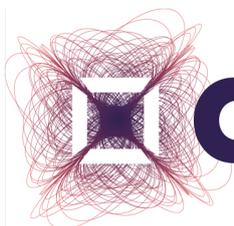
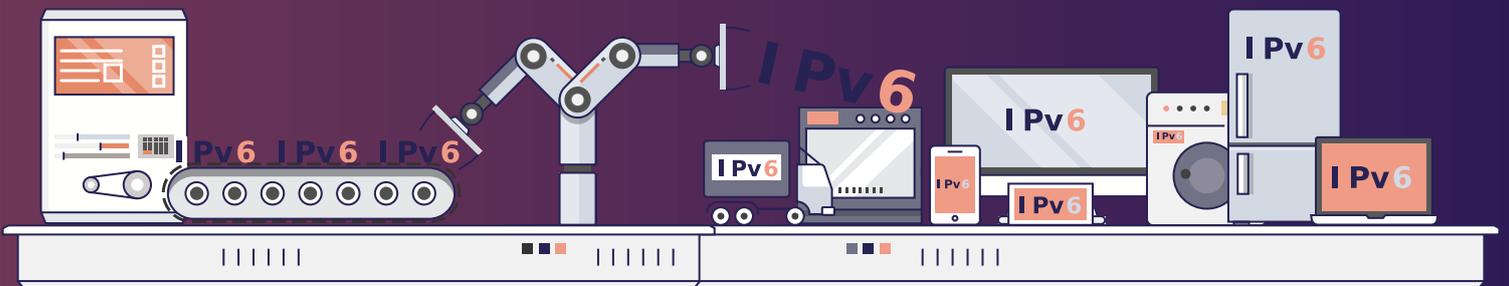


RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

BAROMÈTRE ANNUEL DE LA TRANSITION VERS IPv6

JUILLET 2025 (DONNÉES FIN 2024)



arcep

autorité de régulation
des communications électroniques,
des postes et de la distribution de la presse

Sommaire

1 Introduction : enjeux de la transition IPv6.....	3
1.1 Accélérer la transition vers IPv6 : un enjeu majeur de compétitivité et d'innovation.....	3
1.2 Une multitude d'acteurs, à différents degrés de transition.....	6
2 L'avancement de la transition IPv6 pour les fournisseurs d'accès à internet.....	8
2.1 Les opérateurs grand public ayant plus de 3 millions de clients.....	9
2.1.1 Réseau fixe.....	9
2.1.2 Réseau mobile.....	11
2.2 Les opérateurs grand public ayant moins de 3 M de clients.....	13
2.2.1 Réseau fixe.....	13
2.2.2 Réseau mobile.....	15
3 Hébergeurs, fournisseurs de contenu et infrastructure DNS.....	16
3.1 Hébergement web.....	17
3.2 Hébergement web « IPv6-only ».....	19
3.3 Hébergement e-mail.....	20
3.4 Infrastructure DNS.....	22
3.5 Sites web et services en ligne de l'État (.gouv.fr).....	24
4 Transition IPv6 dans le monde.....	25
5 Lexique.....	27
Annexes.....	29
1 Données complémentaires sur les opérateurs ayant plus de 3 millions de clients..	29
1.1 Réseau fixe grand public.....	29
1.2 Réseau fixe « Pro ».....	30
1.3 Réseau mobile grand public.....	31
1.4 Réseau mobile « Pro ».....	32
1.5 Possibilité d'accéder à distance à des données hébergées derrière la box.....	33
1.6 Partage d'IPv4, adresses IP fixes ou dynamiques.....	34
1.7 Activation d'IPv6 et Pare-feu IPv6.....	35
2 Données complémentaires sur les opérateurs grand public ayant moins de 3 millions de clients.....	36
2.1 Réseau fixe.....	36
2.2 Réseau mobile.....	37
2.3 Possibilité d'accéder à distance à des données hébergées derrière la box.....	38
2.4 Partage d'IPv4, adresses IP fixes ou dynamiques.....	39
2.5 Activation d'IPv6 et Pare-feu IPv6.....	40
Liste des contributeurs.....	41

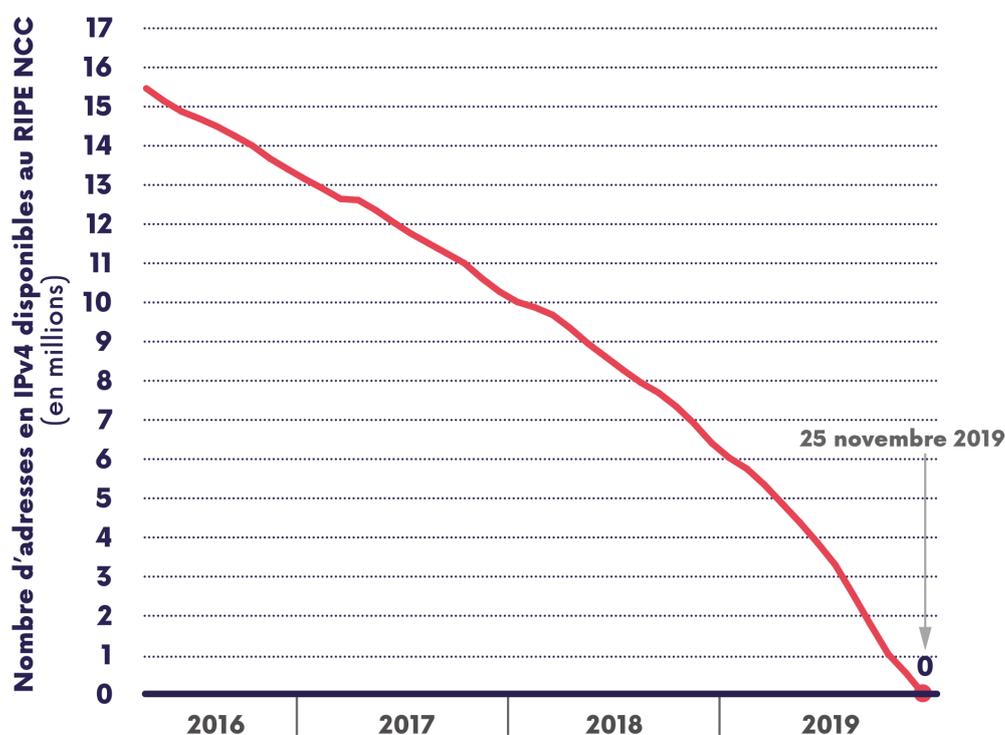
1 Introduction : enjeux de la transition IPv6

Dans le cadre de ses missions de veille au développement et à l'accès aux réseaux de communications électroniques, en garantissant leur interopérabilité, leur neutralité, ainsi que leur capacité d'évolution, l'Arcep soutient l'adoption du protocole IPv6 par les acteurs du secteur. L'article L. 135 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE) stipule en particulier que le rapport annuel de l'Arcep doit inclure un état de l'internet, abordant une revue de l'utilisation des technologies d'adressage IPv6. À cet effet, l'Arcep publie depuis 2017 un baromètre annuel de la transition IPv6 en France.

1.1 Accélérer la transition vers IPv6 : un enjeu majeur de compétitivité et d'innovation

Chaque terminal sur le réseau internet possède une adresse IP. Les adresses IP publiques sont enregistrées et routables sur internet, elles sont donc uniques. Le protocole IPv4, utilisé sur internet depuis le 1^{er} janvier 1983, offre un espace d'adressage de près de 4,3 milliards d'adresses IP. Or le succès d'internet, la diversité des usages et la multiplication des objets connectés ont eu comme conséquence directe **l'épuisement progressif des adresses IPv4**. Depuis le 25 novembre 2019, le RIPE NCC (le registre régional d'adresses IP, qui alloue les IPv4 pour l'Europe et le Moyen-Orient) est en pénurie d'IPv4¹.

Historique d'épuisement des adresses IPv4



Source : données RIPE NCC

¹ Les 5 registres internet régional (RIR, de l'anglais *Regional Internet Registry*) sont aujourd'hui en pénurie d'IPv4. Il est possible de visualiser les courbes d'épuisement des adresses IPv4 RIR par RIR sur <https://ipv4.potaroo.net/>.

Concrètement, la pénurie d'IPv4 entraîne une barrière à l'entrée significative pour de nouveaux opérateurs, hébergeurs ou fournisseurs de service qui risque de freiner leur développement et limiter l'innovation. Ces acteurs sont contraints de se tourner vers le marché secondaire pour obtenir des adresses IPv4 auprès d'acteurs tiers, à des prix élevés déterminés par l'offre et de la demande. Cette pénurie incite également les acteurs à partager une même adresse IPv4 entre plusieurs clients, ce qui peut provoquer le dysfonctionnement de certaines catégories de services sur internet.

Pour faire face à cette situation, les spécifications d'IPv6 ont été finalisées en 1998. Elles intègrent des fonctionnalités permettant de renforcer la sécurité par défaut et d'optimiser le routage. Par ailleurs, IPv6 offre une quasi-infinité d'adresses : **667 millions d'IPv6 de milliards pour chaque millimètre carré de surface terrestre.**

Néanmoins, IPv4 et IPv6 ne sont pas compatibles : un équipement ne disposant que d'adresses IPv4 ne peut pas dialoguer directement avec un équipement ne disposant que d'adresses IPv6. Le retard de développement d'IPv6 entraîne donc le **risque d'une scission d'internet avec l'IPv4 d'un côté et l'IPv6 de l'autre.** À titre d'illustration, quand un site web ou une application est hébergée en « IPv6-only », elle n'est alors pas accessible aux utilisateurs qui n'ont qu'une adresse IPv4. Les utilisateurs, particuliers ou entreprises, dont l'accès à Internet ne serait pas compatible en IPv6 se verraient ainsi privés d'une partie des services internet.

Bien que ce ne soit pas encore le cas en France, en Inde, des sites web indiens importants ne sont actuellement plus accessibles qu'en IPv6 et la Chine a planifié l'arrêt complet d'IPv4 en 2030 (cf. [Baromètre IPv6 2023](#)).

Face à cette pénurie d'IPv4 et aux risques encourus, **la transition vers IPv6 apparaît comme un enjeu majeur d'innovation, de compétitivité et d'ouverture d'internet.**

La cohabitation d'IPv6 avec IPv4 n'est qu'une étape transitoire avant l'extinction complète d'IPv4.

Continuer à fournir une connectivité IPv4 en complément d'IPv6 a plusieurs types d'impacts :

- Augmentation du travail d'ingénierie, d'administration et de supervision des réseaux : les tests de connectivités doivent être réalisés en IPv4 et en IPv6 ;
- Augmentation de la surface d'attaque cyber et de potentielles vulnérabilités ;
- Surcoût environnemental lié à l'existence, au fonctionnement et au renouvellement d'équipements spécifiques IPv4 telles que les plateformes permettant le partage d'adresses IPv4 entre plusieurs clients ou encore l'encapsulation de trafic IPv4 au sein de flux IPv6 (comme c'est le cas de plusieurs opérateurs fixes et/ou mobiles en France).

Pour ces raisons, l'extinction d'IPv4 sur internet est souhaitable à long terme.

Exemple d'un « scénario de sortie » d'IPv4 plausible :

- Étape 1 : La quasi-totalité des offres d'accès internet grand public commercialisées proposent de l'IPv6 activé par défaut, en plus de l'IPv4 ;
- Étape 2 : La quasi-totalité des offres d'accès internet grand public, pro et entreprises proposent de l'IPv6 activé par défaut. Une connectivité IPv4 est toujours proposée ;
- Étape 3 : Une part non négligeable des sites web sont hébergés en IPv6 uniquement. Ces sites ne sont plus accessibles aux utilisateurs non compatibles IPv6 ;
- Étape 4 : Une part non négligeable des offres des fournisseurs d'accès à internet ne proposent plus de connectivité IPv4. Il n'est plus possible de consulter des sites web hébergés en IPv4 uniquement ;
- Étape 5 : La majorité des sites web abandonnent IPv4, devenu inutile. IPv4 n'est plus utilisé sur internet, mais peut continuer à être utilisé pour des réseaux privés.

En France, au rythme actuel, l'étape 1 devrait être atteinte au cours des trois prochaines années.

Des pays s'orientent vers l'extinction du protocole IPv4 sur internet :

- En **Inde**, des sites web indiens importants ne sont actuellement plus accessibles qu'en IPv6 ;
- La **Chine** a planifié l'arrêt complet d'IPv4 en 2030 (cf. [Baromètre IPv6 2023](#)) ;
- Le **gouvernement tchèque** a demandé aux administrations de ne plus fournir de services administratifs sur le protocole IPv4 à partir du 6 juin 2032. Les utilisateurs d'internet qui n'auront toujours pas de connectivité IPv6 en 2032 n'auront plus d'accès aux sites web gouvernementaux tchèques, ni aux sites et applications d'entreprise qui vont suivre l'initiative du gouvernement tchèque et éteindre simultanément IPv4. Un compte à rebours a été mis [en ligne](#).

1.2 Une multitude d'acteurs, à différents degrés de transition

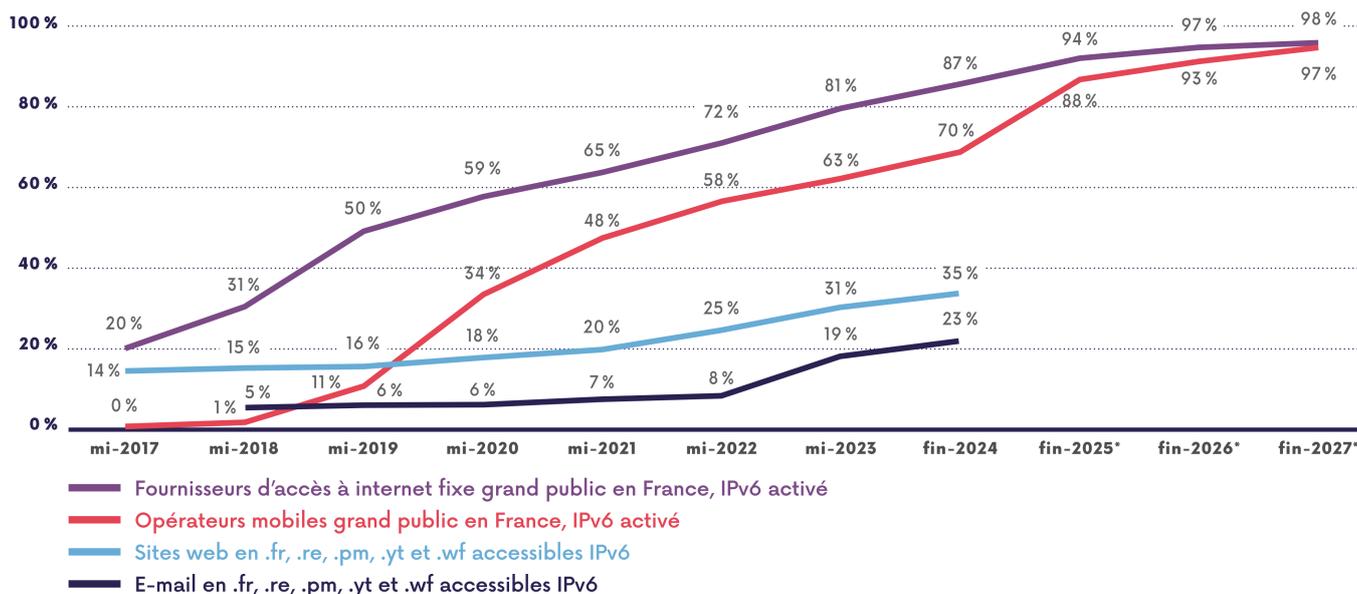
La migration vers IPv6 du réseau internet doit concerner tous les maillons de la chaîne technique afin d'assurer un fonctionnement de bout en bout du protocole internet.

Pour évaluer l'état de déploiement du protocole IPv6 en France, l'Arcep utilise les données collectées conformément à la [décision Arcep n° 2024-0589](#) et les [données de l'Afnic](#) pour établir un baromètre annuel, permettant d'obtenir une vision d'ensemble de l'adoption du protocole IPv6 en France.

La transition IPv6 se fait plus rapidement du côté des opérateurs que du côté des hébergeurs et autres acteurs du contenu.

Fin-2024, côté fournisseurs d'accès à internet grand public, 87 % des clients du réseau fixe ont de l'IPv6 activé, contre 70 % sur le mobile. Côté fournisseurs de contenu et hébergeurs, 35 % des sites web sont disponibles en IPv6 (23 % pour les e-mails). Si ces chiffres sont faibles, il est à noter une accélération de la transition : pour les e-mails, le taux d'IPv6 a presque triplé en deux ans.

État d'avancement de la transition vers IPv6 en France



* Chiffres susceptibles d'évoluer.

Source opérateurs : données à fin décembre 2024, recueillies par l'Arcep auprès des principaux opérateurs et agrégées selon les parts de marché au T3 2024. On suppose, pour l'analyse, qu'Android représente 61% des parts de marché pour 39% pour iOS.
Source pour les sites web et les e-mails : données Afnic de décembre 2024.

En synthèse, la quasi-totalité des clients grand public devraient avoir une connectivité IPv6 d'ici à fin 2027. Côté fixe, les seuls clients sans accès à IPv6 seraient sur des réseaux en fin de vie (ADSL / VDSL / câble)². Côté mobile, ce sont d'anciens terminaux qui n'ont pas de connectivité IPv6 qui devraient donc progressivement sortir du parc. La forte montée de la courbe mobile entre fin-2024 et fin 2025 s'explique par l'activation par défaut de l'IPv6 chez Free mobile courant 2025.

2 D'après les annonces d'Orange, le réseau cuivre devrait être éteint d'ici à fin 2030.

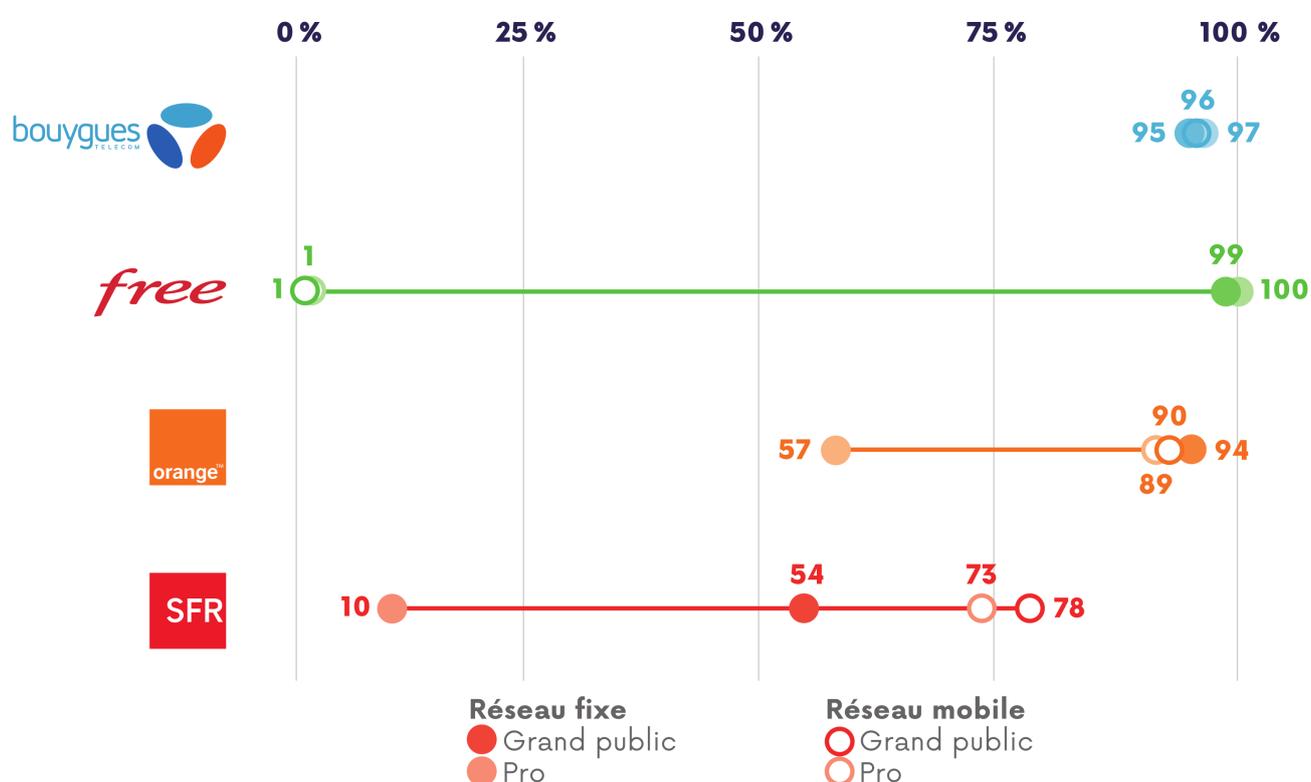
Le schéma ci-après présente la situation des 4 principaux fournisseurs d'accès à internet en France.

Côté grand public, Free, Bouygues Telecom et Orange ont quasiment terminé leur transition IPv6 sur le réseau fixe avec de 94 % à 99 % des clients activés en IPv6. L'activation de l'IPv6 Free côté mobile se fera en 2025. SFR est en retrait, surtout côté fixe.

La transition du côté des offres « Pro » est similaire aux offres grand public pour Free et Bouygues Telecom.

- Orange ne propose pas d'IPv6 sur le réseau Pro xDSL, toutefois l'activation de l'IPv6 sur ce réseau est prévue pour 2025.
- SFR de son côté ne propose de l'IPv6 sur les réseaux fixe Pro que sur des box 4G / 5G fixe.

Taux de clients activés en IPv6 sur les réseaux mobile et fixe



Source : données à fin 2024, recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs et agrégées avec une part d'Android qui représente 61 %, contre 39 % pour iOS.

2 L'avancement de la transition IPv6 pour les fournisseurs d'accès à internet

Pour qu'une ligne fixe émette et reçoive en IPv6, quatre conditions doivent être réunies :

1. Le réseau utilisé doit être compatible IPv6 :

- pour un réseau fixe, l'équipement côté opérateur doit savoir gérer IPv6 ;
- pour un réseau mobile, l'APN ou Access Point Name doit être capable de gérer le protocole IPv6).

2. L'IPv6 doit être activé sur le réseau (et la box) :

- pour un réseau fixe, l'IPv6 doit être activé sur la box et le réseau utilisé (soit par l'opérateur, soit par le client) ;
- pour un réseau mobile, l'IPv6 doit être activé côté réseau (activation dans l'espace client nécessaire uniquement pour Free mobile).

3. L'équipement qui se connecte au réseau de l'opérateur doit être compatible IPv6 :

- pour un réseau fixe, la box utilisée doit être compatible avec le protocole IPv6 ;
- pour un réseau mobile, les paramètres du fabricant du terminal pour l'opérateur utilisé doivent activer IPv6 (un terminal ancien n'activera pas IPv6).

4. Le système d'exploitation du terminal utilisé doit activer et utiliser IPv6 :

Tous les systèmes d'exploitation fixes et mobiles activent IPv6 par défaut depuis de nombreuses années.

Ainsi :

- **un client est dit « IPv6-ready »** si IPv6 est activé ou s'il est en mesure d'activer lui-même IPv6 ;
- **un client est dit « IPv6 activé »** s'il émet et reçoit effectivement du trafic en IPv6.

2.1 Les opérateurs grand public ayant plus de 3 millions de clients

L'Arcep note une forte évolution de l'activation de l'IPv6 depuis 2018. Les prévisions pour fin 2027 montrent que la transition approchera de la fin pour les opérateurs grand public. Néanmoins, une disparité importante persiste fin 2024 entre les opérateurs, mais également entre les technologies d'accès internet.

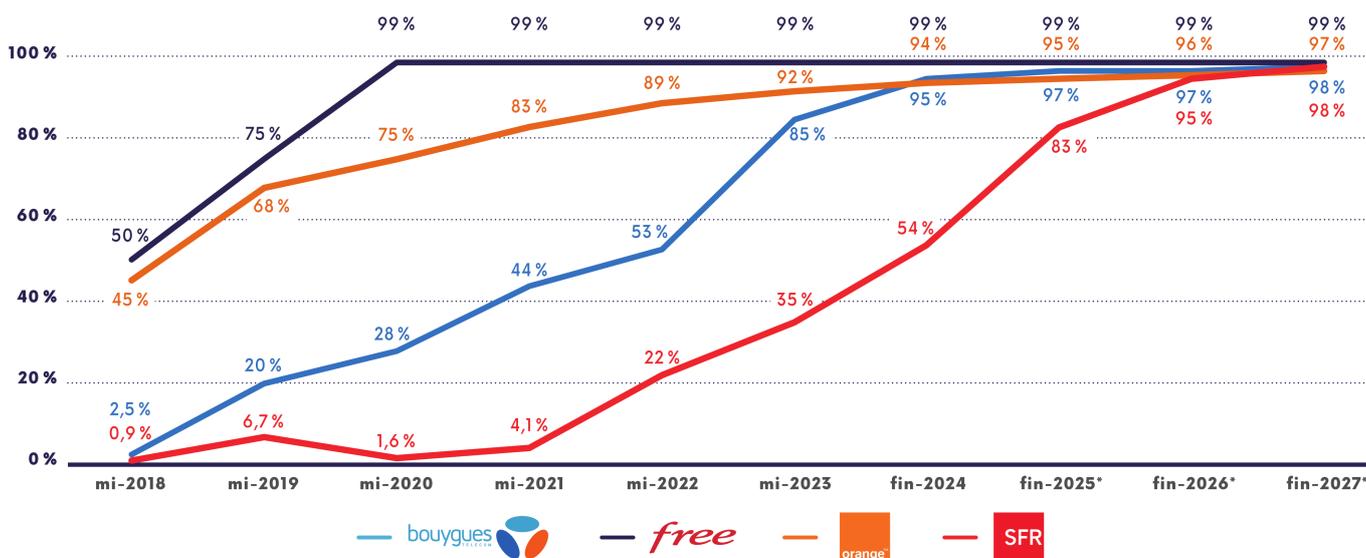
La compatibilité IPv6 des offres professionnelles destinées aux petites entreprises d'Orange et de SFR est significativement plus faible que celle de leurs offres grand public (contrairement à Bouygues Telecom et Free qui ont un taux d'IPv6 similaire entre les offres « pro » et grand public).

2.1.1 Réseau fixe

D'après les prévisions fournies par les opérateurs, la transition vers IPv6 devrait être presque entièrement terminée côté grand public d'ici fin 2027 et elle pourrait se terminer en 2030 avec la fermeture du réseau cuivre, certains opérateurs ayant choisi de ne pas faire migrer des infrastructures en fin de vie vers le protocole IPv6.

Pour les offres internet à destination des professionnels ou des entreprises, la transition pourrait prendre quelques années de plus.

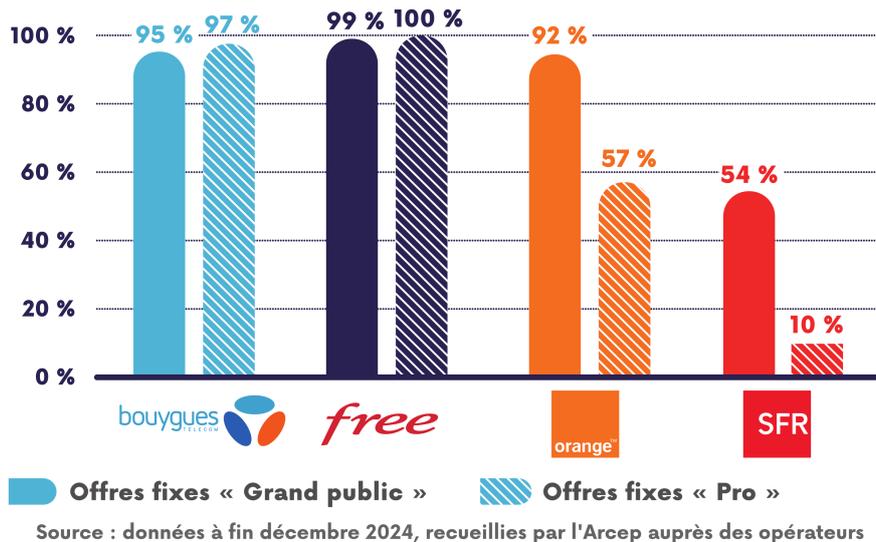
Réseau fixe grand public : évolution du taux de clients activés en IPv6



* Chiffres susceptibles d'évoluer.

Source: données à fin décembre 2024, recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs

Réseau fixe : taux de clients activés en IPv6



Sur le **réseau fixe grand public**, en ce qui concerne les principaux opérateurs télécoms en France, l'Arcep constate des disparités importantes dans la transition vers IPv6 :

- **Bouygues Telecom** active l'IPv6 pour tous ses clients FttH, ADSL, VDSL et 5G fixe équipés d'une box compatible et connectés sur son réseau en propre. L'IPv6 n'est pas proposé en ADSL ou VDSL sur un réseau de collecte tiers (ce sont des clients Bouygues Telecom qui sont connectés sur un DSLAM Orange).
- **Free** active l'IPv6 sur tous ses clients FttH, ADSL, VDSL grand public sur son réseau en propre. L'IPv6 n'est pas proposé en ADSL ou VDSL sur un réseau de collecte tiers (clients dits « non dégroupés »), ni sur les box 4G+ / 5G de Free.
- **Orange** active l'IPv6 sur tous ses clients FttH, ADSL, VDSL et 5G Home équipés d'une box compatible et sur un réseau qui attribue ses adresses par DHCP. L'IPv6 n'est pas proposé sur quelques clients ADSL grand public (adresses attribuées via PPP). Par ailleurs, tous les nouveaux clients ADSL sont provisionnés en zone DHCP.
- **SFR** termine le renouvellement des équipements réseau qui étaient incompatibles avec l'IPv6 sur le réseau FttH. L'IPv6 n'est pas systématiquement activé ; il appartient alors au client de le faire en se rendant dans l'interface de sa box. Dans le contexte de la fermeture progressive du cuivre sur son réseau, SFR a choisi de supprimer en 2023 le support de l'IPv6 sur les offres ADSL / VDSL. L'IPv6 (encapsulé dans l'IPv4) était auparavant disponible sur les offres ADSL et VDSL, mais non activé par défaut (à fin juin 2022, 1 % des clients ADSL et VDSL avaient activé cette option). Par ailleurs, l'IPv6 n'est pas disponible sur le réseau câble.

Pour les **offres professionnelles** à destination des petites entreprises, les opérateurs suivent ce qui est fait sur le grand public, à deux exceptions :

- **Orange** : l'IPv6 n'est pas proposé pour les clients ADSL ou VDSL Pro fin 2024, toutefois l'IPv6 devrait être disponible pour tous ces clients courant 2025 ;
- **SFR** : l'IPv6 n'est disponible que sur les offres 4G ou 5G fixe (pas d'IPv6 pour les offres « Pro » en FttH, ADSL, VDSL ou câble). La prévision à fin 2026 ne montre pas d'évolutions sur ce point pour les offres FttH.

Les détails par année, technologie d'accès et détails sur les pratiques en termes de partage d'IPv4 et l'activation d'IPv6 **sont disponibles en annexe 1.1 et 1.2).**

La possibilité d'accéder à distance à des données hébergées derrière la box est détaillée en **annexe 1.5.**

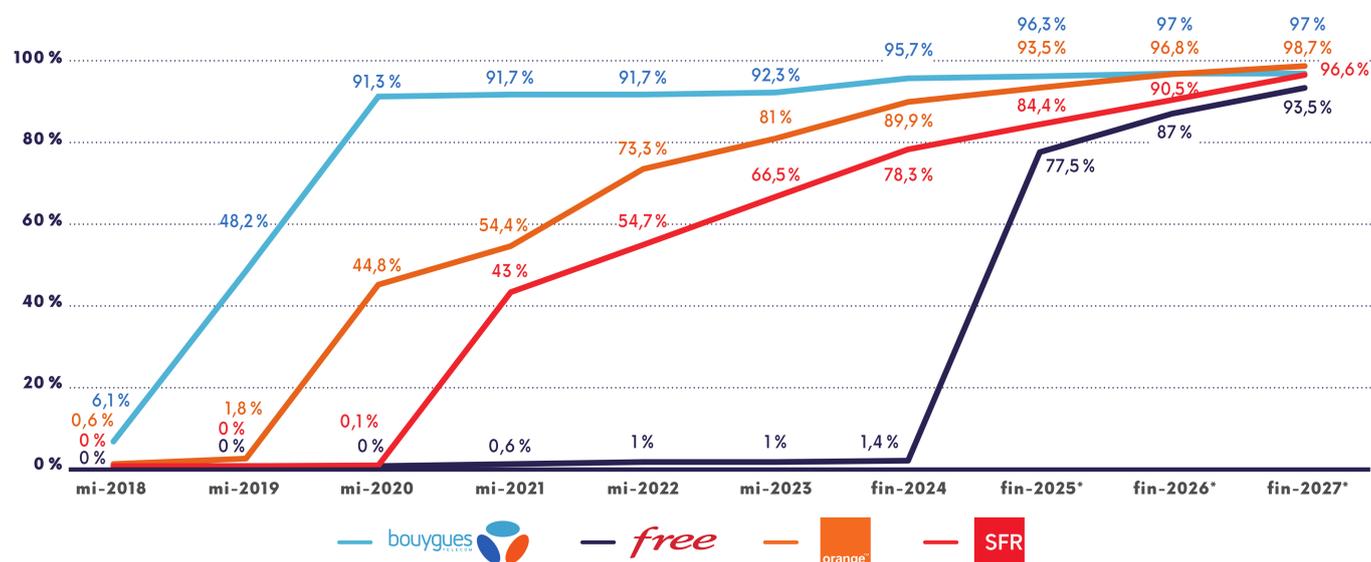
2.1.2 Réseau mobile

L'Arcep a introduit, pour les opérateurs qui se sont vus attribuer des fréquences 5G dans la bande 3,4 – 3,8 GHz en France métropolitaine³, une obligation de rendre leur réseau mobile compatible en IPv6 avant le 31 décembre 2020.

Selon les prévisions fournies par les quatre opérateurs, la transition des accès mobiles vers IPv6 devrait être presque entièrement terminée fin 2027, aussi bien pour le grand public que pour les professionnels. La transition pourrait prendre quelques années de plus pour les offres « data uniquement » (domino 4G / 5G, tablette, ordinateurs, etc.). Pour la première fois, les prévisions transmises par Free annoncent une évolution significative du taux d'activation IPv6 sur son réseau mobile : celles-ci prévoient une augmentation du taux d'IPv6 de 1 % fin 2024 à 77 % fin 2025.

Les pourcentages affichés concernent tout le parc des opérateurs mobiles, sans distinction entre terminaux Android ou iPhone⁴. La distinction entre Android, iPhone et les offres proposant uniquement de la data est **disponible en annexe 1.3.**

Réseau mobile grand public : évolution du taux de clients activés en IPv6



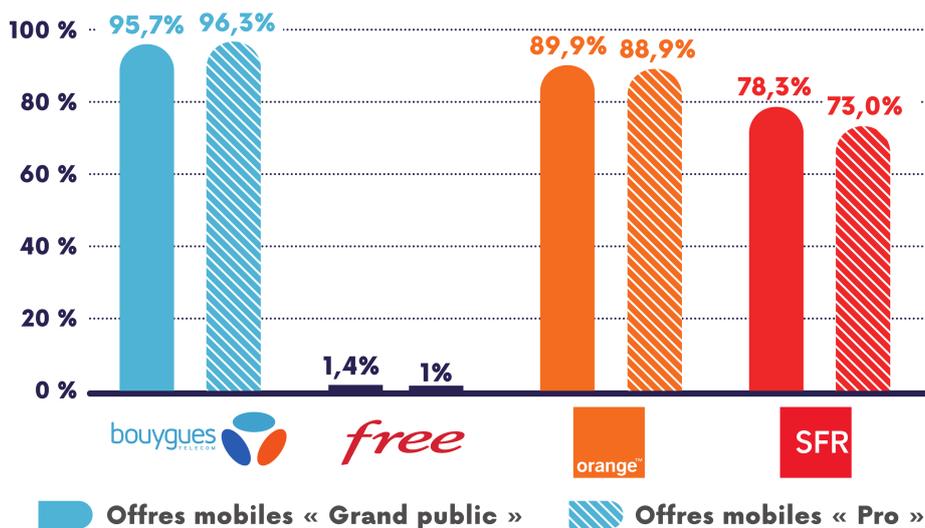
* Chiffres susceptibles d'évoluer.

Source : données à fin 2024, recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs et agrégées avec une part d'Android qui représente 61 %, contre 39 % pour iOS.

3 [Décision n°2019-1386 de l'Autorité en date du 21 novembre 2019 proposant au ministre chargé des communications électroniques les modalités et les conditions d'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 3,4 – 3,8 GHz en France métropolitaine pour établir et exploiter un réseau radioélectrique mobile ouvert au public.](#)

4 Les données de part de marché utilisées dans ce baromètre sont 61 % pour Android et 39 % pour iOS. Cette statistique est collectée auprès des quatre principaux opérateurs français et agrégée en fonction de leur part de marché.

Réseau mobile : taux de clients activés en IPv6



Source : données à fin 2024, recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs et agrégées avec une part d'Android qui représente 61 %, contre 39 % pour iOS.

Pour les **offres mobiles grand public**, l'Arcep constate des disparités importantes dans la transition vers IPv6. Si les principaux opérateurs proposent tous de l'IPv6, la différence se fait sur l'activation :

- **Android** : Bouygues Telecom, Orange et SFR activent par défaut l'IPv6 sur les mobiles Android dont la date de commercialisation est postérieure à 2018 (Bouygues), 2020 (Orange) et 2021 (SFR). Free n'active pas l'IPv6 par défaut à fin 2024. L'IPv6 devrait être activé chez Free courant 2025 pour les smartphones commercialisés à partir de 2022 ;
- **iPhone** : Bouygues Telecom, Orange et SFR activent par défaut IPv6 sur les iPhone dont la version iOS est au minimum iOS 12.2 (Bouygues), iOS 13.0 (Orange pour iPhone 7 et plus récent), iOS 14.3 (SFR), iOS 15.4 (Orange pour les iPhone 6S et SE). Free devait activer l'IPv6 par défaut courant 2025 sur les iPhone équipés au minimum la version iOS 15.4.

Le type d'IPv6 proposé par les opérateurs (double pile, IPv6-only avec ou sans DNS64), la taille du préfixe et la possibilité de configurer le pare-feu IPv6 est **détaillé en annexe 1.7**.

Pour les **offres professionnelles**, par les quatre opérateurs proposent de l'IPv6 selon les mêmes modalités que pour le grand public. **Les offres professionnelles sont détaillées en annexe 1.4**.

2.2 Les opérateurs grand public ayant moins de 3 M de clients

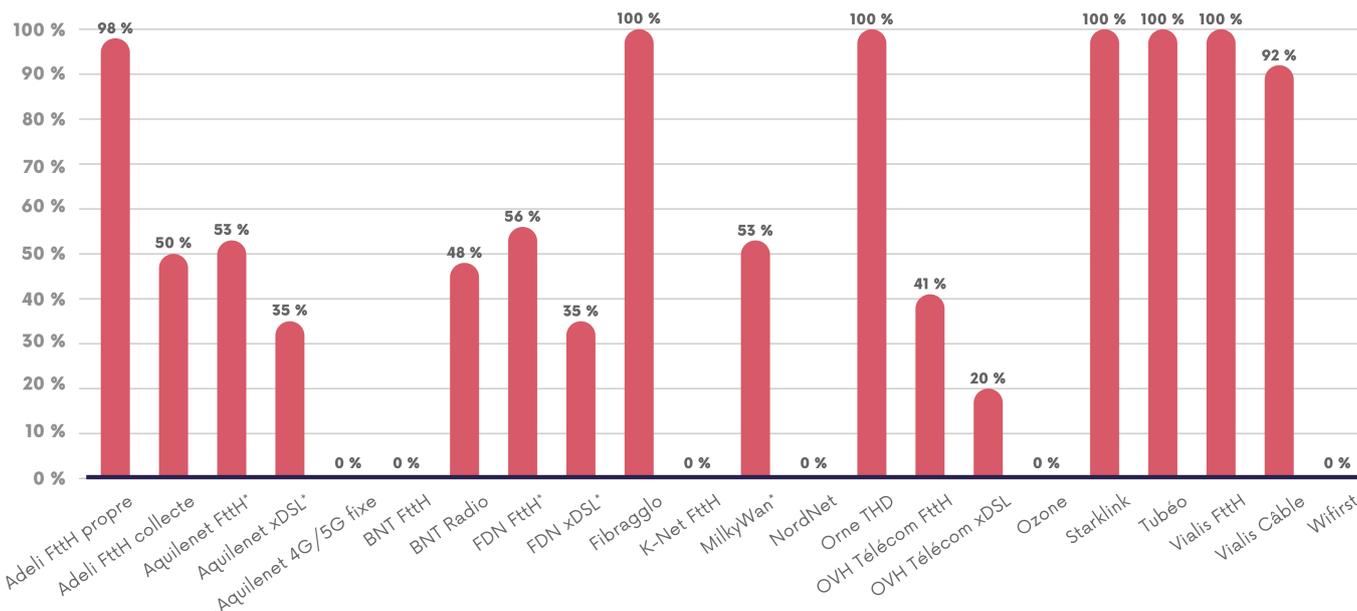
L'Arcep constate chaque année l'arrivée de l'IPv6 chez de nouveaux opérateurs, toutefois, un certain nombre d'opérateurs de moins de 3 millions de clients ne proposent pas encore d'IPv6.

2.2.1 Réseau fixe

En Métropole, en 2024 :

- Cinq opérateurs activent l'IPv6 pour la quasi-totalité de leurs clients (Adeli sur son réseau FttH en propre, Fibreagglo, Orne THD, Sewan, Tubéo et Vialis) ;
- Trois opérateurs ne proposent pas de box internet, mais mettent à disposition un préfixe IPv6 opérationnel à chacun de leurs clients auxquels il revient de récupérer leur préfixe IPv6 avec leur propre matériel (Aquilenet, FDN et MilkyWan) ;
- Trois opérateurs sont en cours de transition vers IPv6 (Adeli en collecte FttH, Blue Networks Technologies en radio et OVH Télécom) ;
- Cinq opérateurs ne proposent pas IPv6 (Blue Networks Technologies en FttH, K-Net, NordNet, Ozone et Wifirst). Il faut noter que, dans certains cas, comme concernant *Blue Networks Technologies* l'absence d'IPv6 est liée à l'incompatibilité du réseau de collecte proposé par l'opérateur d'infrastructure. Concernant K-Net, l'IPv6 devrait revenir prochainement.

Réseau fixe, opérateurs alternatifs en métropole : taux de clients activés en IPv6



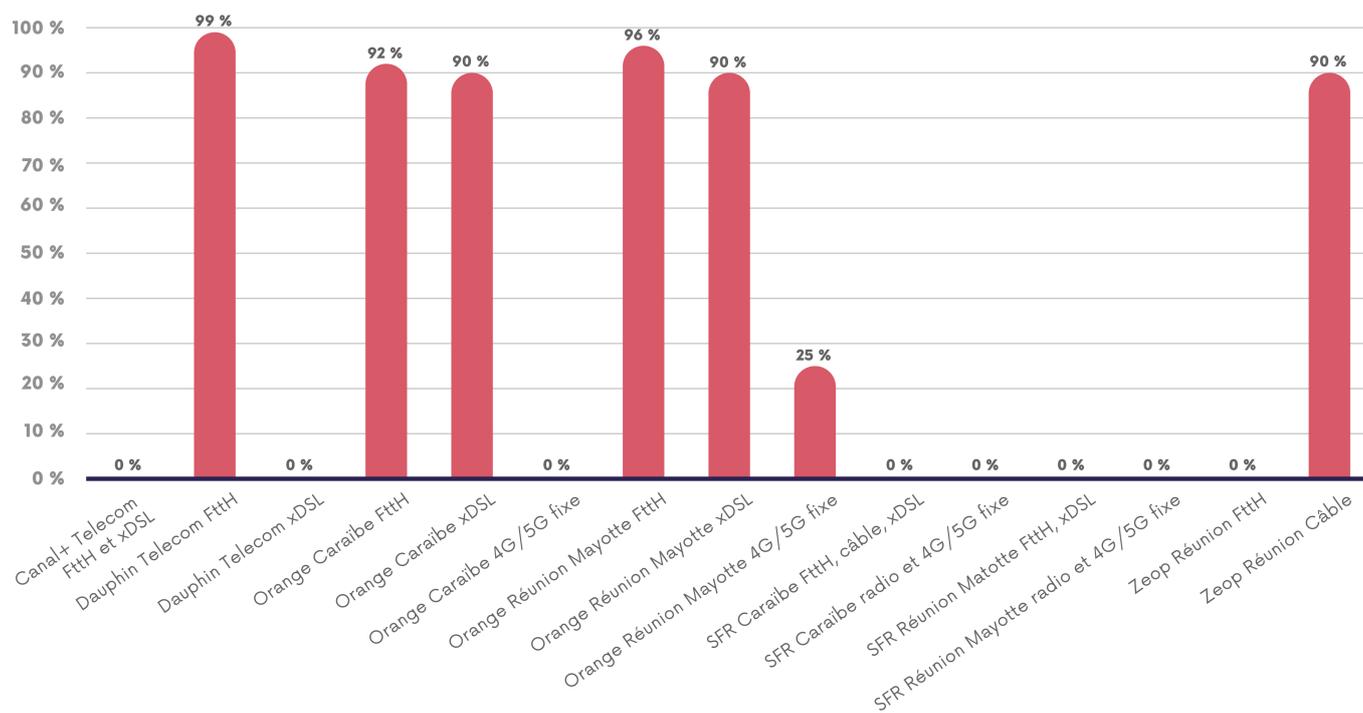
* Les opérateurs Aquilenet, FDN et MilkyWan ne proposent pas de box internet. Ces opérateurs mettent à disposition un préfixe IPv6 opérationnel à chacun de leurs clients auxquels il revient de récupérer leur préfixe IPv6 avec leur propre matériel. Le pourcentage de clients activés en IPv6 est donc influencé par les clients qui n'ont pas récupéré leur préfixe IPv6. Les autres opérateurs fournissent une box internet qui permet une activation d'IPv6 par l'opérateur.

Source : données à fin décembre 2024, recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs

En Outre-mer, en 2024 :

- Quatre opérateurs activent l'IPv6 pour la quasi-totalité de leurs clients (Dauphin Telecom FttH, Orange Caraïbe, Orange Réunion Mayotte et Zeop câble), mais les clients Dauphin Telecom xDSL, Orange Caraïbe 4G / 5G fixe et Zeop FttH n'ont pas encore d'IPv6 ;
- Trois opérateurs ne proposent pas encore de l'IPv6 (Canal+ Telecom, SFR Caraïbe et SFR Réunion). Concernant Canal+ Telecom, l'IPv6 devrait arriver prochainement.

Réseau fixe : taux de clients activés en IPv6 en outre-mer



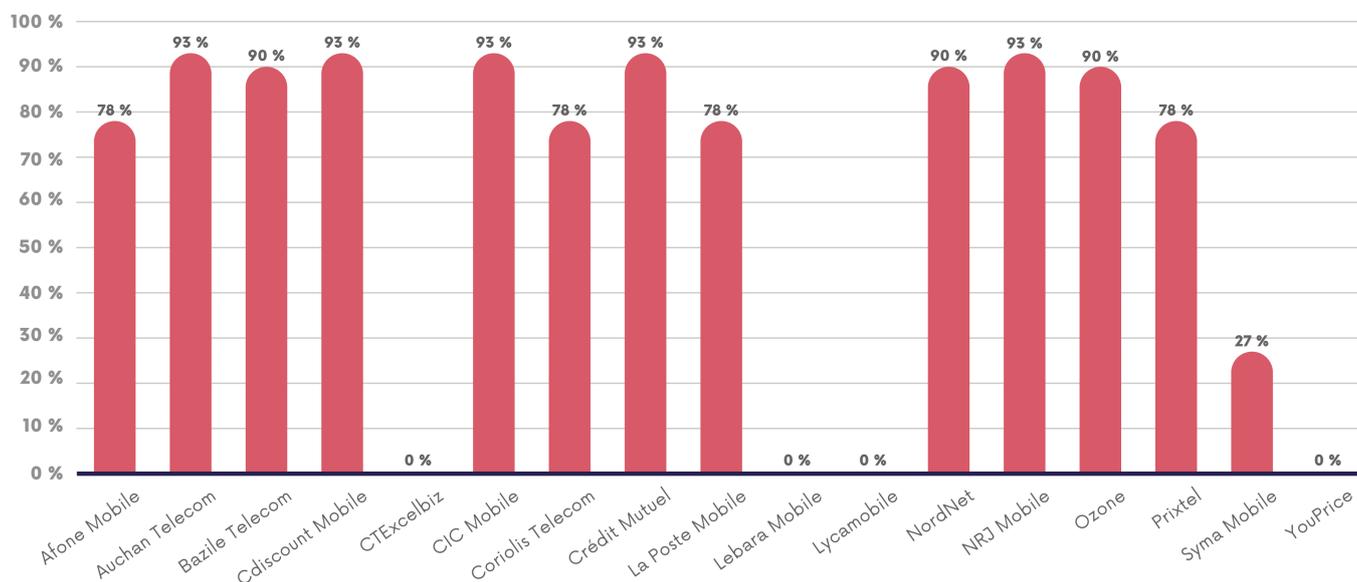
Source : données à fin décembre 2024, recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs

Les données année par année depuis 2018 et les détails concernant le partage des adresses IPv4 et la politique d'activation d'IPv6 sont **disponibles en annexe 2.1, 2.3, 2.4 et 2.5.**

2.2.2 Réseau mobile

En Métropole, les opérateurs Full MVNO, qui possèdent un degré élevé d'autonomie et de contrôle sur leurs opérations, sont globalement en retard sur l'activation d'IPv6. Les opérateurs Light MVNO proposent de l'IPv6 via les APN de leur opérateur hôte.

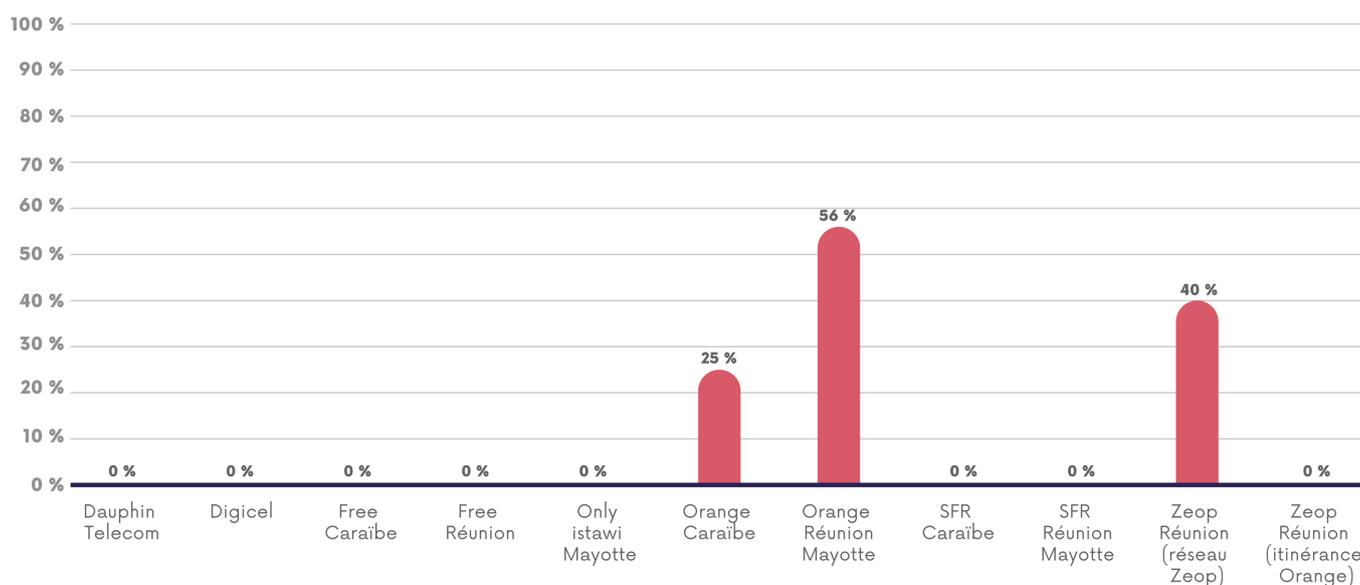
Réseau mobile, opérateurs alternatifs en métropole : taux de clients activés en IPv6



Source : données à fin décembre 2024, recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs

En Outre-mer, seuls trois opérateurs indiquent avoir commencé leur transition IPv6 (Orange Caraïbe, Orange Réunion et Zeop).

Réseau mobile : taux de clients activés en IPv6 en outre-mer



Source : données à fin décembre 2024, recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs

Les données année par année depuis 2018 sont disponibles en [annexe 2.2](#).

3 Hébergeurs, fournisseurs de contenu et infrastructure DNS

Afin qu'IPv6 soit disponible au niveau d'un hébergeur, cinq conditions doivent normalement être réunies :

1. Le **réseau de l'hébergeur** utilisé doit être compatible IPv6 ;
2. Le **système d'exploitation du serveur** doit être compatible IPv6 et sa pile IPv6 activée. C'est le cas de tous les systèmes d'exploitation des serveurs utilisés actuellement ;
3. L'hébergeur doit **préconfigurer le serveur** pour utiliser un adressage IPv6 ;
4. Le fournisseur de contenu doit utiliser des **applications serveur** (web, mail, etc.) gérant le protocole IPv6. C'est aujourd'hui majoritairement le cas par défaut ;
5. Le fournisseur de contenu doit **configurer les DNS** avec un enregistrement IPv6, afin que le nom de domaine propose d'utiliser IPv6.

Quand toutes ces conditions sont réunies, le service hébergé peut être accessible en IPv6.

Ainsi, contrairement à un fournisseur d'accès à internet qui peut activer à distance IPv6 sans nécessiter d'actions de la part de son client (le consommateur final), une ou plusieurs actions du client d'un hébergeur (le fournisseur de contenu) sont nécessaires pour que l'IPv6 soit utilisable de bout en bout.

Dans la suite de cette partie, nous nous intéressons à trois types de services applicatifs : **le web, le mail et le DNS**.

Les statistiques sont calculées en pourcentage de noms de domaine, quelle que soit l'audience du service. Afin d'exclure une partie des noms de domaine inutilisés, le taux d'activation d'IPv6 est calculé en ne prenant en compte que les noms de domaine possédant un certificat HTTPS valide, soit 2,4 millions d'entre eux pour les sites web en .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf analysés ci-dessous⁵.

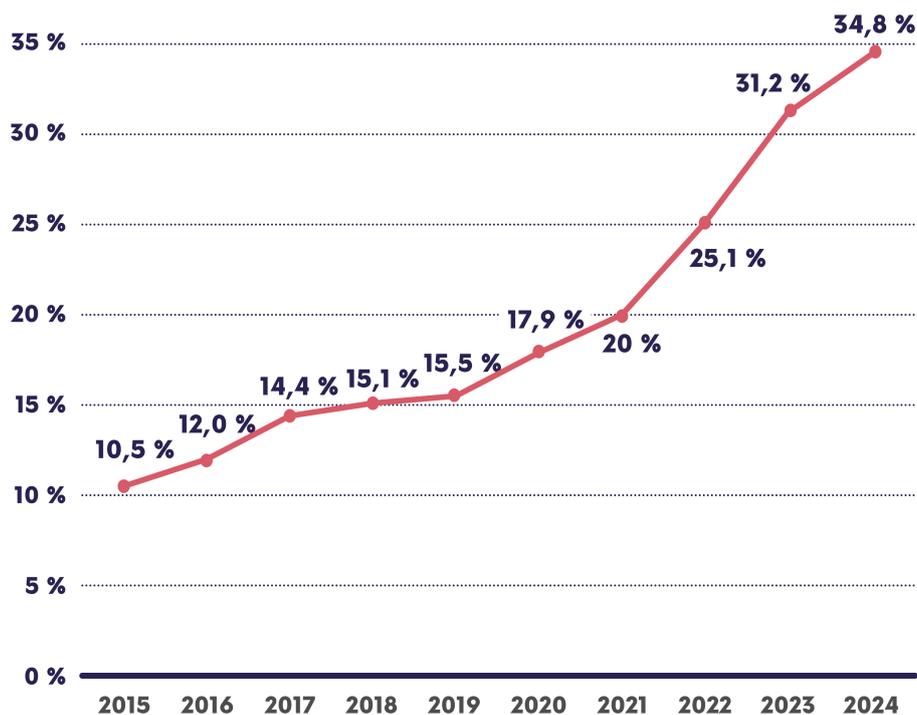
5 Données Afnic, décembre 2024. Ces données sont basées sur des informations de zones DNS et sur l'analyse des enregistrements A, AAAA configurés sur un nom de domaine. Les données excluent une partie des noms de domaine inutilisés : le processus prend en source l'intégralité des noms de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf et exclut les noms de domaine sans HTTPS valide. Le robot d'exploration parcourt dans l'ordre les URL `https://{domaine}`, `https://www.{domaine}`, et s'arrête à la première requête qui termine sans erreur. Si une redirection sur `https://{domaine}` a amené le robot d'exploration sur un domaine égal au nom de la zone préfixée par `www` alors les données utilisées sont celles de www.{domaine}, sinon ce sont celles de la racine. Pour chaque IP récupérée, utilisation de la base MaxMind pour connaître le système autonome (AS) annonçant cette IP.

3.1 Hébergement web

Fin 2024, les hébergeurs de sites web représentent l'un des maillons de la chaîne d'internet les plus en retard dans la migration vers l'IPv6. En effet, **seuls 34,8 % des sites web sont accessibles en IPv6**. On constate cependant une augmentation de 15 points par rapport à 2021. Ces deux dernières années, l'IPv6 a été activé sur un plus grand nombre de noms de domaine qu'entre 2015 et 2021.

Le pourcentage de sites web accessibles en IPv6 est en augmentation depuis 2015, mais le rythme de cette évolution semble loin de pouvoir permettre une transition complète dans les prochaines années.

Évolution du taux des sites web accessibles en IPv6 sur les noms de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf

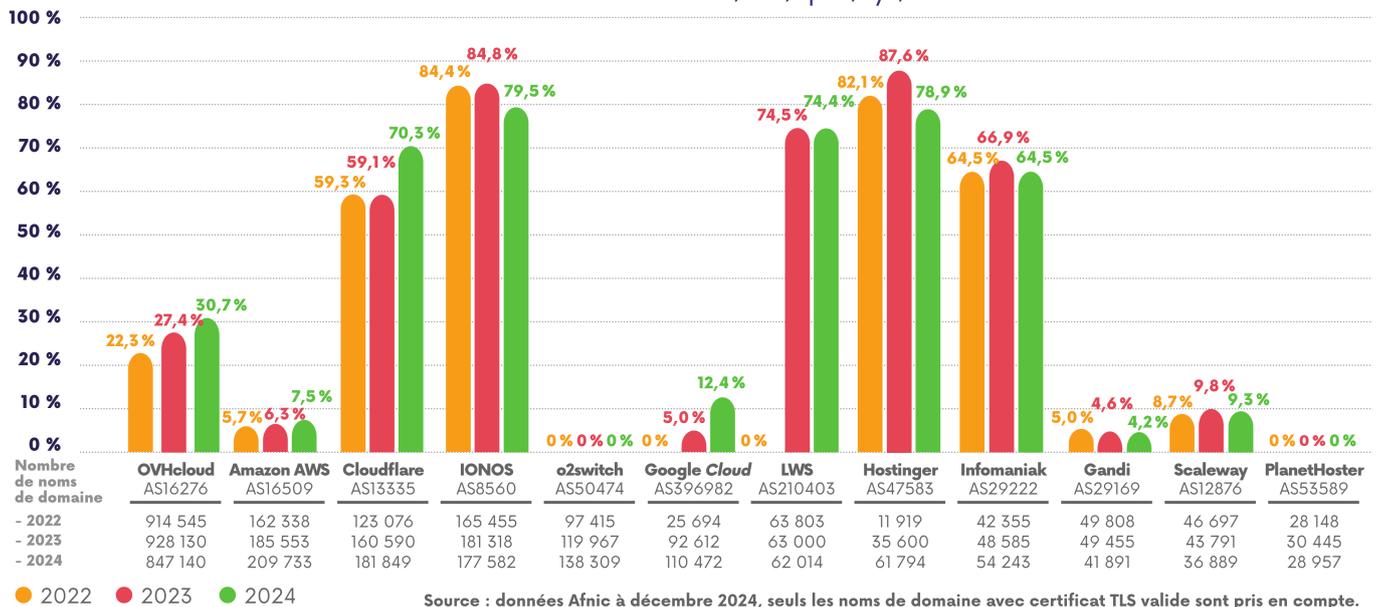


Source : données Afnic à décembre 2024, seuls les noms de domaine avec certificat TLS valide sont pris en compte.

Même si plusieurs hébergeurs proposent IPv6 dans leurs offres, le taux de sites web accessibles en IPv6 est très faible pour les 12 premiers acteurs (en nombre de noms de domaine), car il n'est pas activé systématiquement par défaut.

En considérant les 12 premiers acteurs en termes de nombre de noms de domaine, seuls Cloudflare, IONOS, LWS, Hostinger et Infomaniak ont plus de la moitié des sites qu'ils hébergent compatibles IPv6, leurs déploiements constituent donc des exemples à suivre.

Taux de sites web accessibles en IPv6
sur les noms de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf



Une liste plus complète des taux de sites web, hébergement mail et infrastructures DNS accessibles en IPv6 est disponible dans quatre formats :

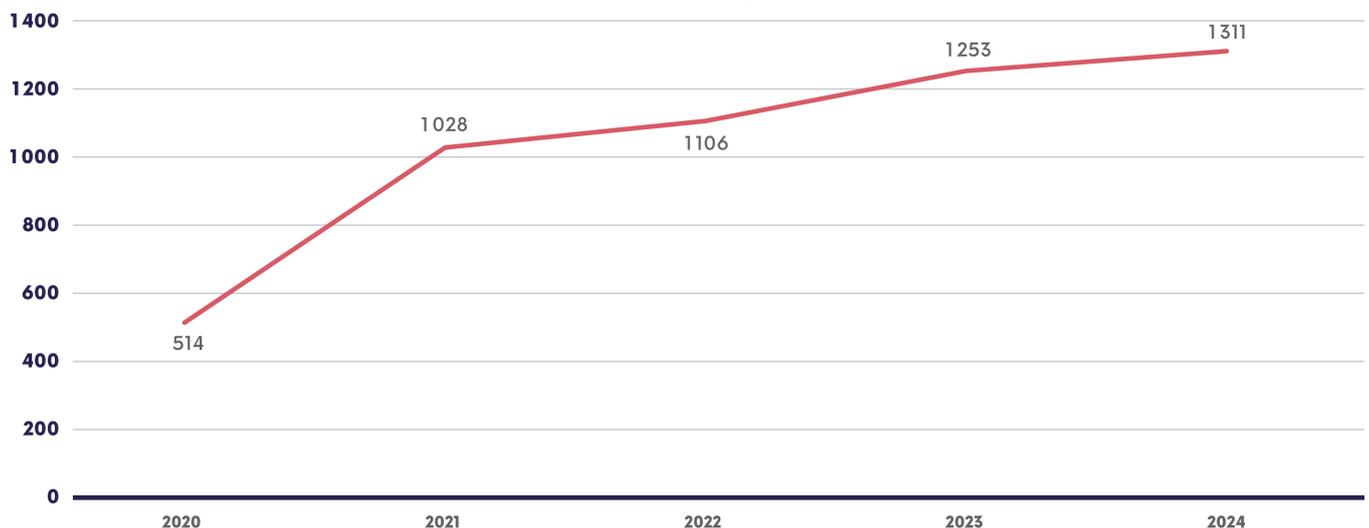
- [PDF](#) (75 pages, 27 Mo) ;
- [tableur OpenDocument](#) (.ods, 4 Mo, lisible avec LibreOffice Calc) ;
- [tableur Office Open XML](#) (.xlsx, 5 Mo, lisible avec Microsoft Excel) ;
- [données brutes](#) (.csv, 6 Mo).

3.2 Hébergement web « IPv6-only »

Même si la grande majorité des sites web accessibles en IPv6 sont également accessibles en IPv4 (les serveurs sont configurés en double pile avec IPv4+IPv6), on note une augmentation du nombre de sites web accessibles uniquement en IPv6. Certains hébergeurs proposent en effet des offres « IPv6-only » pour lesquelles l'IPv4 est en option payante. Les sites hébergés sur ces serveurs « IPv6-only » ne sont alors pas accessibles aux clients d'opérateurs « IPv4-only ». Cette situation illustre la nécessité de passer à IPv6 pour éviter de voir se développer un internet scindé en deux, IPv4 d'un côté et IPv6 de l'autre.

Fin 2024, 1311 noms de domaine en .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf avec HTTPS valide sont accessibles uniquement en IPv6, soit 0,05 % des noms de domaine. Ce nombre reste aujourd'hui très limité.

**Nombre de noms de domaine « IPv6 only »
sur les extensions .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf**



Source : données Afnic à décembre 2024, seuls les noms de domaine avec certificat TLS valide sont pris en compte.

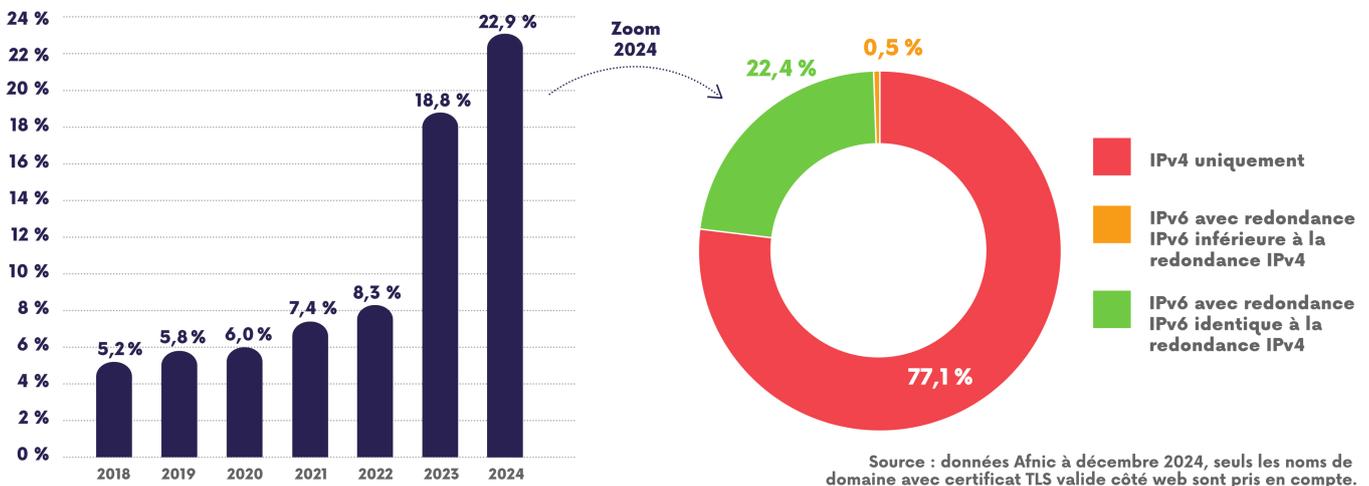
3.3 Hébergement e-mail

Le taux d'IPv6 dans l'hébergement e-mail reste faible, mais une forte progression du taux d'IPv6 est observée depuis 2022. Le retard sur ce maillon de la chaîne d'internet, s'il n'est pas comblé dans les prochaines années, pourrait retarder l'extinction d'IPv4 et prolonger la complexité inhérente liée à la cohabitation IPv4/IPv6 dans les réseaux.

La transition des **hébergeurs e-mail** connaît également un **fort retard** : seuls 22,9 % des serveurs e-mail⁶ sont à ce jour accessibles en IPv6. Néanmoins, on note une forte progression ces deux dernières années par rapport à 2022 : le taux d'IPv6 a progressé de 15 points en deux ans, contre 3 points pour les 4 années précédentes. Toutefois, ce pourcentage reste faible, comparé aux autres maillons de la chaîne internet.

Il est à noter qu'une petite part (0,5 %) des serveurs e-mails IPv6 comportent un niveau de redondance⁷ en IPv6 inférieure à celui atteint en IPv4, ce qui est donc susceptible de poser des problèmes de résilience.

Taux d'hébergement e-mail accessible en IPv6
sur les nom de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf

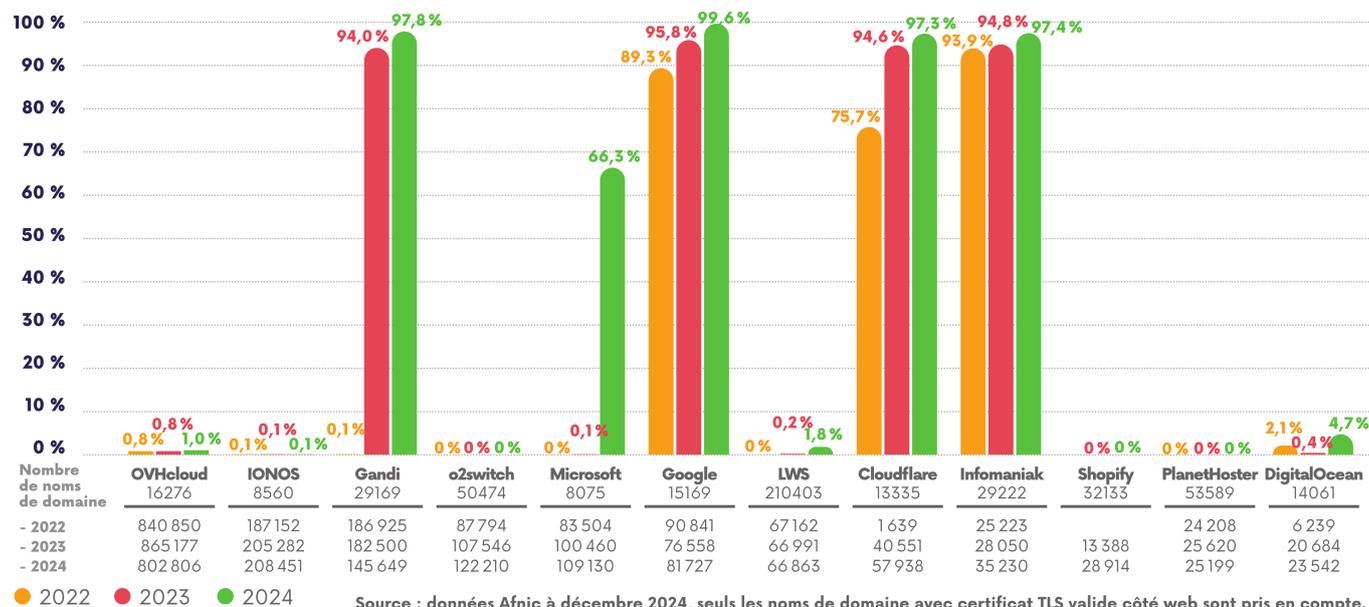


6 Données Afnic, fin 2024, sur l'intégralité des noms de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf, exclusion faite des noms de domaine ne proposant pas un hébergement web HTTPS valide et un MX (Mail eXchanger).

7 La majorité des noms de domaine ont plusieurs relais de messagerie (plusieurs adresses IP pour le type d'enregistrement MX). En cas de défaillance d'un relais, un autre prend en charge les e-mails entrants afin d'assurer la continuité de service. On note ici que certains noms de domaine ont une redondance e-mail en IPv6 inférieure à celle en IPv4.

En considérant les 12 premiers acteurs en termes de nombre de noms de domaine proposant un hébergement e-mail, les plus performants sont Gandi, Google, Cloudflare et Infomaniak, avec chacun plus de 97 % de noms de domaine en IPv6 pour le mail. Il faut souligner la forte progression de Microsoft qui est passé en une année de 0,1 % à 66,3 % d'IPv6 activé sur les hébergements e-mail.

Taux d'hébergement e-mail accessibles en IPv6 sur les noms de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf



Données pour les acteurs au-delà des 12 premiers :

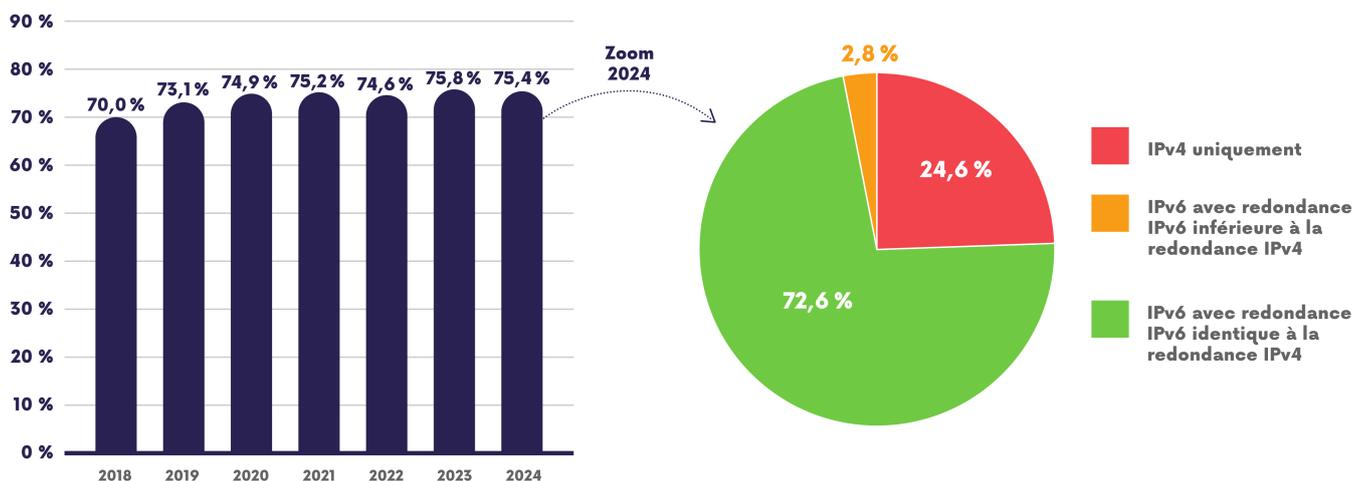
- [PDF](#) (75 pages, 27 Mo) ;
- [tableur OpenDocument](#) (.ods, 4 Mo, lisible avec LibreOffice Calc) ;
- [tableur Office Open XML](#) (.xlsx, 5 Mo, lisible avec Microsoft Excel) ;
- [données brutes](#) (.csv, 6 Mo).

3.4 Infrastructure DNS

L'infrastructure DNS permet de traduire un nom de domaine, par exemple www.arcep.fr, en une adresse IP. L'étude ci-dessous se concentre sur les serveurs DNS faisant autorité pour le nom de domaine, c'est-à-dire ceux qui sont interrogés par les DNS récursifs des opérateurs et qui contiennent le résultat de la requête DNS. Pour chaque nom de domaine, il est vérifié si les serveurs DNS « autoritaires » ont une IPv6 déclarée.

C'est aujourd'hui le **secteur le plus en avance dans la transition vers IPv6** avec environ 75 % de nom de domaine dont les serveurs faisant autorité⁸ supportant IPv6 lorsque l'on considère les 2,4 millions de sites web en .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf avec un hébergement web HTTPS valide. Environ 73 %⁹ des serveurs DNS garantissent une résilience¹⁰ d'IPv6 équivalente à celle d'IPv4 (niveau de redondance identique).

Taux de noms de domaine dont les serveurs DNS sont accessibles en IPv6 sur les nom de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf

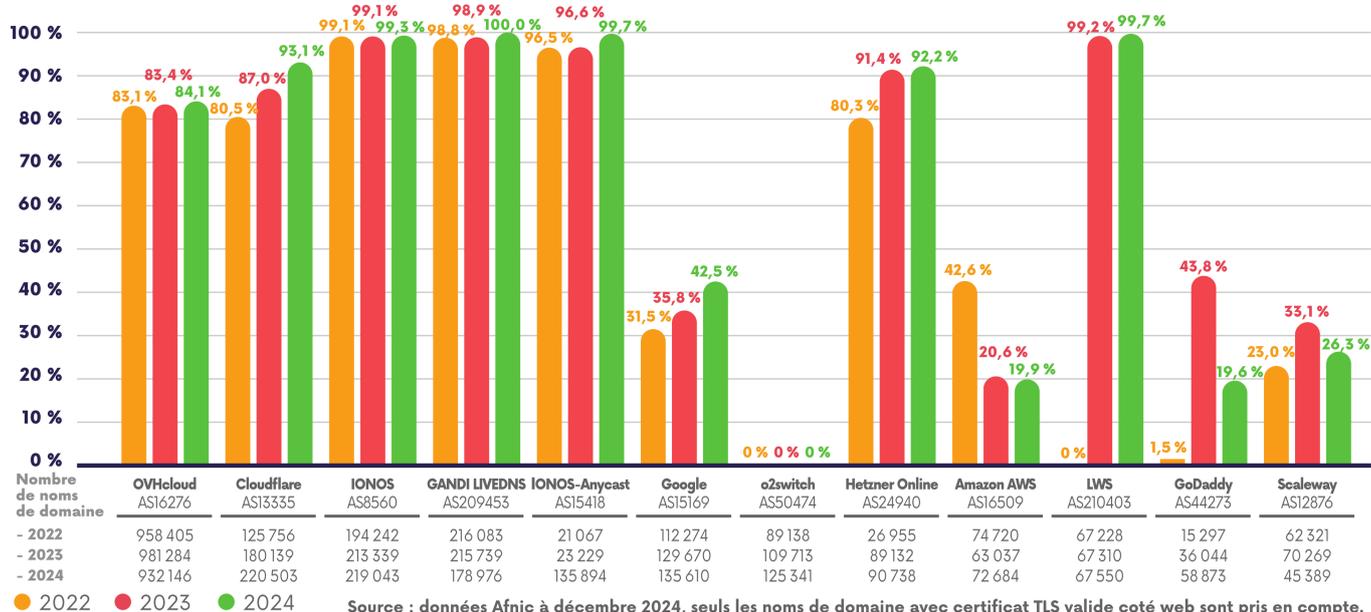


Source : données Afnic à décembre 2024, seuls les noms de domaine avec certificat TLS valide coté web sont pris en compte.

- 8 Un DNS faisant autorité est un serveur DNS qui fait autorité pour un domaine, c'est-à-dire qu'il détient l'information quant à la résolution d'adresse pour le domaine.
- 9 Données Afnic, fin 2024, sur l'intégralité des noms de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf, exclusion faite des noms de domaine ne proposant pas un hébergement web HTTPS valide.
- 10 La majorité des noms de domaine ont plusieurs serveurs DNS faisant autorité pour le domaine. En cas de défaillance d'un serveur, un autre permet d'assurer la continuité de service. On note ici que certains noms de domaine ont une redondance DNS en IPv6 inférieure à celle en IPv4.

On note dans les 12 premiers hébergeurs de serveurs DNS une grande hétérogénéité au niveau des principaux hébergeurs, avec six acteurs (OVHcloud, Cloudflare, IONOS, Gandi, Hertzner Online et LWS) qui ont plus de 84 % des serveurs DNS en IPv6.

Taux de noms de domaine dont les serveurs DNS sont accessibles en IPv6 sur les noms de domaine .fr, .re, .pm, .yt, .tf et .wf



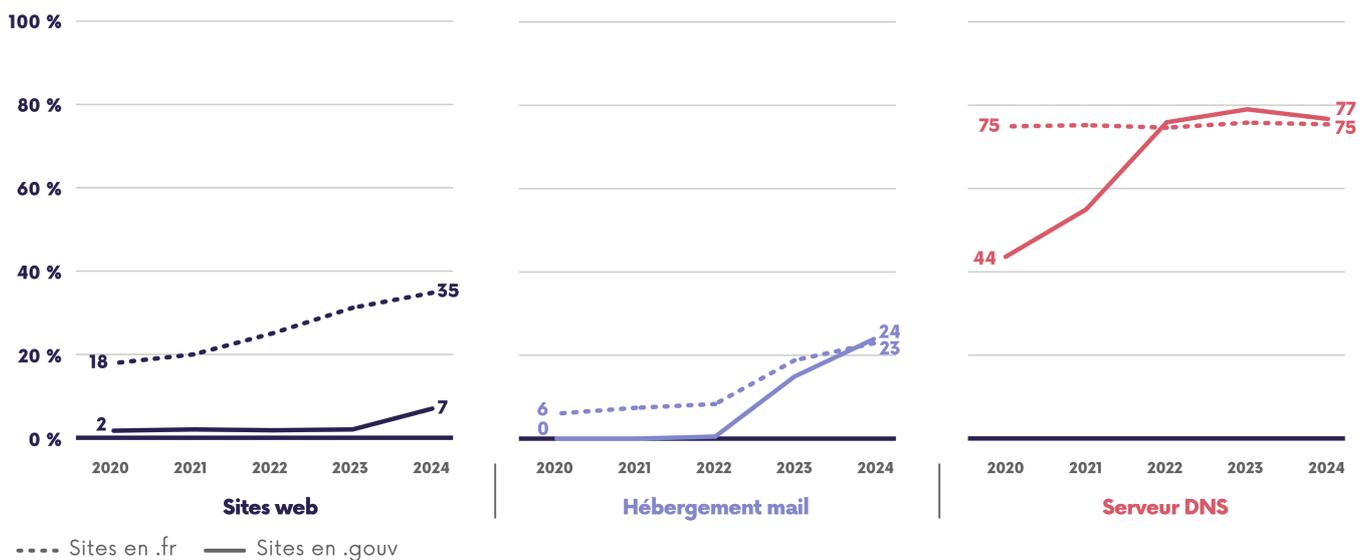
3.5 Sites web et services en ligne de l'État (.gouv.fr)

Dans son [rapport sur l'état du déploiement du protocole IPv6 en France de 2016](#), l'Arcep a mentionné que l'exemplarité de l'État dans la transition vers IPv6 était un des leviers importants pour accélérer la migration. L'étude ci-dessous porte sur les 437 sites ayant un suffixe en `gouv.fr`, disponibles en HTTPS avec un certificat valide.

La grande majorité des sites gouvernementaux n'est encore accessible qu'en IPv4 : seuls 7 % de ces sites gouvernementaux sont disponibles en IPv6. Ce taux a néanmoins progressé de 6 points entre 2023 et 2024. 24 % des sites observés ont un hébergement mail qui propose l'IPv6, ce qui est légèrement supérieur à la valeur observée pour l'ensemble des noms de domaine en `.fr`. La transition vers IPv6 des serveurs DNS est relativement avancée, avec un taux d'environ 77 %, très proche de la valeur observée pour l'ensemble des noms de domaine en `fr`.

Afin d'améliorer ces résultats, une attention accrue pourrait être portée à la compatibilité IPv6 lors des évolutions techniques des sites web existants et lors d'appels d'offres pour la création de nouveaux services en ligne.

Taux d'IPv6 sur les sites gouvernementaux et moyenne des sites en France (en %)



Source : données Afnic à décembre 2024, seuls les noms de domaine avec certificat TLS valide coté web sont pris en compte.

4 Transition IPv6 dans le monde

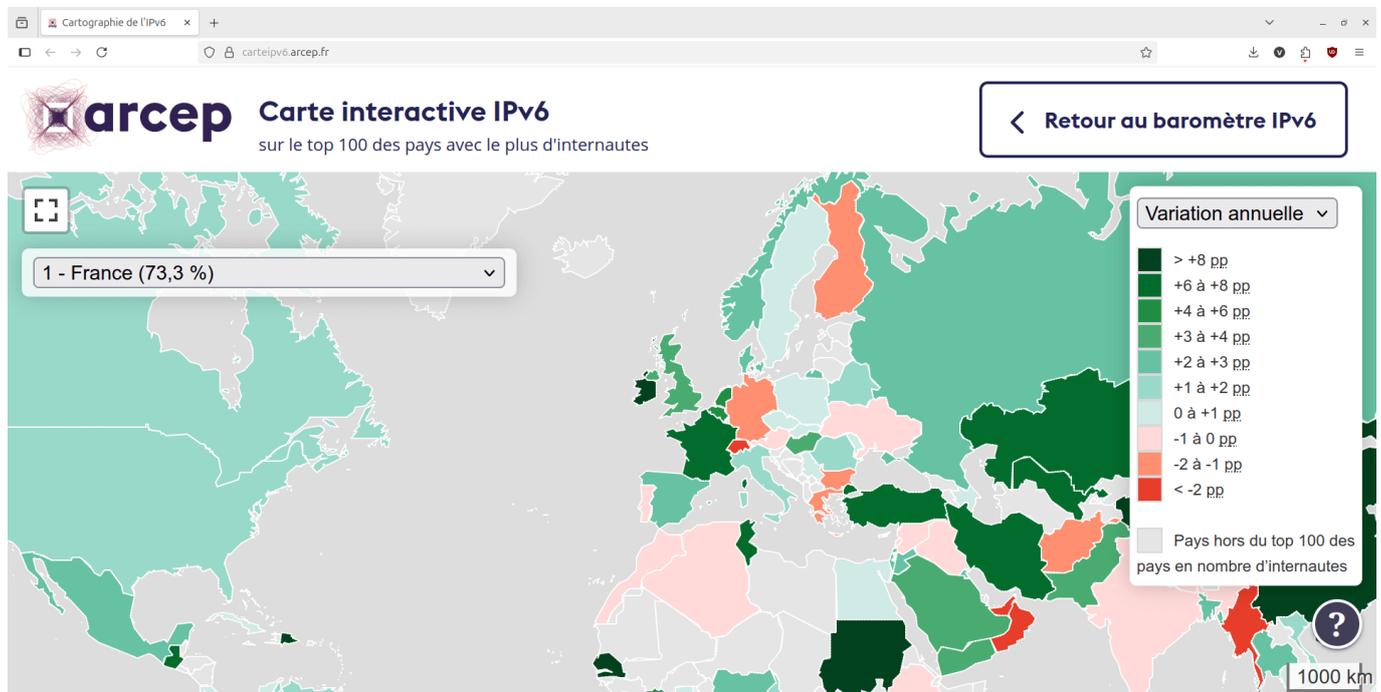
Une carte IPv6 interactive sur le site de l'Arcep.

L'Arcep a mis en place une [carte interactive](#), permettant de visualiser le **taux d'utilisation d'IPv6** pour l'accès à internet des 100 pays avec le plus grand nombre d'internautes¹¹ et l'évolution du classement de ces 100 pays entre eux. Le **taux d'utilisation d'IPv6** pour l'accès à internet présenté sur cette carte représente le pourcentage d'utilisateurs raccordés en IPv6 par leur fournisseur d'accès à internet, mesuré au niveau d'hébergeurs¹² qui proposent déjà de l'IPv6. Ce taux donne donc une idée de l'état de la transition des terminaux et des fournisseurs d'accès à internet (fixe et mobile). Ces données permettent de comparer le taux d'IPv6 en termes d'accès à internet, mais pas de visualiser la transition IPv6 du côté des hébergeurs des pays en question.

Cette carte permet de visualiser des graphiques d'évolution de l'IPv6 pays par pays en cliquant sur un pays. En haut à droite, il est possible de changer la vue :

- **Taux d'IPv6** : colorie la carte en fonction du taux d'utilisation de l'IPv6 ;
- **Rang mondial** : colorie la carte en fonction de l'évolution du taux d'IPv6 pour l'accès à internet sur les 12 derniers mois ;
- **Évolution sur 1 an** : colorie la carte en fonction de l'évolution du taux d'IPv6 sur les 12 derniers mois.

Cette carte est mise à jour tous les deux mois avec la médiane (moyenne arithmétique des deux valeurs centrales) pour les quatre principales sources de données sur la transition IPv6 au niveau mondial. La médiane permet de fiabiliser les données qui peuvent, pour une source donnée, varier d'un mois à l'autre.



Les données sont placées en open data sur data.gouv.fr.

11 Utilisation des 100 pays avec le plus grand nombre d'internautes de Wikipédia, [en date du 6 février 2023](#).

12 Données « [Google IPv6 adoption](#) », « [Akamai IPv6 adoption](#) », « [Facebook IPv6 adoption](#) », « [Apnic IPv6 preferred](#) » (ce dernier achète des publicités sur des sites commerciaux, afin d'avoir de nombreuses vues pour suivre l'évolution de l'IPv6).

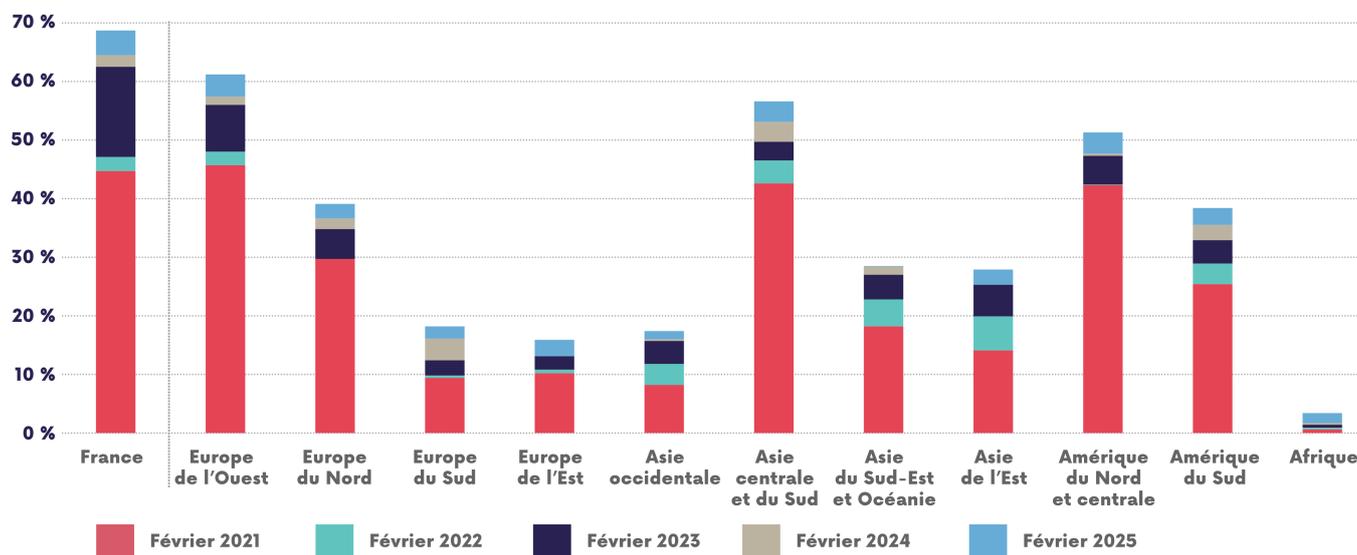
Au niveau mondial, la France passe de la huitième place en février 2022 à la **seconde place en février 2025 en termes de taux d'utilisation d'IPv6** d'après la médiane (moyenne arithmétique des deux valeurs centrales) pour les quatre principales sources de données publiquement disponibles pour évaluer l'utilisation d'IPv6¹³.

La France (68,6 %) est passé en décembre 2024 en seconde position derrière l'Inde (73,4 %).

On observe une augmentation importante du taux d'utilisation d'IPv6 dans plusieurs pays en un an, notamment¹⁴ :

- + 16 points : l'Iran ;
- + 13 points : la Tunisie ;
- +12 points : le Kenya, la Chine et le Guatemala ;
- +10 points : l'Angola et la Bolivie ;
- +8 points : l'Irlande ;
- +7 points : le Sénégal et le Pakistan ;
- +6 points : le Pérou et le Canada.

Taux d'utilisation d'IPv6, par région du monde



Source : Données IPv6 de février 2025 de Google, Akamai, Facebook et Apnic. Seuls sont considérés les pays du top 100 en nombre d'internautes.

Le déploiement d'IPv6 est très variable selon les régions du monde. Les trois régions les plus avancées dans la transition vers IPv6¹⁵ sont l'Europe de l'Ouest (57 % d'utilisation d'IPv6), l'Asie centrale et du Sud (53 %) et l'Amérique du Nord et centrale (48 %). Les régions les plus en retard dans le déploiement d'IPv6 sont l'Asie occidentale (16 %), l'Europe de l'Est (13 %) et l'Afrique (1,7 %).

13 Données « [Google IPv6 adoption](#) », « [Akamai IPv6 adoption](#) », « [Facebook IPv6 adoption](#) », « [Apnic IPv6 preferred](#) » de février 2025.

14 Évolution entre février 2024 et février 2025. Des graphiques sont proposés, pays par pays, sur la [carte IPv6 interactive](#).

15 L'agrégation des données entre les pays est réalisée au prorata du nombre d'utilisateurs d'internet (source [Wikipédia, données en date du 6 février 2023](#)). La médiane (moyenne arithmétique des deux valeurs centrales) entre les quatre sources est calculée pays par pays, avant d'être agrégée au prorata du nombre d'utilisateurs d'internet dans chaque région.

5 Lexique

- **APN (*Access Point Name*)** : Identifiant qui permet à un utilisateur de téléphonie mobile de se connecter à Internet.
- **Câble ou « réseaux câblés »** : Réseaux de communications électroniques constitués d'un cœur de réseau en fibre optique et d'une terminaison en câble coaxial. Historiquement conçus pour diffuser des services de télévision, ces réseaux permettent depuis plusieurs années d'offrir également des services de téléphonie et d'accès à internet grâce à l'utilisation de la bande passante non mobilisée par les flux de télévision.
- **DNS (*Domain Name System*)** : Mécanisme de traduction des noms de domaine internet en adresse IP.
- **Dual-stack (*Double pile IP*)** : Consiste à affecter une adresse IPv4 et une adresse IPv6 à un équipement du réseau.
- **FAI** : Fournisseur d'Accès à Internet.
- **Firewall** : Pare-feu, il s'agit d'un dispositif matériel ou logiciel de sécurité qui permet de filtrer et de bloquer les flux en fonction de la politique de sécurité en place.
- **FttH ou « réseaux fibrés » (*Fiber to the Home*)** : Réseau de communications électroniques à très haut débit en fibre optique jusqu'à l'abonné, c'est-à-dire pour lequel la fibre optique se termine dans le logement ou le local de l'abonné.
- **HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)** : Protocole de communication client-serveur développé pour le World Wide Web.
- **HTTPS (*HTTP Secured*)** : Protocole HTTP sécurisé par l'usage des protocoles SSL ou TLS.
- **iOS** : Système d'exploitation mobile développé par Apple pour ses appareils mobiles.
- **IP (*Internet Protocol*)** : Protocole de communication qui permet un service d'adressage unique pour l'ensemble des terminaux utilisé sur internet. IPv4 (IP version 4) est le protocole utilisé depuis 1983. IPv6 (IP version 6) est son successeur.
- **IPv6 activé** : Qui émet et reçoit effectivement du trafic en IPv6, soit grâce à une activation de la part du client, soit grâce ou une activation effectuée par l'opérateur.
- **IPv6-ready** : Qui est compatible avec le protocole IPv6, mais sur lequel IPv6 n'est pas nécessairement activé par défaut.
- **NAT (*Network Adress Translation*)** : Mécanisme de traduction d'adresses réseau permettant de faire correspondre des adresses IP à d'autres adresses IP, notamment utilisé pour limiter le nombre d'IPv4 publiques utilisées.
- **Port logiciel** : À chaque connexion sur internet émanant d'une application est associée à une session UDP ou TCP, elle-même identifiée au moyen d'un « numéro de port », c'est-à-dire une adresse codée sur 16 bits. QoE (Qualité d'Expérience) : dans le cadre du chapitre 1, qualité de l'expérience de l'utilisateur sur internet lors d'usages donnés. Elle est mesurée par des indicateurs dits « d'usage » comme le temps de téléchargement de pages web ou la qualité de la lecture de vidéo en streaming.

- **RFC (*Requests For Comments*)** : Documents officiels décrivant les aspects et spécifications techniques d'internet ou de différents matériels informatiques.
- **Système Autonome (ou « *Autonomous Systems* » en anglais)** : Ensemble de réseaux gérés par une même autorité administrative et ayant des protocoles de routage relativement homogènes.
- **Wi-Fi** : Protocoles de communication sans fil régis par les normes du groupe IEEE 802.11.
- **xDSL (*Digital Subscriber Line*)** : Technologies de communications électroniques utilisées sur les réseaux en cuivre qui permettent aux opérateurs de fournir un accès internet à haut ou très haut débit. Les normes ADSL2+ et VDSL2 sont les normes xDSL les plus utilisées en France pour les accès grand public.



Annexes

1 Données complémentaires sur les opérateurs ayant plus de 3 millions de clients

1.1 Réseau fixe grand public

		Taux de clients activés en IPv6 sur le réseau fixe (opérateurs grand public)							
		Bouygues Telecom		Free		Orange		SFR	
		IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé
Intégralité du réseau	Mi-2018	2,5 %	2,5 %	99 %	50 %	46 %	45 %	64 %	0,9 %
	Mi-2019	20 %	20 %	99 %	75 %	70 %	68 %	64 %	6,7 %
	Mi-2020	28 %	28 %	99 %	99 %	77 %	75 %	50 %	1,6 %
	Mi-2021	44 %	44 %	99 %	99 %	85 %	83 %	52 %	4,1 %
	Mi-2022	53 %	53 %	99 %	99 %	91 %	89 %	61 %	22 %
	Mi-2023	85 %	85 %	99 %	99 %	95 %	92 %	46 %	35 %
	Fin-2024	97 %	95 %	99 %	99 %	97 %	94 %	71 %	54 %
	Fin-2025*	97 %	97 %	99 %	99 %	98 %	95 %	85 %	83 %
	Fin-2026*	97 %	97 %	99 %	99 %	99 %	96 %	96 %	95 %
Fin-2027*	98 %	98 %	99 %	99 %	99 %	97 %	98 %	98 %	
FttH	Mi-2018	1 %	1 %	100 %	99 %	90 %	87 %	60 %	2 %
	Mi-2019	2 %	2 %	100 %	99 %	100 %	97 %	60 %	38 %
	Mi-2020	25 %	25 %	100 %	100 %	100 %	97 %	10 %	4 %
	Mi-2021	55 %	55 %	100 %	100 %	100 %	98 %	42 %	11 %
	Mi-2022	60 %	60 %	100 %	100 %	100 %	98 %	70 %	50 %
	Mi-2023	96 %	96 %	100 %	100 %	100 %	98 %	82 %	63 %
	Fin-2024	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	97 %	98 %	74 %
	Fin-2025*	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	98 %	98 %	96 %
	Fin-2026*	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	98 %	99 %	98 %
Fin-2027*	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	98 %	99 %	98 %	
xDSL réseau propre	Mi-2018	3 %	3 %	99 %	non communiqué	40 %	39 %	100 %	1 %
	Mi-2019	25 %	25 %	99 %	69 %	60 %	59 %	100 %	2 %
	Mi-2020	32 %	32 %	99 %	99 %	67 %	66 %	100 %	2 %
	Mi-2021	52 %	52 %	100 %	100 %	74 %	72 %	100 %	1 %
	Mi-2022	70 %	70 %	100 %	100 %	82 %	80 %	100 %	1 %
	Mi-2023	98 %	98 %	100 %	100 %	85 %	82 %	IPv6 non disponible	
	Fin-2024	100 %	100 %	100 %	100 %	90 %	85 %	IPv6 non disponible	
	Fin-2025*	100 %	100 %	100 %	100 %	93 %	90 %	IPv6 non disponible	
	Fin-2026*	100 %	100 %	100 %	100 %	94 %	91 %	IPv6 non disponible	
Fin-2027*	100 %	100 %	100 %	100 %	95 %	91 %	IPv6 non disponible		
xDSL réseau de collecte	Mi-2018 à Fin-2027*	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		non concerné		IPv6 non disponible	
Câble	Mi-2018 à Fin-2027*	non concerné		non concerné		non concerné		IPv6 non disponible	
4G / 5G Fixe	Mi-2018	IPv6 non disponible		non concerné		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Mi-2019	IPv6 non disponible		non concerné		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Mi-2020	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Mi-2021	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		100 %	30 %
	Mi-2022	100 %	32 %	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		100 %	33 %
	Mi-2023	100 %	35 %	IPv6 non disponible		100 %	8 %	100 %	43 %
	Fin-2024	100 %	58 %	IPv6 non disponible		100 %	64 %	100 %	65 %
	Fin-2025*	100 %	62 %	non communiqué		100 %	80 %	100 %	75 %
	Fin-2026*	100 %	65 %	non communiqué		100 %	90 %	100 %	85 %
Fin-2027*	100 %	67 %	non communiqué		100 %	95 %	100 %	95 %	

* Chiffres susceptibles d'évoluer

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

1.2 Réseau fixe « Pro »

		Taux de clients activés en IPv6 sur le réseau fixe (opérateurs « pro »)							
		Bouygues Pro		Free Pro		Orange Pro		SFR Pro	
		IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé
Intégralité du réseau	Mi-2020	30 %	30 %	non concerné		0,9 %	0,9 %	51 %	0,9 %
	Mi-2021	53 %	53 %	100 %	100 %	12 %	11 %	54 %	1 %
	Mi-2022	52 %	52 %	100 %	100 %	24 %	23 %	38 %	2 %
	Mi-2023	85 %	85 %	100 %	100 %	43 %	41 %	10 %	4 %
	Fin-2024	97 %	97 %	100 %	100 %	61 %	57 %	16 %	10 %
	Fin-2025*	97 %	97 %	100 %	100 %	100 %	97 %	16 %	10 %
	Fin-2026*	97 %	97 %	100 %	100 %	100 %	97 %	15 %	10 %
FttH	Mi-2020	25 %	25 %	non concerné		4 %	4 %	IPv6 non disponible	
	Mi-2021	55 %	55 %	100 %	100 %	36 %	35 %	IPv6 non disponible	
	Mi-2022	60 %	60 %	100 %	100 %	54 %	52 %	IPv6 non disponible	
	Mi-2023	98 %	98 %	100 %	100 %	76 %	73 %	IPv6 non disponible	
	Fin-2024	100 %	100 %	100 %	100 %	86 %	81 %	IPv6 non disponible	
	Fin-2025*	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	97 %	IPv6 non disponible	
	Fin-2026*	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	97 %	IPv6 non disponible	
xDSL réseau propre	Mi-2020	32 %	32 %	non concerné		IPv6 non disponible		100 %	1 %
	Mi-2021	52 %	52 %	non concerné		IPv6 non disponible		100 %	1 %
	Mi-2022	70 %	70 %	non concerné		IPv6 non disponible		100 %	1 %
	Mi-2023	96 %	96 %	non concerné		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Fin-2024	100 %	100 %	non concerné		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Fin-2025*	100 %	100 %	non concerné		100 %	97 %	IPv6 non disponible	
	Fin-2026*	100 %	100 %	non concerné		100 %	97 %	IPv6 non disponible	
xDSL réseau de collecte	Mi-2020 à Fin-2026*	IPv6 non disponible		non concerné		non concerné		IPv6 non disponible	
Câble	Mi-2020 à Fin-2026*	non concerné		non concerné		non concerné		IPv6 non disponible	
4G / 5G Fixe	Mi-2020	IPv6 non disponible		non concerné		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Mi-2021	IPv6 non disponible		non concerné		IPv6 non disponible		100 %	1 %
	Mi-2022	100 %	30 %	non concerné		IPv6 non disponible		100 %	33 %
	Mi-2023	100 %	35 %	non concerné		100 %	10 %	100 %	43 %
	Fin-2024	100 %	58 %	non concerné		100 %	19 %	100 %	65 %
	Fin-2025*	100 %	62 %	non concerné		100 %	35 %	100 %	75 %
	Fin-2026*	100 %	65 %	non concerné		100 %	60 %	100 %	85 %

* Chiffres susceptibles d'évoluer

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

1.3 Réseau mobile grand public

		Taux de clients activés en IPv6 sur le réseau mobile (opérateurs grand public)							
		Bouygues Telecom		Free		Orange		SFR	
		IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé
Intégralité du réseau (agrégé selon une part de marché Android de 61 % et iPhone 39 %)	Mi-2018	100 %	6 %	IPv6 non disponible		100 %	1 %	IPv6 non disponible	
	Mi-2019	100 %	48 %	IPv6 non disponible		100 %	2 %	IPv6 non disponible	
	Mi-2020	100 %	91 %	IPv6 non disponible		100 %	45 %	2 %	0,1 %
	Mi-2021	100 %	92 %	100 %	1 %	100 %	54 %	100 %	43 %
	Mi-2022	100 %	92 %	100 %	1 %	100 %	73 %	100 %	55 %
	Mi-2023	100 %	92 %	100 %	1 %	100 %	81 %	100 %	67 %
	Fin-2024	100 %	96 %	100 %	1 %	100 %	90 %	100 %	78 %
	Fin-2025*	100 %	96 %	100 %	77 %	100 %	94 %	100 %	84 %
	Fin-2026*	100 %	97 %	100 %	87 %	100 %	97 %	100 %	90 %
Fin-2027*	100 %	97 %	100 %	94 %	100 %	99 %	100 %	97 %	
Android	Mi-2018	100 %	10 %	IPv6 non disponible		50 %	1 %	IPv6 non disponible	
	Mi-2019	100 %	79 %	IPv6 non disponible		100 %	3 %	IPv6 non disponible	
	Mi-2020	100 %	87 %	IPv6 non disponible		100 %	35 %	2 %	0,2 %
	Mi-2021	100 %	87 %	100 %	1 %	100 %	47 %	100 %	13 %
	Mi-2022	100 %	87 %	100 %	1 %	100 %	62 %	100 %	29 %
	Mi-2023	100 %	88 %	100 %	1 %	100 %	72 %	100 %	47 %
	Fin-2024	100 %	93 %	100 %	1 %	100 %	85 %	100 %	65 %
	Fin-2025*	100 %	94 %	100 %	65 %	100 %	90 %	100 %	75 %
	Fin-2026*	100 %	95 %	100 %	80 %	100 %	95 %	100 %	85 %
Fin-2027*	100 %	95 %	100 %	90 %	100 %	98 %	100 %	95 %	
Politique d'activation d'IPv6 sur Android	Samsung: S7 ou plus récent Autres constructeurs : nouveaux produits à partir de mars 2018		Nécessite : 1/ une activation d'IPv6 par le client sur son espace client 2/ un smartphone commercialisé à partir de juillet 2022		Samsung: Android 10 ou versions supérieures. Autres constructeurs : Android 11 ou versions supérieures.		Samsung: S21 ou plus récent Autres constructeurs : nouveaux produits à partir de mars 2021		
iPhone	Mi-2018	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Mi-2019	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Mi-2020	100 %	98 %	IPv6 non disponible		100 %	60 %	2 %	0,0 %
	Mi-2021	100 %	99 %	100 %	0 %	100 %	66 %	100 %	90 %
	Mi-2022	100 %	99 %	100 %	1 %	100 %	91 %	100 %	95 %
	Mi-2023	100 %	99 %	100 %	1 %	100 %	95 %	100 %	97 %
	Fin-2024	100 %	100 %	100 %	2 %	100 %	97,5 %	100 %	99 %
	Fin-2025*	100 %	100 %	100 %	97 %	100 %	99,0 %	100 %	99 %
	Fin-2026*	100 %	100 %	100 %	98 %	100 %	99,5 %	100 %	99 %
Fin-2027*	100 %	100 %	100 %	99 %	100 %	99,9 %	100 %	99 %	
Politique d'activation d'IPv6 sur iPhone	iPhone 5S ou plus récent, équipé d'iOS 12.2 ou versions supérieures.		Nécessite : 1/ une activation d'IPv6 par le client sur son espace client 2/ un iPhone 6S ou plus récent, équipé d'iOS 15.4 ou versions supérieures.		iPhone 7 ou plus récent, équipé d'iOS 13.0 ou versions supérieures. iPhone 6S, 6S Plus et SE, équipé d'iOS 15.4 ou versions supérieures.		iPhone 6S ou plus récent, équipé d'iOS 14.3 ou versions supérieures.		
Offres data uniquement (domino 4G, 5G, tablette, ordinateurs, etc.)	Mi-2018	IPv6 non disponible		non concerné		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Mi-2019	IPv6 non disponible		non concerné		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	
	Mi-2020	100 %	23 %	non concerné		100 %	0 %	2 %	0,0 %
	Mi-2021	100 %	22 %	non concerné		100 %	14 %	100 %	50 %
	Mi-2022	100 %	22 %	non concerné		100 %	30 %	100 %	60 %
	Mi-2023	100 %	22 %	non concerné		100 %	38 %	100 %	75 %
	Fin-2024	100 %	60 %	non concerné		100 %	56 %	100 %	85 %
	Fin-2025*	100 %	60 %	non concerné		100 %	75 %	100 %	95 %
	Fin-2026*	100 %	60 %	non concerné		100 %	85 %	100 %	99 %
Fin-2027*	100 %	60 %	non concerné		100 %	95 %	100 %	99 %	
Politique d'activation d'IPv6 offres data	Nouveaux produits à partir de juin 2021		non concerné		Routeurs mobiles 5G.		Nouveaux produits à partir de mars 2021		

* Chiffres susceptibles d'évoluer

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

1.4 Réseau mobile « Pro »

		Taux de clients activés en IPv6 sur le réseau mobile (opérateurs « pro »)							
		Bouygues Pro		Free Pro		Orange Pro		SFR Pro	
		IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé	IPv6-ready	IPv6 activé
Intégralité du réseau (agrégé selon une part Android de 61 % et iPhone 39%)	Mi-2020	100 %	91 %	non concerné		100 %	39 %	2 %	0,1 %
	Mi-2021	100 %	92 %	IPv6 non disponible		100 %	55 %	100 %	43 %
	Mi-2022	100 %	93 %	IPv6 non disponible		100 %	78 %	100 %	55 %
	Mi-2023	100 %	93 %	IPv6 non disponible		100 %	84 %	100 %	67 %
	Fin-2024	100 %	96 %	100 %	1 %	100 %	89 %	100 %	73 %
	Fin-2025*	100 %	97 %	100 %	77 %	100 %	94 %	100 %	79 %
	Fin-2026*	100 %	97 %	100 %	87 %	100 %	97 %	100 %	84 %
Android	Mi-2020	100 %	87 %	non concerné		100 %	25 %	2 %	0,2 %
	Mi-2021	100 %	88 %	IPv6 non disponible		100 %	47 %	100 %	13 %
	Mi-2022	100 %	89 %	IPv6 non disponible		100 %	67 %	100 %	29 %
	Mi-2023	100 %	89 %	IPv6 non disponible		100 %	75 %	100 %	47 %
	Fin-2024	100 %	94 %	100 %	1 %	100 %	83 %	100 %	57 %
	Fin-2025*	100 %	95 %	100 %	65 %	100 %	90 %	100 %	67 %
	Fin-2026*	100 %	95 %	100 %	80 %	100 %	95 %	100 %	75 %
iPhone	Mi-2020	100 %	96 %	non concerné		100 %	60 %	2 %	0,0 %
	Mi-2021	100 %	99 %	IPv6 non disponible		100 %	67 %	100 %	90 %
	Mi-2022	100 %	99 %	IPv6 non disponible		100 %	95 %	100 %	95 %
	Mi-2023	100 %	99 %	IPv6 non disponible		100 %	97 %	100 %	97 %
	Fin-2024	100 %	100 %	100 %	1 %	100 %	98 %	100 %	98 %
	Fin-2025*	100 %	100 %	100 %	97 %	100 %	99 %	100 %	99 %
	Fin-2026*	100 %	100 %	100 %	98 %	100 %	99,5 %	100 %	99 %
Offres data uniquement (domino 4G, 5G, tablette, ordinateurs, etc.)	Mi-2020	100 %	20 %	non concerné		100 %	0 %	100 %	99 %
	Mi-2021	100 %	25 %	non concerné		100 %	12 %	100 %	50 %
	Mi-2022	100 %	25 %	non concerné		100 %	45 %	100 %	60 %
	Mi-2023	100 %	25 %	non concerné		100 %	47 %	100 %	75 %
	Fin-2024	100 %	60 %	non concerné		100 %	59 %	100 %	85 %
	Fin-2025*	100 %	62 %	non concerné		100 %	70 %	100 %	90 %
	Fin-2026*	100 %	65 %	non concerné		100 %	80 %	100 %	95 %

* Chiffres susceptibles d'évoluer

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

1.5 Possibilité d'accéder à distance à des données hébergées derrière la box

Certains opérateurs offrent la possibilité de paramétrer la box pour accéder depuis internet à du contenu hébergé chez le client. Un usage typique est l'accès à distance à un NAS hébergé derrière la box ou l'auto-hébergement d'un service.

Cet usage demande de pouvoir ouvrir les flux en question, en IPv4 ou en IPv6, selon le choix du client.

Le tableau ci-dessous récapitule la possibilité de réaliser cet usage et les options éventuelles qu'il faudra souscrire chez son opérateur.

Le tableau mentionne également si le client doit utiliser un DynDNS (DNS dynamique, DDNS ou DynDNS), un outil qui va mettre à jour automatiquement un serveur DNS dans le cas où l'adresse IP est dynamique.

Opérateurs	Technologies d'accès (offres grand public)	Auto-hébergement en IPv4		Auto-hébergement en IPv6	
		Auto-hébergement en IPv4 possible	Prérequis	Auto-hébergement en IPv6 possible	Prérequis
Bouygues Telecom	FtTH / ADSL / VDSL (réseau propre)	Oui (IPv4 stable)	Demander une IPv4 dédiée (gratuit)	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
	4G / 5G fixe	Non	(Oui pour les anciens clients, avec IPv4 dédiée)	Oui, avec DynDNS	DynDNS nécessaire (préfixe IPv6 dynamique)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Free	FtTH / ADSL / VDSL (réseau propre)	Oui (IPv4 stable)	Demander une IPv4 « Full Stack » pour ne pas être limité à certains ports (gratuit)	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
	4G / 5G fixe	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Orange <small>* les nouveaux clients sont provisionnés en zone DHCP</small>	FtTH (réseau propre)	Oui (IPv4 stable)	-	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	ADSL / VDSL (zone DHCP)*	Oui (IPv4 stable)	-	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	ADSL / VDSL (zone PPP)	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
	4G / 5G fixe	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
SFR	FtTH (zone v6 + IPv4 partagée)	Non	(IPv4 mutualisée)	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	FtTH (zone v6 + IPv4 dédiée)	Oui (IPv4 stable)	-	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	FtTH (zone incompatible IPv6)	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
	Câble (réseau propre)	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Non	(IPv6 non disponible)
	ADSL / VDSL (réseau propre)	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Non	(IPv6 non disponible)
	4G / 5G fixe	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Oui, avec DynDNS	DynDNS nécessaire (préfixe IPv6 dynamique)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

1.6 Partage d'IPv4, adresses IP fixes ou dynamiques

Certains usages avancés sont incompatibles avec un ou plusieurs technologies de partage d'IP entre plusieurs clients. De même certains usages peuvent nécessiter une IPV4 publique fixe ou un préfixe IPv6 fixe.

Le tableau ci-dessous récapitule la présence d'un éventuel partage d'adresse IP et la technologie mis en oeuvre et la stabilité de l'IPv4 et du préfixe IPv6.

Opérateurs	Technologies d'accès (offres grand public)	Partage d'IPv4 et IPv4 dédiée			Adresses stables ou dynamiques		
		Pourcentage de clients avec une IPv4 dédiée	Mécanisme de partage d'une IPv4 publique entre plusieurs clients	Coût pour le client d'une adresse IPv4 dédiée	Périodicité de l'IPv4 publique	Périodicité du préfixe IPv6	
Bouygues Telecom	FttH / ADSL / VDSL (réseau propre)	78 %	MAP-T ou CGN	Option IPv4 dédiée gratuite	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable	
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible	
	4G / 5G fixe	42 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée (nouveaux clients)	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique	
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique	
Free	FttH (réseau propre)	5 %	MAP-E	Option IPv4 dédiée gratuite	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable	
	ADSL / VDSL (réseau propre)	0 %	MAP-E	Option IPv4 dédiée gratuite	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable	
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	Stable sur demande	IPv6 non disponible	
	4G / 5G fixe	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible	
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique	
Orange	FttH (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable	
	ADSL / VDSL (zone DHCP)*	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable	
	ADSL / VDSL (zone PPP)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible	
	4G / 5G fixe	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique	
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique	
SFR	FttH (zone v6 + IPv4 partagée)	27 %	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 stable
	FttH (zone v6 + IPv4 dédiée)		100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
	FttH (zone incompatible IPv6)		100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
	Câble (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible	
	ADSL / VDSL (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible	
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible	
	4G / 5G fixe	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique	
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique	

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

1.7 Activation d'IPv6 et Pare-feu IPv6

La taille du préfixe IPv6 conditionne la possibilité de déléguer un préfixe (64 bits habituellement) sur un autre réseau pour des usages avancés.

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux paramètres IPv6 par technologie d'accès.

Opérateurs	Technologies d'accès (offres grand public)	Activation d'IPv6				Pare-feu (firewall) IPv6	
		Nouveaux clients IPv6 activé par défaut	Impossibilité pour le client final de désactiver IPv6 dans sa box	Taille du préfixe réseau IPv6	Type d'IPv6 sur le réseau mobile (configuration par défaut)	État par défaut du pare-feu IPv6, pour les flux entrants non sollicités	Possibilité d'ouvrir les flux IPv6 entrants non sollicités sur la box
Bouygues Telecom	FtTH (réseau propre)	Oui	Oui	60 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
	ADSL / VDSL (réseau propre)	Oui	Oui	60 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	IPv6 non disponible				IPv6 non disponible	
	4G / 5G fixe	Oui	Non	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
Free	FtTH (réseau propre)	Oui	Oui	61 bits	n.a.	Pare-feu désactivé	Non, le pare-feu optionnel ne peut être configuré
	ADSL / VDSL (réseau propre)	Oui	Oui	61 bits	n.a.	Pare-feu désactivé	Non, le pare-feu optionnel ne peut être configuré
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	IPv6 non disponible				IPv6 non disponible	
	4G / 5G fixe	IPv6 non disponible				IPv6 non disponible	
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	n.a.	64 bits	IPv6 only sans DNS64	Pare-feu activé	Non
Orange <small>* les nouveaux clients sont provisionnés en zone DHCP</small>	FtTH (réseau propre)	Oui	Non	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via UpnP
	ADSL / VDSL (zone DHCP)*	Oui	Non	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via UpnP
	ADSL / VDSL (zone PPP)	IPv6 non disponible				IPv6 non disponible	
	4G / 5G fixe	Oui	Non	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
SFR	FtTH (zone v6 + IPv4 partagée)	Oui	Oui	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
	FtTH (zone v6 + IPv4 dédiée)	Non	Non	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
	FtTH (zone incompatible IPv6)	IPv6 non disponible				IPv6 non disponible	
	Câble (réseau propre)	IPv6 non disponible				IPv6 non disponible	
	ADSL / VDSL (réseau propre)	IPv6 non disponible				IPv6 non disponible	
	ADSL / VDSL (réseau de collecte)	IPv6 non disponible				IPv6 non disponible	
	4G / 5G fixe	Oui	Oui	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Manuellement (pas via PCP)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

2 Données complémentaires sur les opérateurs grand public ayant moins de 3 millions de clients

2.1 Réseau fixe

Opérateurs	Technologies d'accès (offres grand public)	Taux de clients activés en IPv6						
		mi-2018	mi-2019	mi-2020	mi-2021	mi-2022	mi-2023	fin-2024
Adeli	FttH (réseau propre)							98 %
	FttH (réseau de collecte)							50 %
Aquilinet*	FttH (réseau de collecte)						64%	53%
	xDSL (réseau de collecte)						32%	35%
	4G / 5G fixe					IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
Blue Networks Technologies	FttH (réseau de collecte)					IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
	Radio						85%	48%
FDN*	FttH (réseau de collecte)						64%	56%
	xDSL (réseau de collecte)						32%	35%
Fibragglo	FttH (réseau propre)							100%
K-Net	FttH (réseau de collecte)	26%	35%	24%	17%	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
MilkyWan*	FttH et xDSL (réseau de collecte)					64%	54%	53%
NordNet	FttH, xDSL et radio (collecte)	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
	Satellite (orbite géostationnaire)	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
Orne THD	FttH (réseau propre)		100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Câble (réseau propre)	IPv6 n.d.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
OVH Télécom	FttH (réseau de collecte)		4%	4%	4%	5%	8%	41%
	xDSL (réseau de collecte)		23%	21%	20%	20%	16%	20%
Ozone	FttH (réseau de collecte) et radio	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
Starlink	Satellite (orbite basse)						100%	100%
Tubéo	FttH (réseau propre)	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		100%	100%	100%
Vialis	FttH (réseau propre)	IPv6 non disponible		1%	100%	100%	100%	100%
	Câble (réseau propre)	IPv6 non disponible		1%	80%	85%	90%	92%
Wifirst	Wi-Fi (réseau propre)	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
Départements et régions d'outre-mer								
Canal+ Telecom	FttH et xDSL (réseau propre)	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
Dauphin Telecom	FttH Guadeloupe, Martinique et Guyane (réseau propre)						52 %	99 %
	FttH St-Martin et St-Barthélemy						99 %	99 %
Orange Caraïbe	xDSL (réseau propre)					IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
	FttH (réseau propre)	87 %	97 %	97 %	98 %	99 %	97 %	92 %
	xDSL (réseau propre)	39 %	59 %	66 %	88 %	88 %	92 %	90 %
Orange Réunion Mayotte	4G / 5G fixe					IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
	FttH (réseau propre)	87 %	97 %	97 %	98 %	99 %	96 %	96 %
	xDSL (réseau propre)	39 %	59 %	66 %	89 %	90 %	88 %	90 %
SFR Caraïbe	4G / 5G fixe					IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
	FttH, câble et xDSL (réseau propre)	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
	Réseau radio et 4G / 5G fixe	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
SFR Réunion Mayotte	FttH et xDSL (réseau propre)	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
	Réseau radio et 4G / 5G fixe	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
Zeop Réunion	FttH (réseau propre)	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible		IPv6 non disponible
	Câble (réseau propre)	0,3 %	0,3 %	0,3 %	85 %	90 %	90 %	90 %

* Les opérateurs Aquilinet, FDN et MilkyWan ne proposent pas de box internet. Ces opérateurs mettent à disposition un préfixe IPv6 opérationnel à chacun de leurs clients auxquels il revient de récupérer leur préfixe IPv6 avec leur propre matériel. Le pourcentage de clients activés en IPv6 est donc influencé par les clients qui n'ont pas récupéré leur préfixe IPv6. Les autres opérateurs fournissent une box internet qui permet une activation d'IPv6 par l'opérateur.

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

2.2 Réseau mobile

Opérateurs	Taux de clients activés en IPv6						
	mi-2018	mi-2019	mi-2020	mi-2021	mi-2022	mi-2023	fin-2024
Afone Mobile	IPv6 non disponible	0,1%	27%	43%	60%	78%	
Auchan Telecom	IPv6 non disponible		16%	44%	70%	93%	
Bazile Telecom	IPv6 n.d.	1%	29%	44%	68%	78%	90%
Cdiscount Mobile	IPv6 non disponible		16%	44%	70%	93%	
CTExcelbiz	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
CIC Mobile	IPv6 non disponible		16%	44%	70%	93%	
Coriolis Telecom	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	78 %		
Crédit Mutuel	IPv6 non disponible		16%	44%	70%	93%	
La Poste Mobile	IPv6 non disponible	0,1%	36%	49%	62%	78%	
Lebara Mobile	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
Lycamobile	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
NordNet	1%	2%	43%	53%	71%	79%	90%
NRJ Mobile	IPv6 non disponible		16%	44%	70%	93%	
Ozone	1%	2%	43%	53%	71%	79%	90%
Prixtel	IPv6 n.d.	1%	26%	46%	51%	62%	78%
Syma Mobile	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	27 %		
YouPrice	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		
Départements et régions d'outre-mer							
Dauphin Telecom	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
Digicel	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
Free Caraïbe	non concerné		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
Free Réunion	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
Only istawi Mayotte	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
Orange Caraïbe	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	10 %	25 %			
Orange Réunion Mayotte	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	25 %	56 %			
SFR Caraïbe	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
SFR Réunion Mayotte	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	
Zeop (réseau Zeop)		13 %	23 %	30 %	40 %	40 %	40 %
Zeop (itinérance Orange)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

2.3 Possibilité d'accéder à distance à des données hébergées derrière la box

Opérateurs	Technologies d'accès (offres grand public)	Auto-hébergement en IPv4		Auto-hébergement en IPv6	
		Auto-hébergement en IPv4 possible	Prérequis	Auto-hébergement en IPv6 possible	Prérequis
Adeli	Ftth (réseau propre et de collecte)	Oui (IPv4 stable)	-	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
Afone Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
Aquilenet	Ftth et xDSL (réseau de collecte) 4G / 5G fixe	Oui (IPv4 stable) Oui (IPv4 stable)	- -	Oui (préfixe IPv6 stable) Non	- (IPv6 non disponible)
Auchan Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Bazile Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Blue Networks Technologies	Ftth (réseau de collecte) Radio	Oui (IPv4 stable) Oui (IPv4 stable)	- -	Non Oui (préfixe IPv6 stable)	(IPv6 non disponible) -
Cdiscount Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
CTExcelbiz	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
CJC Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Coriolis Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Crédit Mutuel FDN	Réseau mobile (Android / iOS) Ftth et xDSL (réseau de collecte)	Non Oui (IPv4 stable)	(IPv4 mutualisée) -	Non Oui (préfixe IPv6 stable)	(pare-feu coté réseau) -
Fibraggio	Ftth (réseau propre)	Oui	Demander une IPv4 dédiée et stable (gratuit)	Oui	Demander un préfixe IPv6 stable (gratuit)
K-Net	Ftth (réseau de collecte)	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
La Poste Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Lebara Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Lycamobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
MilkyWan	Ftth et xDSL (réseau de collecte)	Oui (IPv4 stable)	-	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
NordNet	Ftth, xDSL, satellite et radio	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Non	(IPv6 non disponible)
NRJ Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Orne THD	Réseau mobile (Android / iOS) Ftth et Câble (« start » et « boost ») Ftth et Câble (offres « premium »)	Non Oui (5€ /mois) Oui	(IPv4 mutualisée) Demander une IPv4 dédiée et stable (gratuit)	Non Oui (préfixe IPv6 stable) Oui (préfixe IPv6 stable)	(pare-feu coté réseau) - -
OVH Télécom	Ftth et xDSL (réseau de collecte)	Oui (IPv4 stable)	-	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
Ozone	Ftth (réseau de collecte) et radio	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Non	(IPv6 non disponible)
Prixtel	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Syma Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Tubéo	Réseau mobile (Android / iOS) Ftth (réseau propre)	Non Oui	(IPv4 mutualisée) Demander une IPv4 dédiée et stable (gratuit)	Non Oui	(IPv6 non disponible) Demander un préfixe IPv6 stable (gratuit)
Vialis	Ftth et câble (réseau propre)	Oui	Demander une IPv4 dédiée et stable (gratuit)	Oui	Demander un préfixe IPv6 stable (gratuit)
Wifirst	Wi-Fi (réseau propre)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
YouPrice	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Départements et régions d'outre-mer					
Canal+ Telecom	Ftth et xDSL (réseau propre)	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
Dauphin Telecom	Ftth Guadeloupe, Martinique et Guyane (réseau propre)	Oui (12€ /mois)	Demander une IPv4 dédiée (12€ /mois)	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	Ftth St-Martin et St-Barthélemy	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
	xDSL (réseau propre)	Oui (IPv4 stable)	-	Non	(IPv6 non disponible)
Digicel	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Free Caraïbe	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Free Réunion	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Maoré Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Only istawi	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Orange Caraïbe	Ftth et xDSL (réseau propre)	Oui (IPv4 stable)	-	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	4G / 5G fixe	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
Orange Réunion Mayotte	Ftth et xDSL (réseau propre)	Oui (IPv4 stable)	-	Oui (préfixe IPv6 stable)	-
	4G / 5G fixe	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(pare-feu coté réseau)
SFR Caraïbe	Ftth, câble et xDSL (réseau propre)	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Non	(IPv6 non disponible)
	Réseau radio et 4G / 5G fixe	Oui (10€ /mois)	Demander une IPv4 dédiée (10€ /mois)	Non	(IPv6 non disponible)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
SFR Réunion Mayotte	Ftth et xDSL (réseau propre)	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Non	(IPv6 non disponible)
	Réseau radio et 4G / 5G fixe	Oui (10€ /mois)	Demander une IPv4 dédiée (10€ /mois)	Non	(IPv6 non disponible)
	Réseau mobile (Android / iOS)	Non	(IPv4 mutualisée)	Non	(IPv6 non disponible)
Zeop	Ftth (réseau propre)	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Non	(IPv6 non disponible)
	Câble (réseau propre)	Oui, avec DynDNS	(IPv4 dynamique)	Oui, avec DynDNS	DynDNS nécessaire (préfixe IPv6 dynamique)
	Réseau mobile (réseau propre) Réseau mobile (itinérance Orange)	Non Non	(IPv4 mutualisée) (IPv4 mutualisée)	Non Non	(pare-feu coté réseau) (IPv6 non disponible)

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

2.4 Partage d'IPv4, adresses IP fixes ou dynamiqu

Opérateurs	Technologies d'accès (offres grand public)	Partage d'IPv4 et IPv4 dédiée			Adresses stables ou dynamiques	
		Pourcentage de clients avec une IPv4 dédiée	Mécanisme de partage d'une IPv4 publique entre plusieurs clients	Coût pour le client d'une adresse IPv4 dédiée	Note: Une IP ou préfixe IPv6 « stable » peut changer lors d'évolutions réseau / SI, ou après + d'un an.	Périodicité de l'IPv4 publique
Adeli	FtTH (réseau propre et de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
Afone Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
Aquilenet	FtTH et xDSL (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
	4G / 5G fixe	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
Auchan Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
Bazile Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
Blue Networks Technologies	FtTH (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
	Radio	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
Cdiscount Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
CTExcelbiz	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
CIC Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
Coriolis Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Crédit Mutuel	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
FDN	FtTH et xDSL (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
Fibraggio	FtTH (réseau propre)	42 %	Carrier-grade NAT	Option IPv4 dédiée gratuite	Stable sur demande	Stable sur demande
K-Net	FtTH (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
La Poste Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
Lebara Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Lycamobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
MilkyWan	FtTH et xDSL (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
NordNet	FtTH, xDSL, satellite et radio	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
NRJ Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
	FtTH (offres « start » et « boost »)	36 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée : + 5 €/mois	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
	FtTH (offres « premium »)	36 %	Carrier-grade NAT	Option IPv4 dédiée gratuite	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
	Câble (offres « start » et « boost »)	67 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée : + 5 €/mois	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
	Câble (offres « premium »)	67 %	Carrier-grade NAT	Option IPv4 dédiée gratuite	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
OVH Télécom	FtTH et xDSL (réseau de collecte)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
Ozone	FtTH (réseau de collecte) et radio	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
Prixtel	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
Syma Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Tubéo	FtTH (réseau propre)	15 %	Carrier-grade NAT	Option IPv4 dédiée gratuite	Stable sur demande	Stable sur demande
Vialis	FtTH (réseau propre)	30 %	Carrier-grade NAT	Option IPv4 dédiée gratuite	Stable sur demande	Stable sur demande
	Câble (réseau propre)	65 %	Carrier-grade NAT	Option IPv4 dédiée gratuite	Stable sur demande	Stable sur demande
Wifirst	Wi-Fi (réseau propre)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
YouPrice	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Départements et régions d'outre-mer						
Canal+ Telecom	FtTH et xDSL (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
	FtTH Guadeloupe, Martinique et Guyane (réseau propre)	62 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée : + 12 €/mois (nouveaux clients)	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
Dauphin Telecom	FtTH St-Martin et St-Barthélemy	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
	xDSL (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Digicel	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Free Caraïbe	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Free Réunion	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Maoré Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
Only istawi	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
	FtTH et xDSL (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
Orange Caraïbe	4G / 5G fixe	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
	FtTH et xDSL (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 publique stable	Préfixe IPv6 stable
Orange Réunion Mayotte	4G / 5G fixe	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
	FtTH, câble et xDSL (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
SFR Caraïbe	Réseau radio et 4G / 5G fixe	1 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée : + 10 €/mois	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
	FtTH et xDSL (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
SFR Réunion Mayotte	Réseau radio et 4G / 5G fixe	1 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée : + 10 €/mois	IPv4 publique stable	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
	FtTH (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible
	Câble (réseau propre)	100 %	n.a.	IPv4 dédiée par défaut	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
Zeop	Réseau mobile (réseau propre)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	Préfixe IPv6 dynamique
	Réseau mobile (itinérance Orange)	0 %	Carrier-grade NAT	IPv4 dédiée non proposée	IPv4 dynamique	IPv6 non disponible

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

2.5 Activation d'IPv6 et Pare-feu IPv6

Opérateurs	Technologies d'accès (offres grand public)	Activation d'IPv6				Pare-feu (firewall) IPv6	
		Nouveaux clients IPv6 activé par défaut	Impossibilité pour le client final de désactiver IPv6 dans sa box	Taille du préfixe réseau IPv6	Type d'IPv6 sur le réseau mobile (configuration par défaut)	État par défaut du pare-feu IPv6, pour les flux entrants non sollicités	Possibilité d'ouvrir les flux IPv6 entrants non sollicités sur la box
Adeli	FttH (réseau propre et de collecte)	Oui	Non	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Manuellement (pas via PCP)
Afone Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
Aquilenet	FttH et xDSL (réseau de collecte) 4G / 5G fixe	n.a. (pas de box opérateur)	IPv6 non disponible	56 bits	n.a.	n.a. (pas de box fournie par l'opérateur)	IPv6 non disponible
Auchan Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
Bazile Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
Blue Networks Technologies	FttH (réseau de collecte)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Radio	Oui box BNT	Non	64 bits	n.a.	Pare-feu désactivé	Manuellement (pas via PCP)
Cdiscount Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
CTExcelbiz	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
CIC Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
Coriolis Telecom	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Crédit Mutuel	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
FDN	FttH et xDSL (réseau de collecte)	n.a. (pas de box opérateur)	IPv6 non disponible	48 bits	n.a.	n.a. (pas de box fournie par l'opérateur)	IPv6 non disponible
Fibraggio	FttH (réseau propre)	Oui	Oui	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
K-Net	FttH (réseau de collecte)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
La Poste Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
Lebara Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Lycamobile	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
MilkyWan	FttH et xDSL (réseau de collecte)	n.a. (pas de box opérateur)	IPv6 non disponible	48 bits	n.a.	n.a. (pas de box fournie par l'opérateur)	IPv6 non disponible
	FttH, xDSL, satellite et radio	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
NordNet	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
NRJ Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
Orne THD	FttH (réseau propre)	Oui	Oui	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
	Câble (réseau propre)	Oui	Oui	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
OVH Télécom	FttH et xDSL (réseau de collecte)	Oui	Non	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement (pas via PCP)
Ozone	FttH (réseau de collecte) et radio	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
Prixtel	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
Syma Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Tubéo	FttH (réseau propre)	Oui	Oui	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
Vialis	FttH et câble (réseau propre)	Oui	Oui	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via PCP
Wifirst	Wi-Fi (réseau propre)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
YouPrice	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Départements et régions d'outre-mer							
Canal+ Telecom	FttH et xDSL (réseau propre)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	FttH (réseau propre)	Oui	selon zone géo.	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement (pas via PCP)
Dauphin Telecom	xDSL (réseau propre)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Digicel	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Free Caraïbe	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Free Réunion	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Maoré Mobile	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Only istawi	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Orange Caraïbe	FttH et xDSL (réseau propre)	Oui	Non	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via UpnP
	4G / 5G fixe	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
Orange Réunion	FttH et xDSL (réseau propre)	Oui	Non	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement et via UpnP
	4G / 5G fixe	Oui	Non	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
	Réseau mobile (Android / iOS)	Oui	n.a.	64 bits	IPv6 only avec DNS64	Pare-feu activé	Non
SFR Caraïbe	FttH, câble et xDSL (réseau propre)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Réseau radio et 4G / 5G fixe	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
SFR Réunion Mayotte	FttH et xDSL (réseau propre)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		n.a.	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Réseau radio et 4G / 5G fixe	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (Android / iOS)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
Zeop	FttH (réseau propre)	Non	Non	56 bits	n.a.	Pare-feu activé	Manuellement (pas via PCP)
	Câble (réseau propre)	Oui	n.a.	64 bits	Double pile IPv4+IPv6	Pare-feu activé	Non
	Réseau mobile (réseau propre)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible
	Réseau mobile (itinérance Orange)	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible		IPv6 non disponible	IPv6 non disponible	IPv6 non disponible

Source : données recueillies par l'Arcep auprès des opérateurs.

Liste des contributeurs

Ce document a été réalisé par l'Arcep

- Olivier Corolleur, directeur général

Direction « Internet, presse, postes et utilisateurs »

- Olivier Delclos, directeur

Unité « Internet ouvert »

- Sandrine Elmi Hersi, cheffe de l'unité
- Vivien Guéant, expert

Unité « Régulation par la donnée » pour la réalisation de la carte IPv6

- Édouard Daband, chef de l'unité
- Laurent Cottureau, chargé de mission

Direction « Communication et partenariats »

- Clémentine Beaumont, directrice
- Charlotte Victoria, chargée de mission
- Victor Schmitt, chargé de mission

Direction « Affaires juridiques »

- Élisabeth Suel, directrice

Unité « Infrastructures et Réseaux ouverts »

- Rémy Maecker, chef de l'unité
- Edith Tiar, chargée de mission
- Paul Bougard, chargé de mission

Un grand merci à...

- **Les opérateurs français**, pour les réponses aux questionnaires IPv6 ;
- **L'Afnic** (L'Association française pour le nommage Internet en coopération) ;
- **La task-force IPv6** ;
- **Google IPv6 adoption** ;
- **Akamai IPv6 adoption** ;
- **Facebook IPv6 adoption** ;
- **APNIC labs**.

Publication

Arcep

14, rue Gerty-Archimède

75 012 Paris

Direction de la Communication et Partenariats : com@arcep.fr

Design des graphiques

Agence Luciole

Mise en page

Arcep / LibreOffice Writer

4 juillet 2025

ISSN n°2258-3106



Ce contenu est mis à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons Attribution – Partage dans les mêmes conditions 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Mise à disposition des schémas du Baromètre annuel de la transition vers IPv6 en France : [Archive au format .zip \(9 Mo\)](#).

