPv4	1 Gb/s	80	Inconnu	Zayo	AS8218

GUYANE FRANCAISE

Sponsor (optionnel)	Ville	Région	Protocole IPv4 / IPv6	Capacité de la connexion ⁿ¹	Port utilisé	Protocole congestion TCP (optionnel)	Nom de l'hébergeur	AS (Autonomous System)
Canal+ Telecom	Cayenne	Guyane Française	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Canal+ Telecom	AS21351
Orange	Cayenne	Guyane Française	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
SFR	Matoury	Guyane Française	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Outremer Telecom	AS20776

GADELOUPE

Sponsor (optionnel)	Ville	Région	Protocole IPv4 / IPv6	Capacité de la connexion ⁿ¹	Port utilisé	Protocole congestion TCP (optionnel)	Nom de l'hébergeur	AS (Autonomous System)
Canal+ Telecom	Baie Mahault	Guadeloupe	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Canal+ Telecom	AS21351
Orange	Baie Mahault	Guadeloupe	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
SFR	Baie Mahault	Guadeloupe	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Outremer Telecom	AS20776
Weelax	Baie Mahault	Guadeloupe	IPv4	1 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Weelax	AS394648

MARTINIQUE

Sponsor (optionnel)	Ville	Région	Protocole IPv4 / IPv6	Capacité de la connexion ⁿ¹	Port utilisé	Protocole congestion TCP (optionnel)	Nom de l'hébergeur	AS (Autonomous System)
Canal+ Telecom	Le Lamentin	Martinique	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Canal+ Telecom	AS21351
Digicel	Le Lamentin	Martinique	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Digicel	AS48252
Orange	Le Lamentin	Martinique	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
SFR	Le Lamentin	Martinique	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Outremer Telecom	AS20776

SAINT MARTIN

Sponsor (optionnel)	Ville	Région	Protocole IPv4 / IPv6	Capacité de la connexion ⁿ¹	Port utilisé	Protocole congestion TCP (optionnel)	Nom de l'hébergeur	AS (Autonomous System)
Weelax	Marigot	Saint Martin	IPv4	100 Mb/s	80/443	TCP Illinois	Weelax	AS394648

LA REUNION

Sponsor (optionnel)	Ville	Région	Protocole IPv4 / IPv6	Capacité de la connexion ⁿ¹	Port utilisé	Protocole congestion TCP (optionnel)	Nom de l'hébergeur	AS (Autonomous System)
Canal+ Telecom	Sainte Clotilde	Réunion	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Canal+ Telecom	AS21351
Orange	Saint Denis	Réunion	IPv4/v6	10 Gb/s	80/443	Inconnu	Orange	AS3215
SFR	Saint Denis	Réunion	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	SRR	AS49902
Zeop	Le Port	Réunion	IPv4	10 Gb/s	80/443	TCP Illinois	Reunicable	AS37002

8

SAINT PIERRE ET MIQUELON

Sponsor (optionnel)	Ville	Région	Protocole IPv4 / IPv6	Capacité de la connexion ⁿ¹	Port utilisé	Protocole congestion TCP (optionnel)	Nom de l'hébergeur	AS (Autonomous System)
GlobalTel	Saint Pierre	Saint Pierre et Miquelon	IPv4	100 Mb/s	80/8443	Inconnu	GlobalTel	AS41653
SPM Telecom	Saint Pierre	Saint Pierre et Miquelon	IPv4	10 Gb/s	80/443	Inconnu	SPM Telecom	AS3695