



ÉTAT DE L'INTERNET EN FRANCE

Bilan et perspectives sur les activités de l'Arcep

4 juillet 2024

ÉTAT DE L'INTERNET EN FRANCE

L'Arcep revient dans son rapport sur l'Etat d'internet sur les faits marquants de l'état d'Internet pour les composantes relevant de son champ de compétence : qualité de service, transition vers le protocole IPV6, neutralité du net, ouverture et durabilité de l'écosystème numérique. L'objectif ? Œuvrer au développement d'Internet comme un bien commun.

Les faits marquants 2023-2024



CLOUD & DONNEES

21 mai 2024

Promulgation de la loi visant à sécuriser et réguler l'espace numérique : de nouvelles missions de régulation sont confiées à l'Arcep sur le marché du cloud et sur les prestataires de services d'intermédiation de données

ENVIRONNEMENT

17 mai 2024

Publication par l'Arcep et l'Arcom, en lien avec l'ADEME, du référentiel général de l'écoconception des services numériques (RGESN). Réalisé en collaboration avec la DINUM, la CNIL et l'Inria, il met en avant 78 critères pour des services plus soutenables.

NUMERIQUE

8 juin 2023

Publication du rapport du BEREC sur les obligations d'interopérabilité sur les messageries instantanées prévues dans le *Digital Markets Act*. Quelques mois plus tard, publication de l'avis du BEREC sur le projet d'offre de référence de Meta sur l'interopérabilité de WhatsApp.

La liste complète des faits marquants à consulter dans le rapport sur l'état de l'internet en France - édition 2024.

Les faits marquants

6 MARS 2023
ENVIRONNEMENT
L'Arcep et l'ADEME publient le troisième et dernier volet de leur étude sur l'impact environnemental du numérique en France. L'étude montre notamment que, sans action pour limiter la consommation de l'impact environnemental du numérique, l'empreinte carbone de ce dernier en France pourrait tripler et sa consommation énergétique doubler entre 2020 et 2030.

7 DÉCEMBRE 2023
IPV6
L'Arcep, l'ADSL et l'IPv6 Forum ont organisé, dans les locaux de l'Arcep, un atelier portant sur le développement et l'avancée de l'IPv6 en France. L'événement a réuni plus de 80 personnes aux différents profils : experts, professionnels et passionnés de l'internet pour discuter des avantages, des bénéfices et des défis liés à l'adoption de l'IPv6.

15 JANVIER 2024
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
Le président de l'Arcep, Laurent de la Escalade, est auditionné par le Comité de pilotage des États généraux de l'information. L'audition explique notamment que les IA génératives généralistes pourraient devenir de nouvelles portes d'accès à l'internet et à l'information en ligne, avec des risques potentiels pour l'ouverture d'internet.

13 DÉCEMBRE 2023
DONNÉES
Pour la première fois, l'Arcep participe aux côtés de la CNIL à la réunion du FEDB (European Data Innovation Board), dédiée notamment à la mise en œuvre du Règlement sur la gouvernance des données.

15 FÉVRIER 2024
NUMÉRIQUE
Dans le cadre de l'obligation d'interopérabilité des messages instantanés (IMI), le BESEC rend à la Commission européenne son avis sur le projet d'offre de référence de Meta pour sa messagerie WhatsApp.

4 AVRIL 2023
INTERNET OUVERT
La Commission européenne publie son rapport d'évaluation de l'état de l'internet ouvert de 2020. Après avoir analysé les positions de BEREC, l'observatoire européen neutre en matière d'indépendance du cadre national vis-à-vis des objectifs poursuivis après neuf ans de mise en œuvre par les États membres.

21 JANVIER 2024
QOS
Pour la première fois, un outil de test de la qualité de service (QoS) intègre dans ses publications des informations obtenues à travers l'API « carte d'accès de l'accès à internet », grâce au travail en collaboration avec les opérateurs télécoms.

21 MARS 2024
ENVIRONNEMENT
L'Arcep publie la 3^e édition de son étude annuelle « État de l'internet numérique durable ». Pour la première fois, l'enquête inclut une analyse de la consommation électrique des box internet, répéteurs Wi-Fi et décodeurs TV. Cette édition est également enrichie de données collectées auprès des opérateurs de contenu de données et des fabricants de terminaux.

JUIN 2023
INTERCONNECTION
La collecte de données sur l'interconnexion IP de l'Arcep (lire aussi de avril 2023) est début 2022 et 2023, le trafic entré à l'interconnexion vers les fournisseurs d'accès à internet (FAI) a été multiplié par 20, atteignant 43,9 Tbits fin 2023 (+12,1 % par rapport à 2022). Les capacités techniques de l'Arcep ont progressé dans les mêmes proportions sur la période, passant de 6,4 Tbits début 2022 à 109 Tbits fin 2022.

JUIN 2023
NUMÉRIQUE
Afin d'appuyer la mise en œuvre de l'acte de règlement sur les marchés numériques (Digital Markets Act), le BESEC publie un rapport qui analyse les objectifs, la portée et les conditions de mise en œuvre des obligations d'interopérabilité sur les messages instantanés.

SEPTEMBRE 2023
DONNÉES
Le règlement sur la gouvernance des données (Data Governance Act) entre en application. Il vient renforcer l'ouverture des données publiques et faciliter la partage des données entre différents secteurs tout en garantissant la confiance dans ces échanges.

SEPTEMBRE 2023
INTERCONNECTION
Le BESEC lance sa première collecte de données sur l'interconnexion IP. Le groupe des régulateurs européens s'appuie sur son réseau de membres pour collecter des données sur les relations techniques et commerciales existantes entre des opérateurs européens. Les résultats de ces travaux ont été publiés dans un rapport, issu de consultation publique le 6 juin 2024.

9 OCTOBRE 2023
ENVIRONNEMENT
L'Arcep et l'Arcom ont mené une consultation publique sur le référentiel général de l'interconnexion des services numériques (IGSN). Le document « réalisé en collaboration avec l'ADEME, la DINUM, la CNIL et l'ANRPA - met en avant un ensemble de 40 critères à prendre en compte pour réduire l'empreinte environnementale d'un service numérique (sites web, applications, vidéos, IA...). La version finale de l'IGSN a été publiée le 17 mai 2024.

26 OCTOBRE 2023
QOS
L'Arcep publie en octobre 2023 les résultats de la 24^e édition de son enquête annuelle évaluant la qualité de service des opérateurs mobiles multinationaux. Cette enquête intègre une évaluation de ses indicateurs sur les débits descendants afin d'adopter une approche au plus près de la réalité des usages des utilisateurs.

MARS 2024
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
L'Arcep intervient à la Commission européenne pour soutenir la consultation publique lancée par l'observatoire européen sur l'IA générative. L'Arcep met notamment en avant les opportunités, les risques économiques et concurrentiels de l'IA générative ainsi que son empreinte environnementale, ses biais inhérents, et les possibles risques sur l'ouverture d'internet.

15 MARS 2024
NUMÉRIQUE
Le projet de rapport de BEREC sur le rôle des grands fournisseurs de contenu et d'applications (GCA) et leurs relations avec les opérateurs télécoms est mis en consultation publique. Il dresse un panorama des stratégies des grands acteurs du contenu et des différents formes et dynamiques de relations avec les opérateurs télécoms, en s'appuyant sur plusieurs études de cas.

Remerciements aux contributeurs extérieurs de l'édition 2024 !

Roch-Olivier MAISTRE, Président de l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique (Arcom).

MARIE-LAURE DENIS, Présidente de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

Mellie LA ROQUE, Service Designer SNCF Connect & Tech et co-initiatrice de Designers Éthiques.

Christophe CLOUZEAU, Expert Green-UX, Écoconception et Numérique responsable chez Temesis (groupe Ctrl-a) et membre de l'Institut du numérique responsable (INR).

Sébastien PICARDAT, Président de l'Association pour l'Intermédiation de Données (AID) et directeur général d'Agdatahub.

Florent LAFAY, Docteur en droit.

Frédéric ALEXANDRE, Directeur de Recherche, responsable de l'équipe Mnemosyne à l'INRIA

Célia ZOLYNSKI, Professeure de droit et coordinatrice de l'Observatoire de l'IA de l'Université Paris 1.

Jean CATTAN, Secrétaire général du Conseil national du numérique (CNNum).

1. Superviser l'interconnexion de réseaux de données

Oriane Piquer-Louis

#RapportInternetArcep

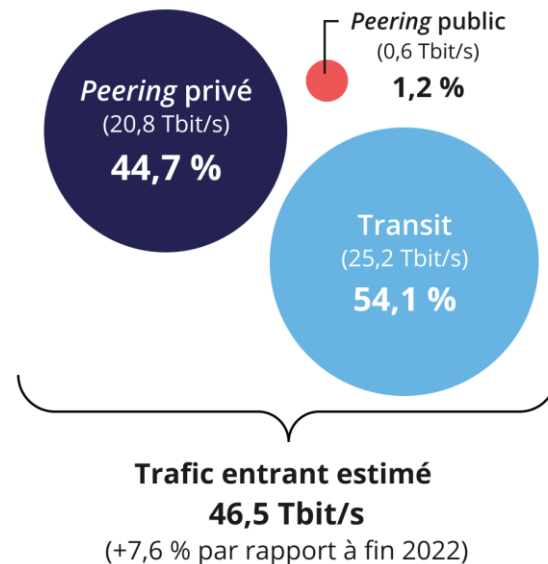
L'équilibre du trafic entrant à l'interconnexion penche légèrement en faveur du transit en 2023

- **Peering** : accord d'interconnexion permettant à deux opérateurs de s'échanger en direct le trafic qu'ils adressent mutuellement à leurs clients respectifs.

Deux principaux modes de peering :

- le mode bilatéral, aussi appelé « **peering privé** »;
 - le mode multilatéral, aussi appelé « **peering public** ».
- **Transit** : prestation par laquelle un opérateur (fournisseur) propose une connectivité globale à un autre opérateur (client) et achemine le trafic à destination ou en provenance de cet opérateur (client).

RÉPARTITION DU TRAFIC ENTRANT À L'INTERCONNEXION SUR LE RÉSEAU DES PRINCIPAUX FAI* EN FRANCE (FIN 2023)

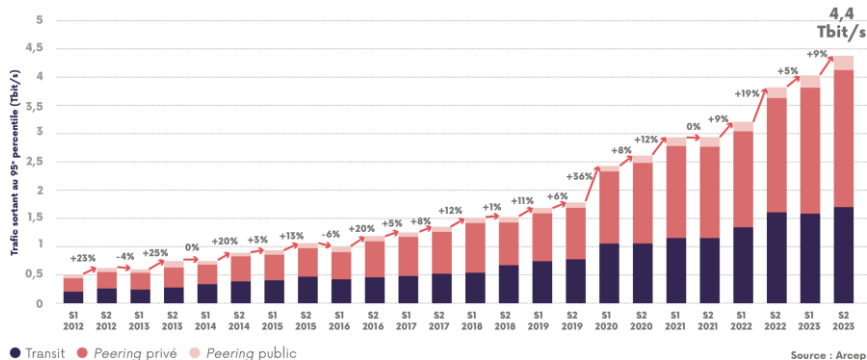


* Bouygues, Free, Orange, SFR.

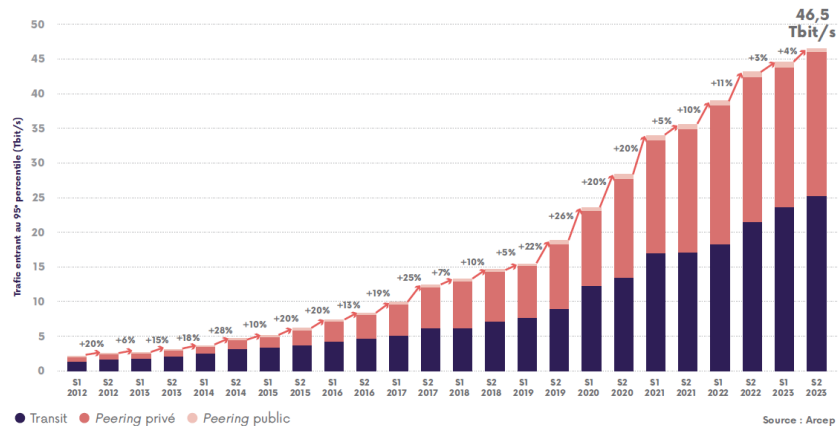
Le trafic entrant et la capacité installée continuent leur **augmentation**

Le trafic entrant représente fin 2023 46,5 Tbit/s et augmente ainsi de 7,6 % fin 2023, contre +21,5% en 2022.

ÉVOLUTION DU TRAFIC SORTANT À L'INTERCONNEXION DES PRINCIPAUX FAI EN FRANCE ENTRE S1-2012 ET S2-2023



ÉVOLUTION DU TRAFIC ENTRANT À L'INTERCONNEXION VERS LES PRINCIPAUX FAI EN FRANCE ENTRE S1-2012 ET S2-2023

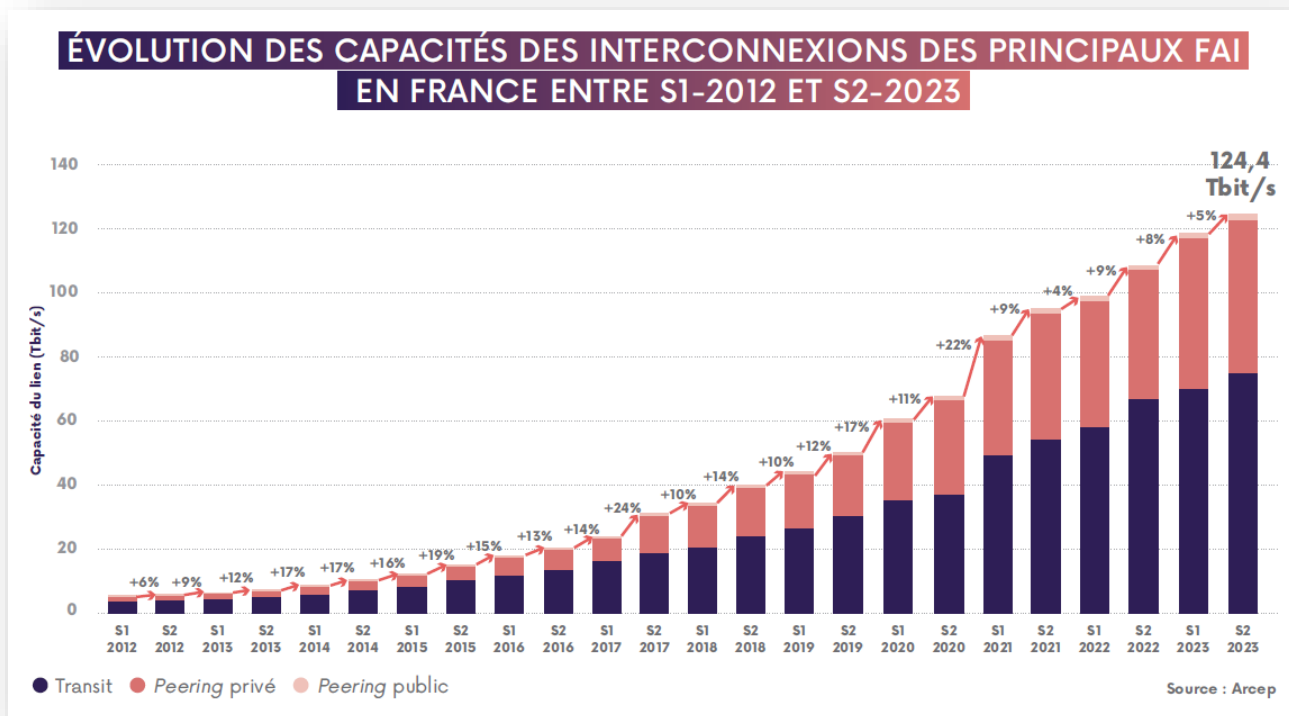


Le trafic sortant représente 4,4 Tb/s fin 2023 avec 14,6 d'augmentation en 2023 (contre 30% fin 2022).

L'écart entre trafic entrant et sortant diminue légèrement.

Les capacités installées progressent de façon constante

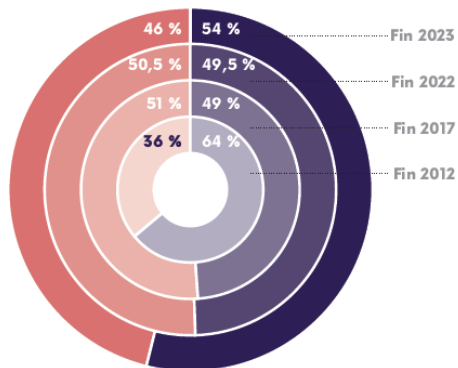
Les capacités installées à l'interconnexion à la fin de l'année 2023 sont 2,7 fois plus importantes que le trafic entrant et ont augmenté de **15%** sur l'année (contre +14% en 2022).



La part du *transit* dans le volume du trafic échangé est en légère hausse cette année

ÉVOLUTION DES PARTS DE PEERING ET DE TRANSIT DES PRINCIPAUX FAI EN FRANCE

(en proportion du trafic entrant)

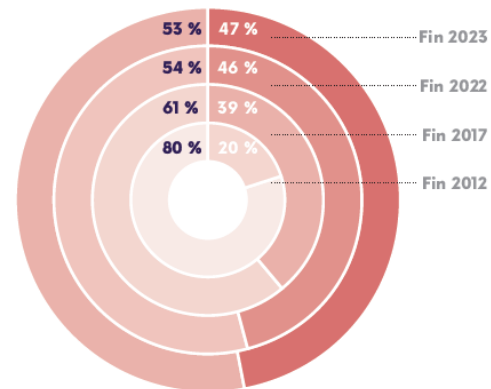


● Peering ● Transit

Source : Arcep.

ÉVOLUTION DES PARTS DE PEERING FAISANT L'OBJET D'UN ACCORD PAYANT OU NON POUR LES PRINCIPAUX FAI EN FRANCE

(en proportion du trafic entrant)



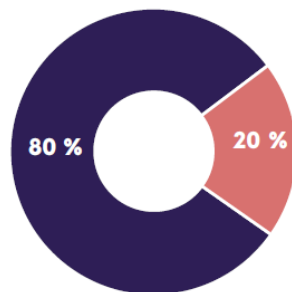
● Peering gratuit ● Peering payant

Source : Arcep

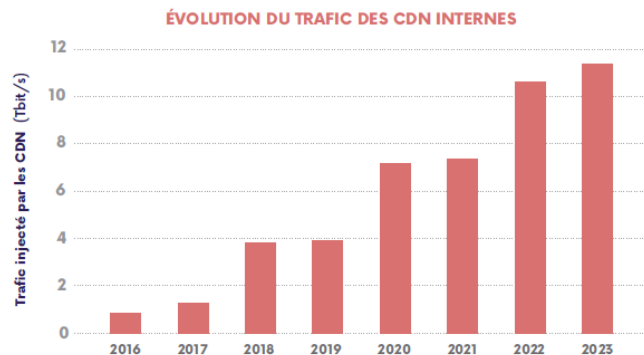
Les **CDN internes** prennent une place de plus en plus importante dans le paysage de l'interconnexion

Les CDN internes occupent 20% du volume de trafic échangé fin 2023, un volume équivalent à celui de 2022.

RÉPARTITION ENTRE LES DIFFÉRENTS MODES D'INTERCONNEXION DU TRAFIC VERS LES CLIENTS DES PRINCIPAUX FAI EN FRANCE (FIN 2023)



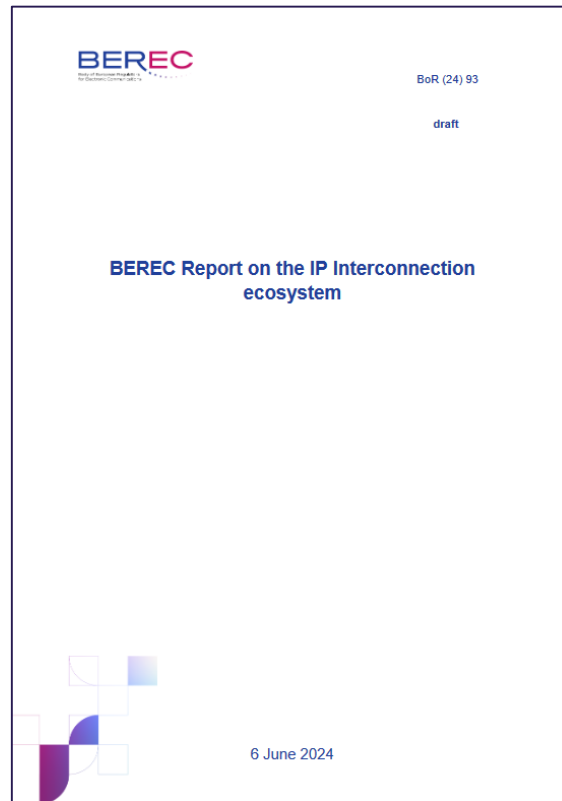
● Autres ● CDN internes



Source : Arcep

Le **BEREC** se penche également sur l'interconnexion de données

- Si l'Arcep collecte les données relatives à l'interconnexion depuis 2012, il s'agissait d'une exception au niveau européen jusqu'en 2023
- Or, les relations technicoéconomiques entre FAI et FCA font l'objet de discussions importantes au niveau européen.
- **Publication d'un rapport du BEREC en 2024** s'appuyant sur une collecte de données des ARN sur l'interconnexion (actuellement en consultation jusqu'au 24 juillet 2024).
- L'Autorité a pu apporter son **expertise méthodologique** et son expérience pour la mise en place de la collecte de données conduite par le BEREC au niveau européen.



Baromètre de l'interconnexion de réseaux de données en France

A lire, pour en
savoir plus :



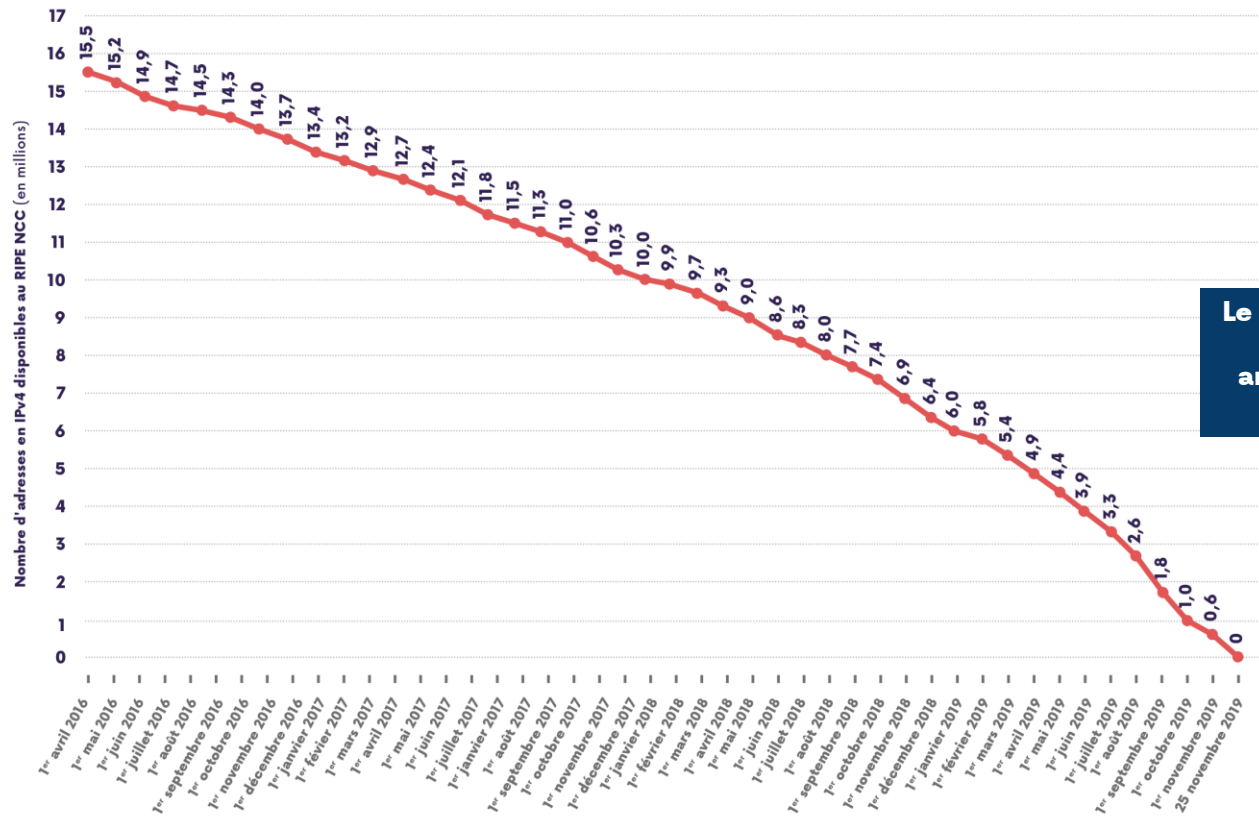
2. Accélérer la transition vers IPv6

Vivien Guéant

#RapportInternetArcep

IPv6, une transition indispensable

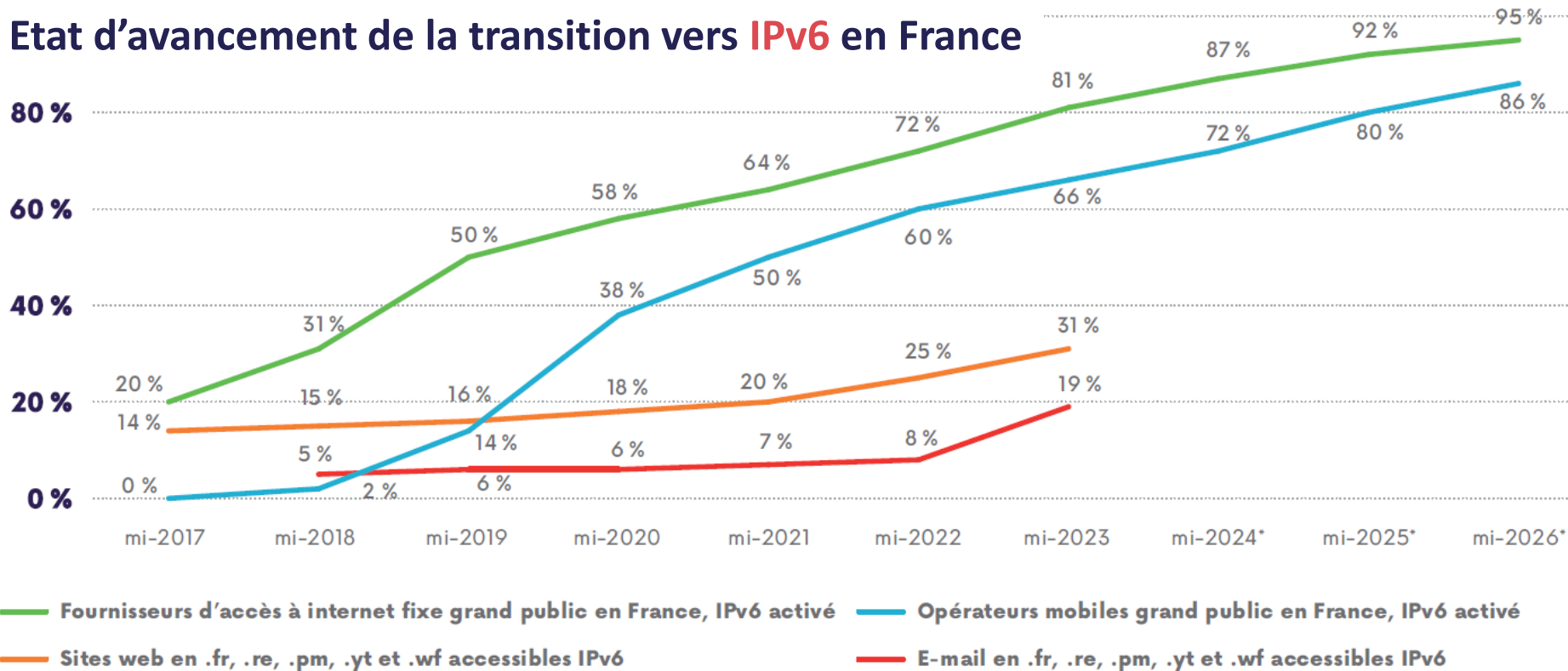
HISTORIQUE D'ÉPUISEMENT DES ADRESSES IPv4



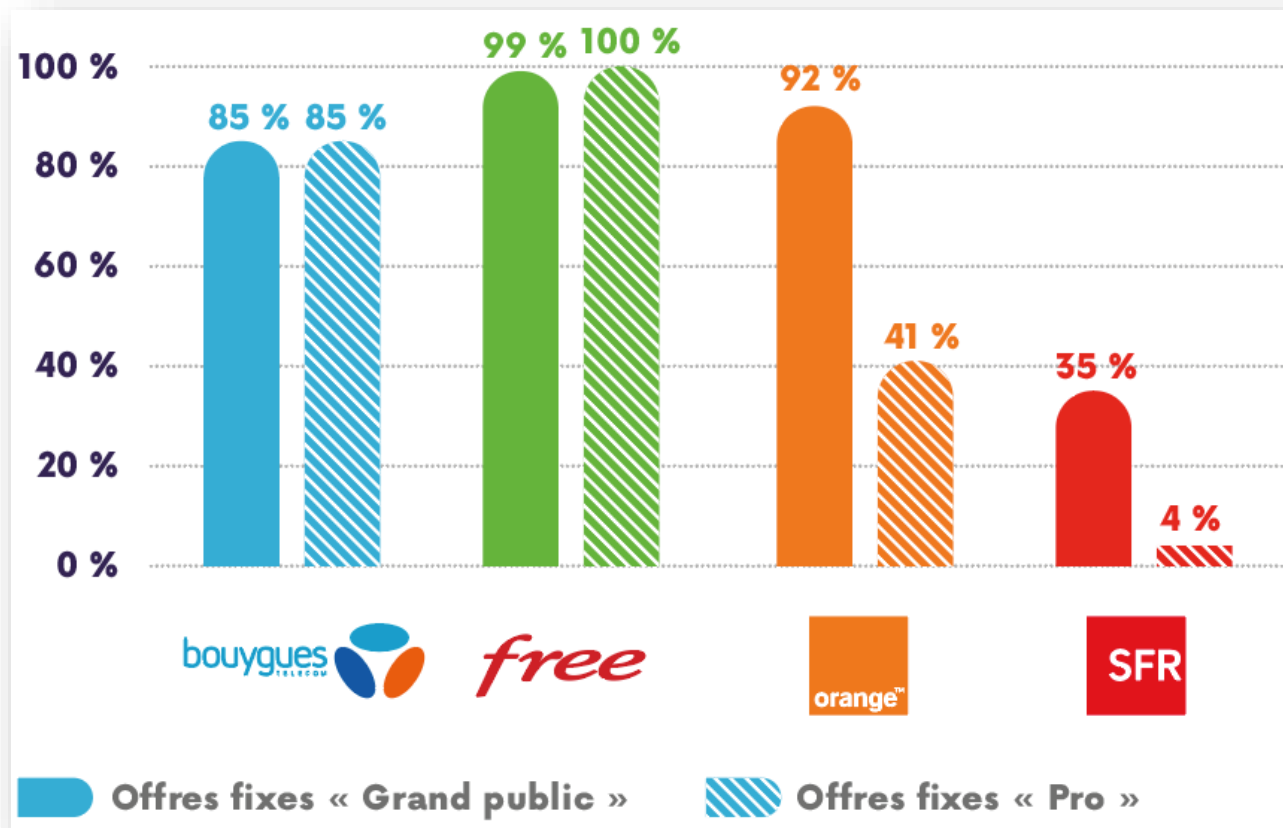
Le 25 novembre 2019, le RIPE NCC a annoncé la pénurie d'IPv4.

Une transition plus rapide coté **opérateurs**, que du coté **hébergeurs**

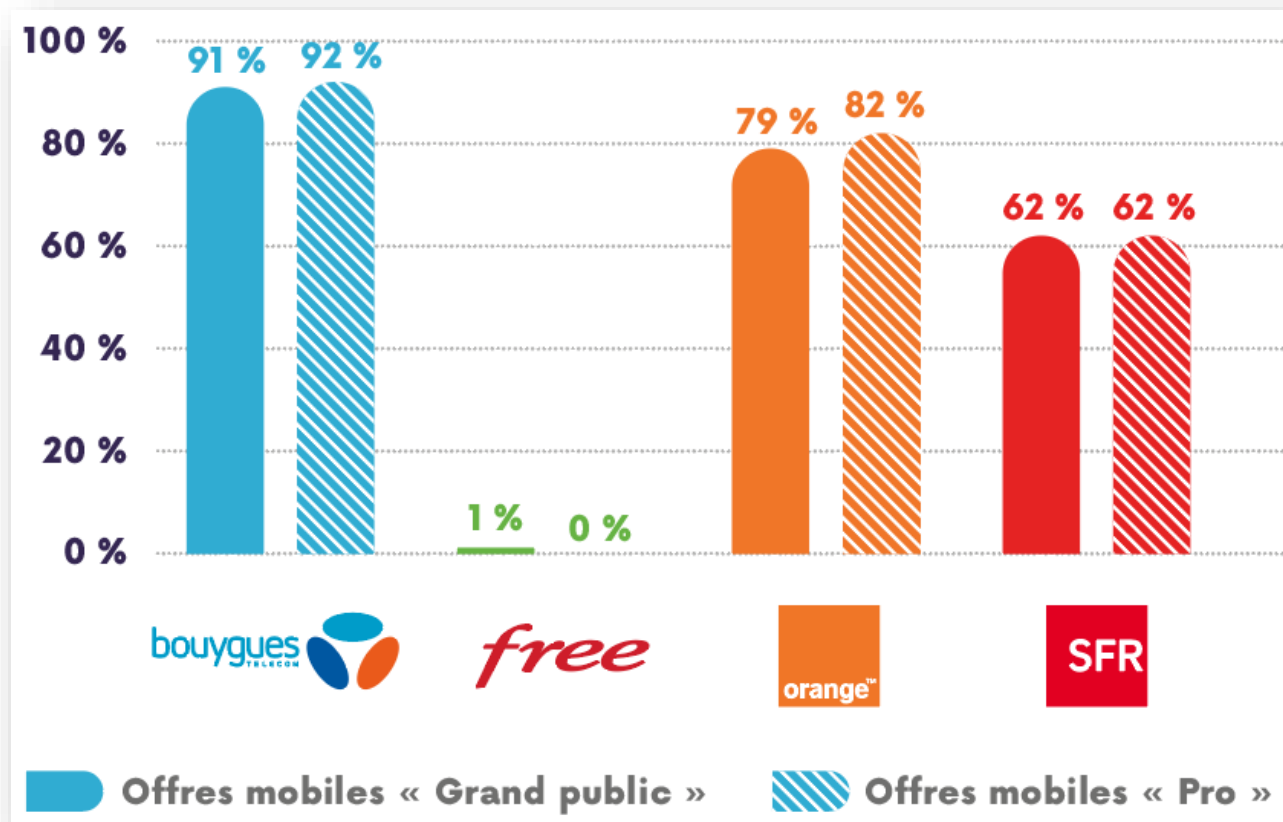
Etat d'avancement de la transition vers IPv6 en France



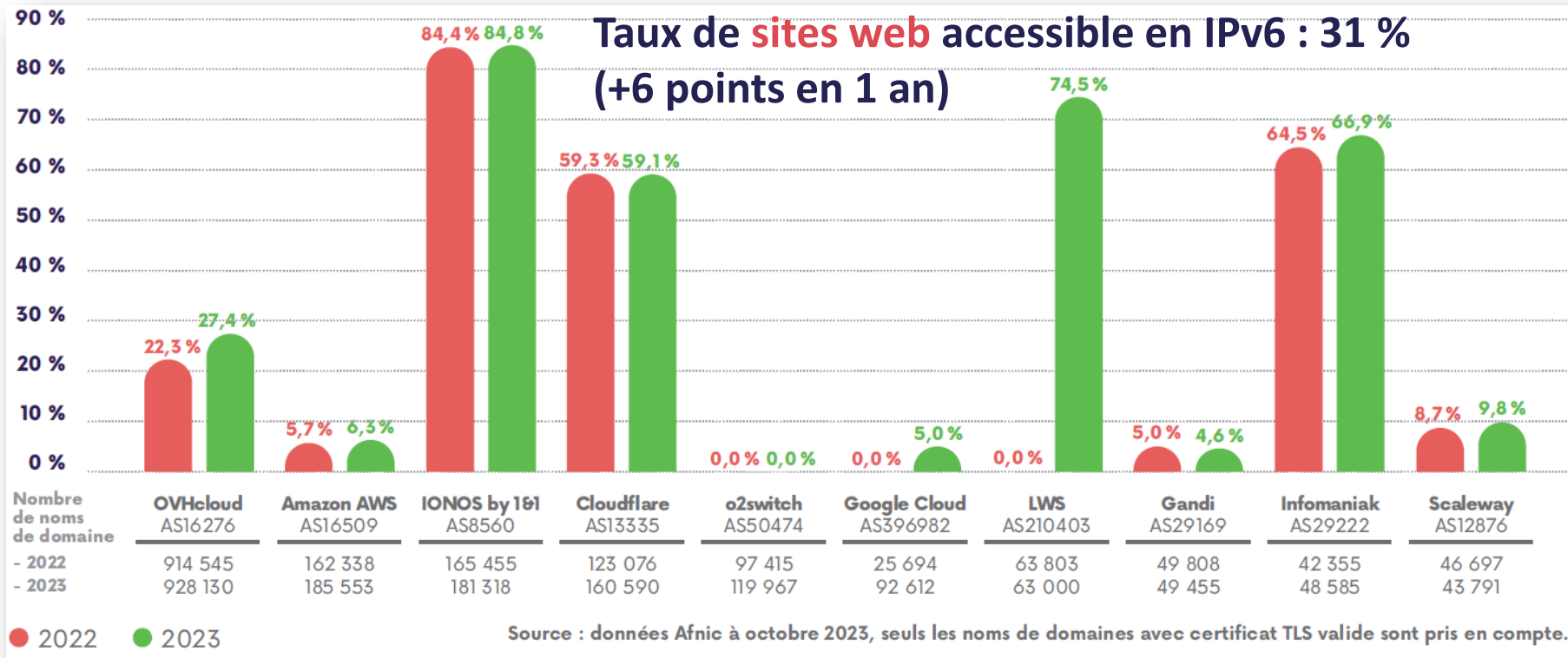
Réseau fixe : Taux de clients activés en IPv6



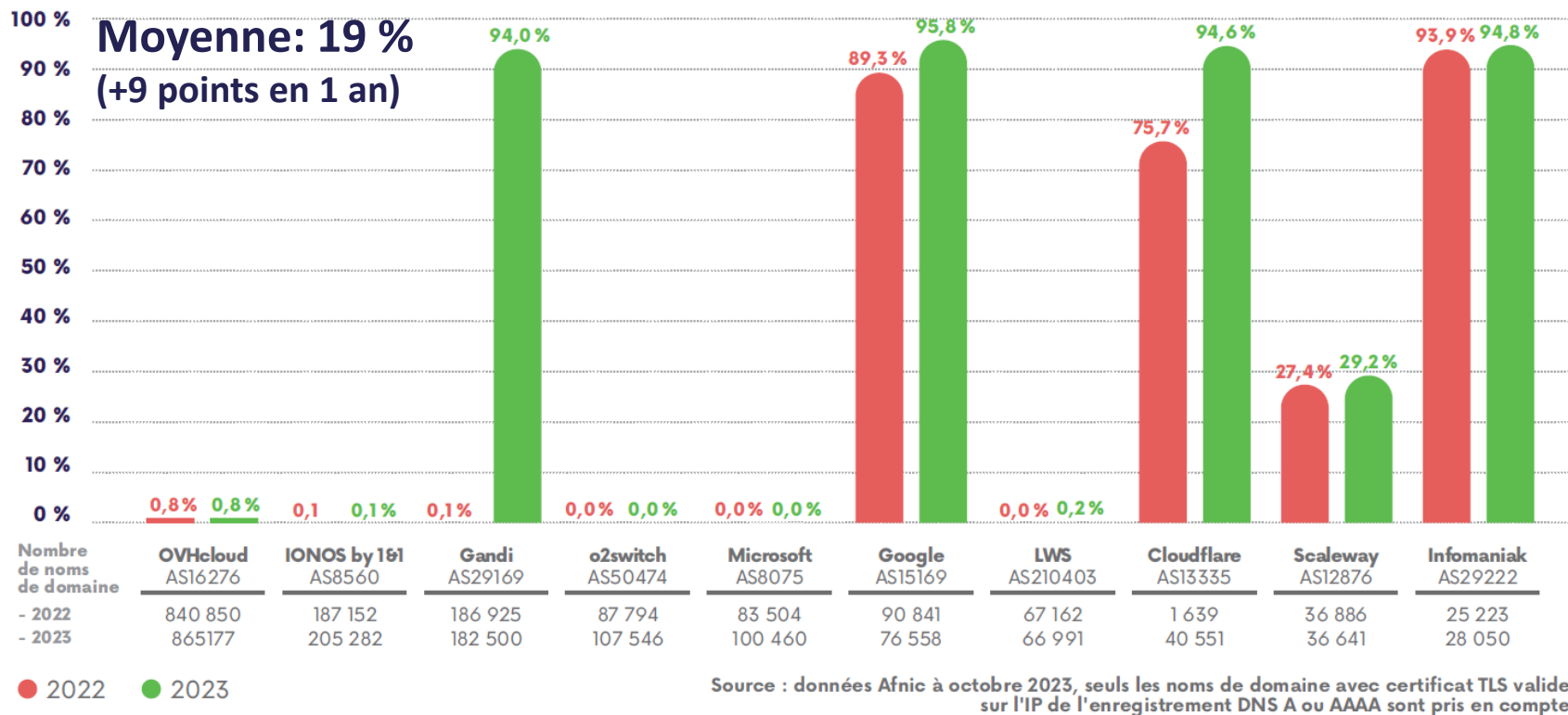
Réseau mobile : Taux de clients activés en IPv6



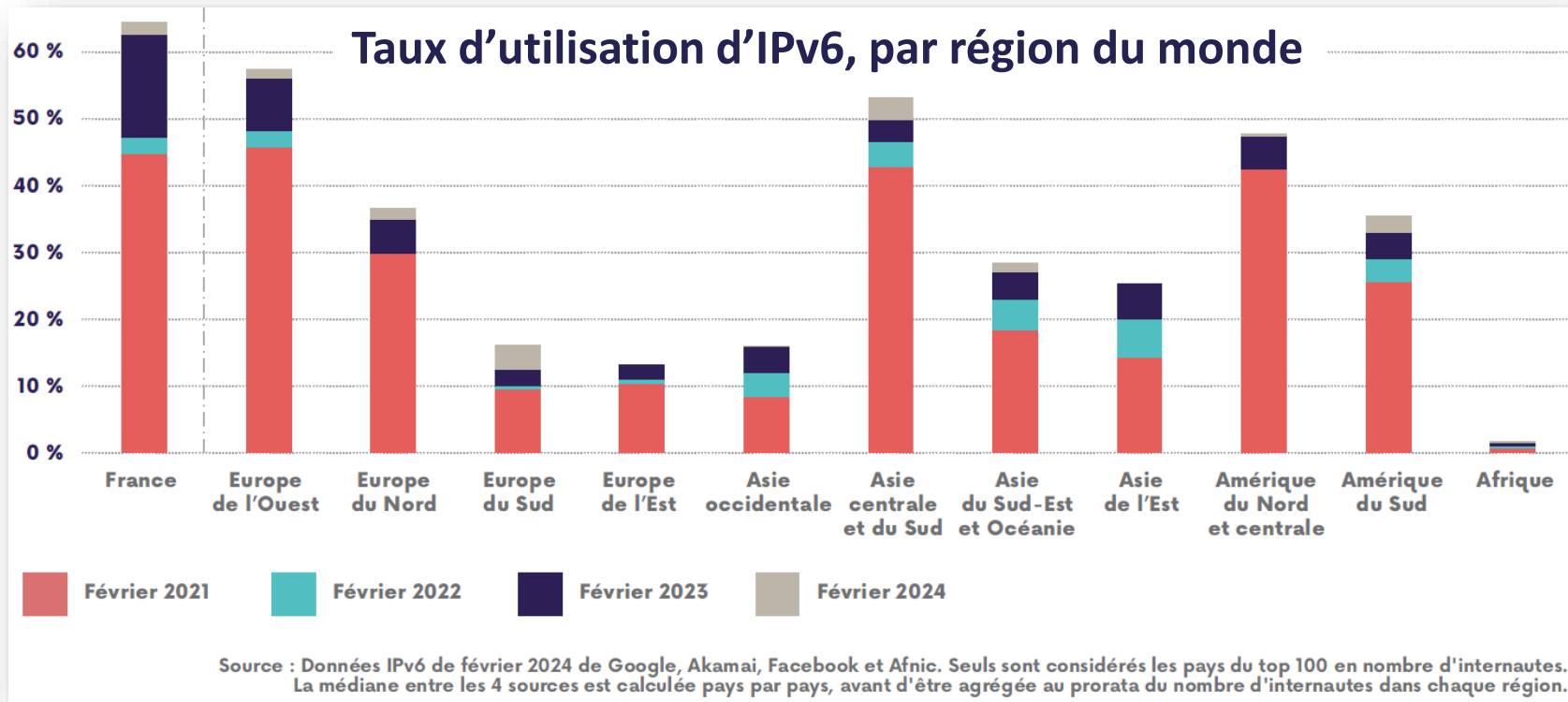
Sites web : un rythme semblant trop lent pour envisager une perspective d'extinction d'IPv4



Mails : le taux d'IPv6 est encore très bas, pouvant retarder l'extinction d'IPv4



Le déploiement d'IPv6 très variable selon les régions du monde entraîne un risque d'une **scission en deux d'internet IPv4/IPv6**



A lire, pour en savoir plus sur la transition vers IPv6

Baromètre annuel de la transition vers IPv6 en France



Travaux de la [task-force IPv6](#), disponibles sur le site de l'Arcep :

- [Cours vidéo IPv6](#) produits par l'École Polytechnique, IMT Atlantique et JC Bisecco
- Guide « [Entreprises : pourquoi passer à IPv6](#) »
- Guide « [Entreprises : comment déployer IPv6](#) »

3. Garantir la neutralité d'internet

Grégoire Desmarest

#RapportInternetArcep

La neutralité du net, principe fondateur et fondamental de l'internet

Garantir le fonctionnement d'internet en accord avec ses principes fondateurs tout en offrant un accès à tout internet pour tous



Une boîte à outil pour veiller sur le respect de la neutralité du net

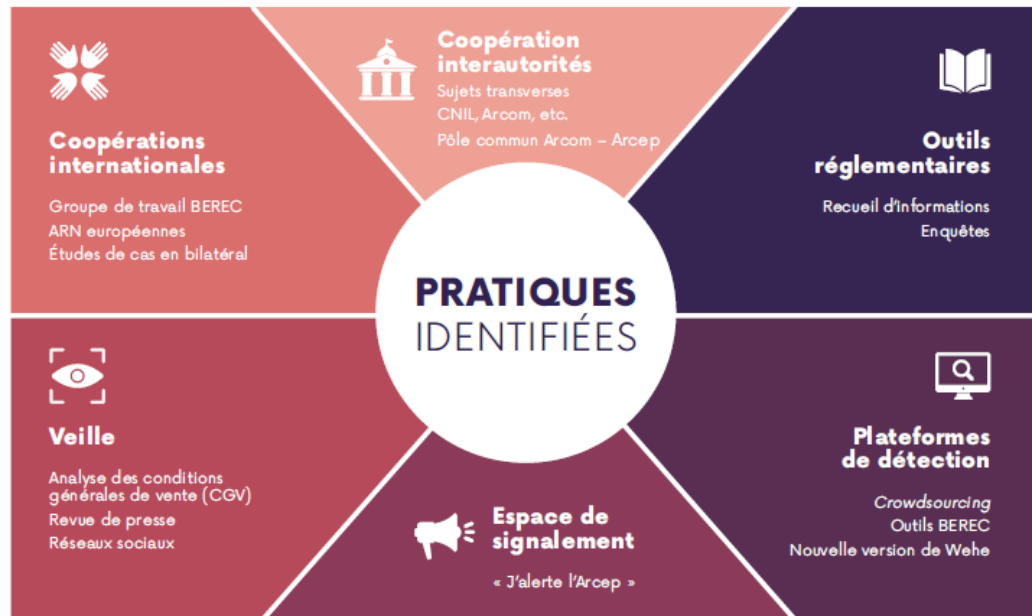
Objectifs :

- Veiller sur le respect des obligations liées aux pratiques commerciales, aux mesures de gestion de trafic, aux services spécialisés et à la transparence.

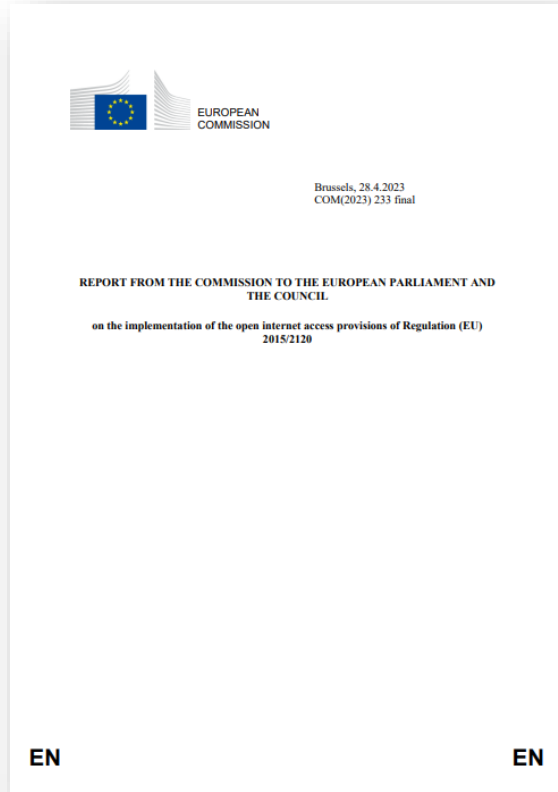
Régulation par la donnée

- En 2023, plus de 13 000 tests ont été réalisés en France via l'application de détection de priorisation Wehe.
- 313 sont relatifs à la neutralité du net via « J'alerte l'Arcep ».

LA BOÎTE À OUTILS DE L'ARCEP EN MATIÈRE DE NEUTRALITÉ DU NET



La Commission européenne dresse en 2023 un bilan positif de l'application du règlement Internet ouvert



La Commission européenne considère que le règlement internet ouvert et les lignes directrices sont des outils qui, à l'épreuve du temps, permettent de préserver l'ouverture de l'écosystème d'internet.

C'est encore aujourd'hui un instrument essentiel au bon fonctionnement d'internet, de la préservation des droits des utilisateurs et la compétitivité.

Internet ouvert & *nouveaux enjeux*

Accompagner les évolutions de marché :
La technologie du *network slicing* n'est pas incompatible par nature avec le règlement internet ouvert. Une analyse au cas par cas est nécessaire

Ouverture d'internet au-delà des réseaux

- L'Arcep continue de promouvoir les enjeux d'ouverture des terminaux, dans le cadre des travaux du BEREC sur la place des fournisseurs de contenu et d'applications (FCA) dans les réseaux. Exemple : impact des systèmes d'exploitation des smartphone et objets connectés sur le choix des utilisateurs.
- Nouvel enjeu : l'impact de l'IA générative sur l'ouverture d'internet (cf. chapitre et table-ronde dédié).

OUVERTURE D'INTERNET ET IA GÉNÉRATIVE : POURQUOI ÇA COMPTE

Imaginez : comme chaque jour, vous allez chez votre kiosquier pour acheter votre journal préféré. Ce matin, il vous propose un résumé de l'actualité, prétendant avoir lu toute la presse et l'actualité internationale. Comment s'informe-t-il et peut-il reconnaître les fausses informations ? Quels sont ses biais idéologiques et quelle fiabilité accorder à son résumé ? Cette situation illustre les enjeux qui pourraient se poser si l'IA générative devenait, à la place de nos moteurs de recherche, sites internet, et médias traditionnels, une porte d'entrée incontournable pour accéder au contenu et à l'information.



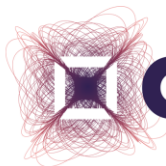
Questions / réponses

Vous souhaitez poser une question ?

Nous vous invitons à allumer votre caméra pour vous signaler et nous permettre de vous passer la parole.

Table-ronde

**« L'IA générative : nouvelle
porte d'entrée pour accéder
au contenu sur internet ? »**



arcep

les réseaux
comme bien commun

L'IA générative : nouvelle porte d'entrée pour accéder au contenu sur internet ?

Intervenants :



Frédéric ALEXANDRE, Directeur de Recherche, responsable de l'équipe Mnemosyne à l'INRIA



Jean CATTAN, Secrétaire général du Conseil national du numérique (CNNum)

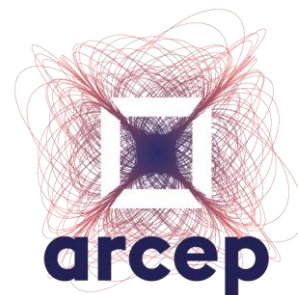


Célia ZOLYNSKI, Professeure de droit et coordinatrice de l'Observatoire de l'IA de l'Université Paris 1

Modération : Sandrine Elmi Hersi, Cheffe de l'unité « internet ouvert » à l'Arcep

**Merci d'avoir assisté à
la conférence !**

**La présentation sera
disponible en replay sur
notre site ainsi que les
slides de présentation.**



#RapportInternetArcep



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
JUIN 2024



Cette présentation est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International