

Bienvenue à la conférence de presse sur l'état de l'internet en France

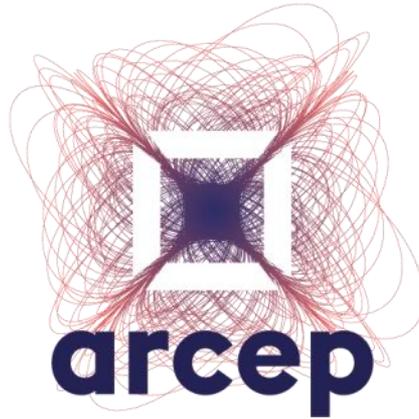
Les documents présentés sont également disponibles sur le site de l'Arcep
(Actualités > Communiqués)

La conférence de presse débutera à 9h30.

Pensez à indiquer votre nom et à couper votre micro & votre caméra
pendant la présentation

Si vous souhaitez poser une question en fin de présentation, nous vous inviterons à
allumer votre caméra pour vous signaler et nous permettre de vous passer la parole.





ETAT DE L'INTERNET EN FRANCE

Bilan et perspectives sur les activités de l'Arcep

4 juillet 2025

Mot d'accueil



Laure de La Raudière

Présidente de l'Arcep

1. Superviser l'interconnexion de réseaux de données

Oriane Piquer-Louis

#RapportInternetArcep

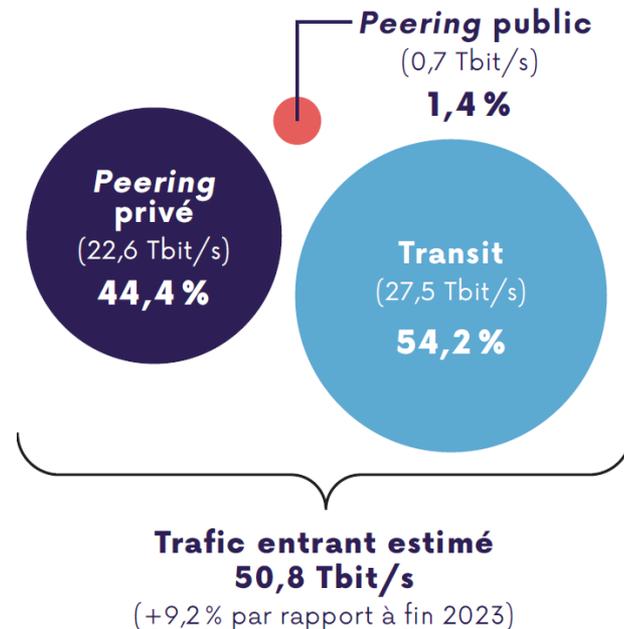
L'équilibre du trafic entrant à l'interconnexion **reste stable** en 2024

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

Le peering peut se faire selon deux modes :

- 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 en 2024

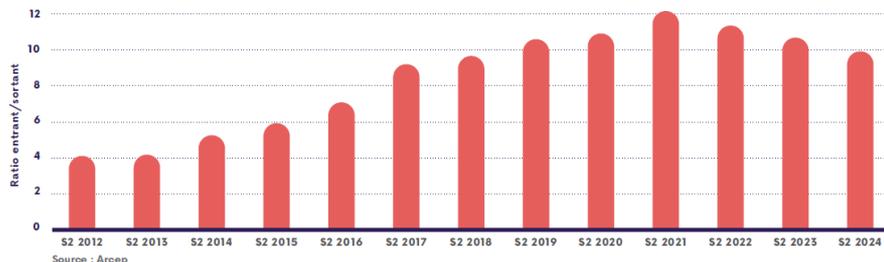


Source : Arcep

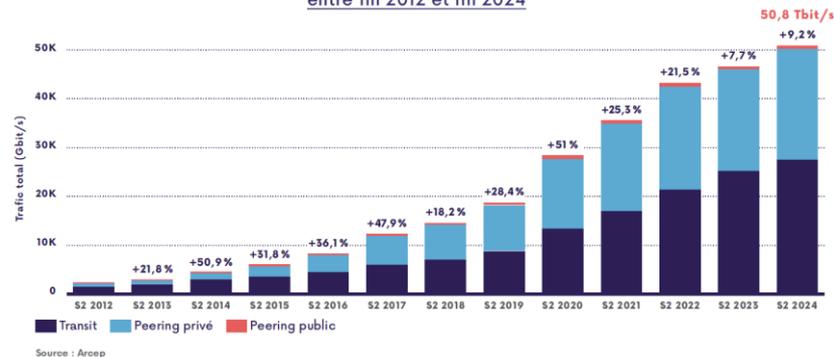
Le trafic entrant et la capacité installée continuent leur **augmentation**

Le trafic entrant vers le réseau des 4 principaux FAI en France à l'interconnexion est passé de à 46,5 Tbit/s fin 2023 à 50,8 Tbit/s fin 2024, marquant ainsi une augmentation de 9,2 % en un an. Le **ralentissement de la croissance du trafic entrant** semble se confirmer.

Évolution du ratio d'asymétrie entre fin 2012 et fin 2024



Évolution du trafic entrant dans les réseaux des principaux FAI en France entre fin 2012 et fin 2024



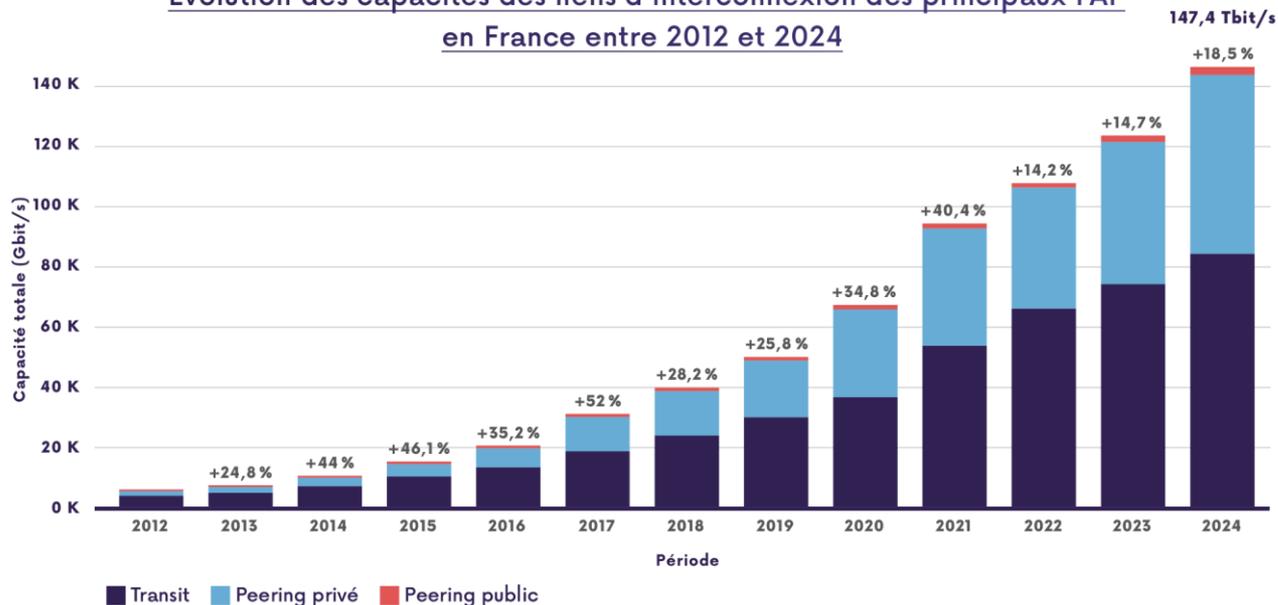
Le trafic sortant du réseau des quatre principaux FAI en France atteint environ 5,1 Tbit/s, soit une augmentation de 17,5 % en comparaison avec fin 2023,

L'écart entre trafic entrant et sortant continue à diminuer.

Les capacités installées progressent de façon constante

Les capacités installées à l'interconnexion à la fin de l'année 2024 sont **2,9 fois plus importantes** que le trafic entrant et ont augmenté de **18,5 %** sur l'année (contre +14,7 % en 2023).

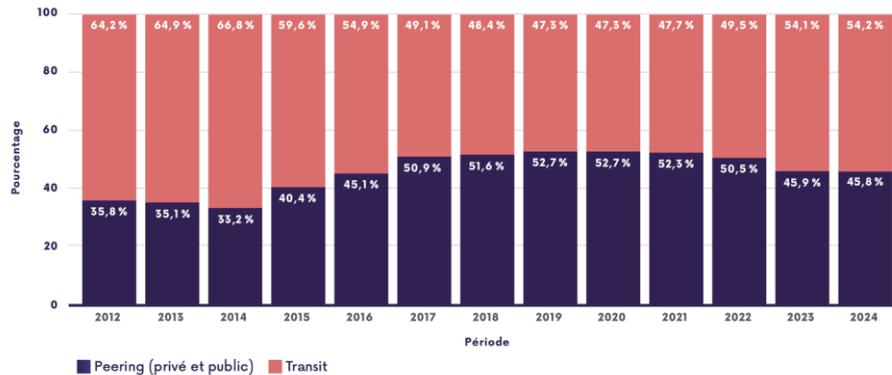
Évolution des capacités des liens d'interconnexion des principaux FAI en France entre 2012 et 2024



Source : Arcep.

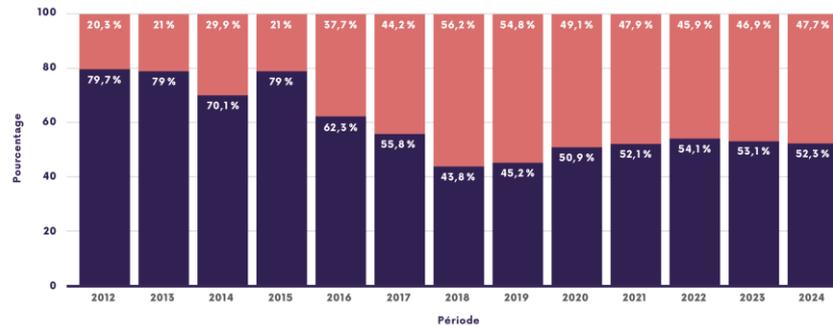
La part du **transit** dans le volume du trafic échangé est stable

Évolution des parts de peering et de transit des principaux FAI en France
(en proportion du trafic entrant)



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)



Source : Arcep.

Les **CDN internes** conservent leur place dans le paysage de l'interconnexion

Les CDN internes occupent près de **19 %** du volume de trafic entrant à destination des utilisateurs finals fin 2024.

Flux à l'interconnexion, et rôle des CDN internes

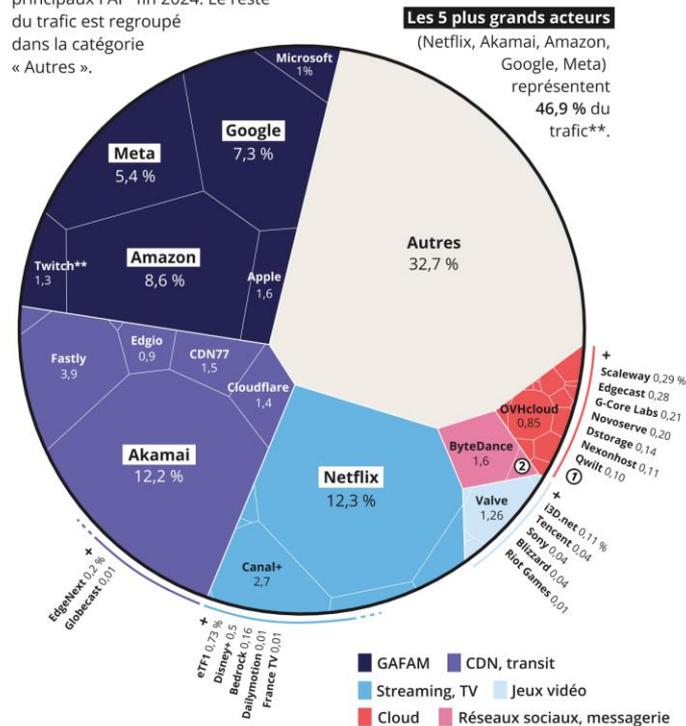


Le trafic destiné aux par les opérateurs **trafic entrant** au point d'interconnexion provient d'

- Près de 47 % du trafic vers les clients des principaux FAI en France provient de cinq acteurs : Netflix, Google, Akamai, Meta et Amazon (en incluant la part de Twitch qui appartient à Amazon).
- Outre ce premier groupe, la **diversité des acteurs de l'internet** et leur place dans les échanges de données est à souligner.

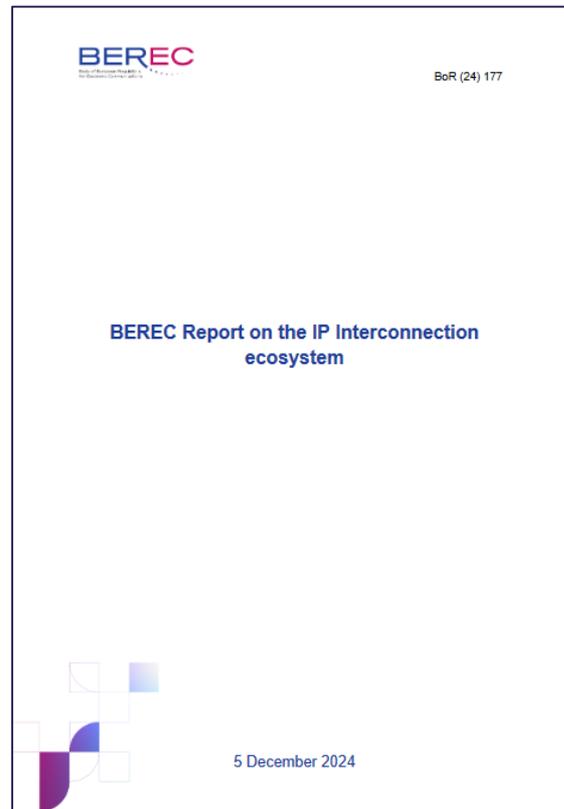
DÉCOMPOSITION SELON L'ORIGINE DU TRAFIC VERS LES CLIENTS DES PRINCIPAUX FAI EN FRANCE (FIN 2024)

Pourcentage du trafic entrant au point d'interconnexion de 44 acteurs liés au transport ou à la production de contenu déclarés par les principaux FAI* fin 2024. Le reste du trafic est regroupé dans la catégorie « Autres ».



Le **BEREC** a publié son rapport 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.
- 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. Elle a recueilli 174 contributions.
- Le rapport, publié en décembre 2024, indique **que le fonctionnement concurrentiel du marché de l'interconnexion IP est satisfaisant.**



Baromètre de l'interconnexion de réseaux de données en France

A lire, pour en
savoir plus :



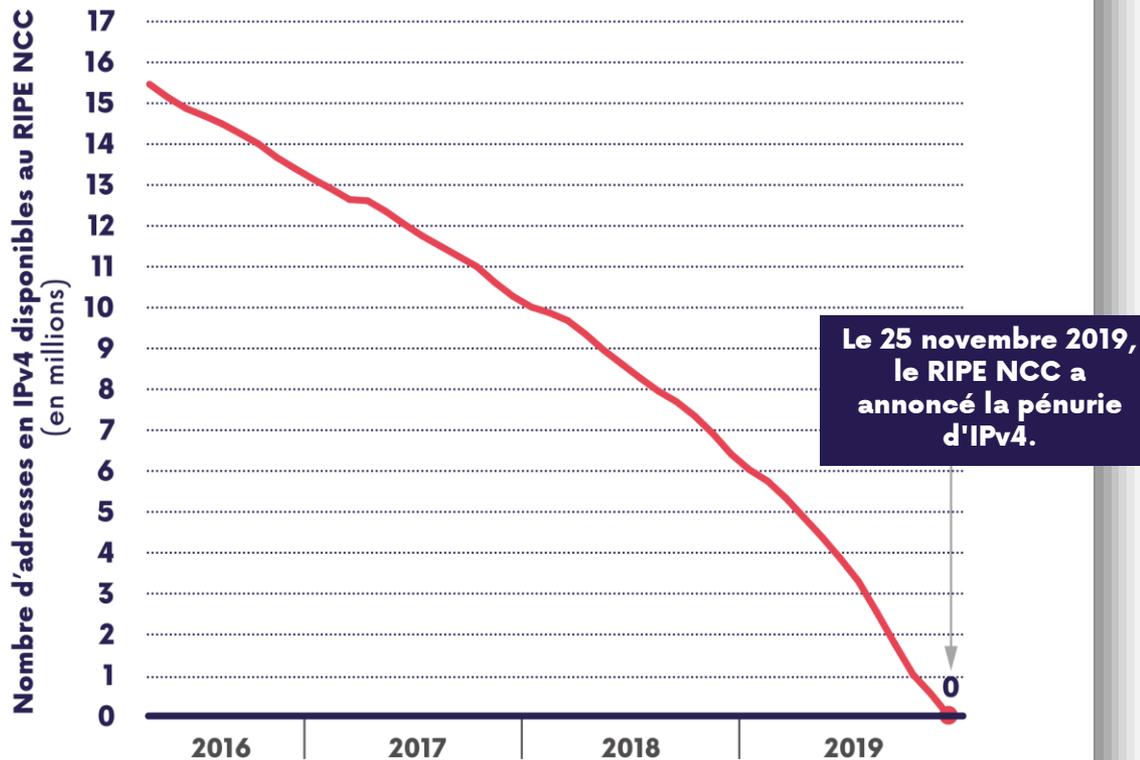
2. Accélérer la transition vers IPv6

Vivien Guéant

#RapportInternetArcep

IPv6, une transition indispensable

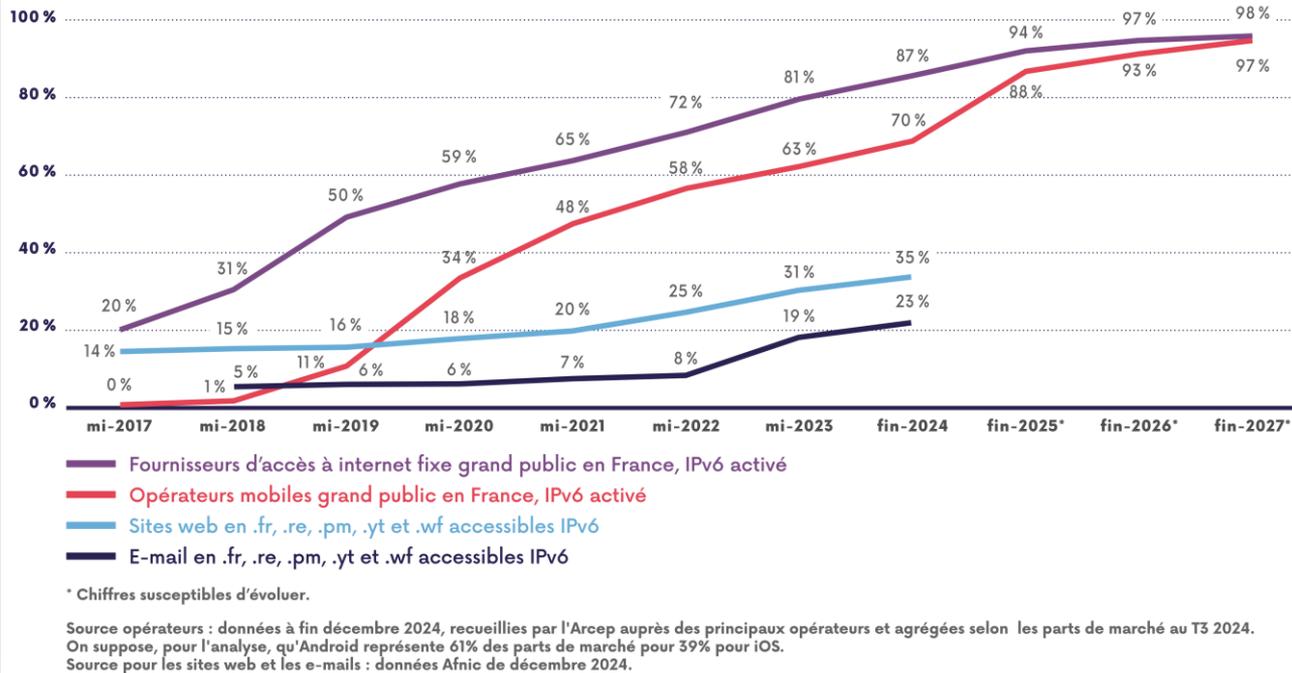
Historique d'épuisement des adresses IPv4



Risque d'une **scission d'internet** avec l'IPv4 d'un côté et l'IPv6 de l'autre.

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

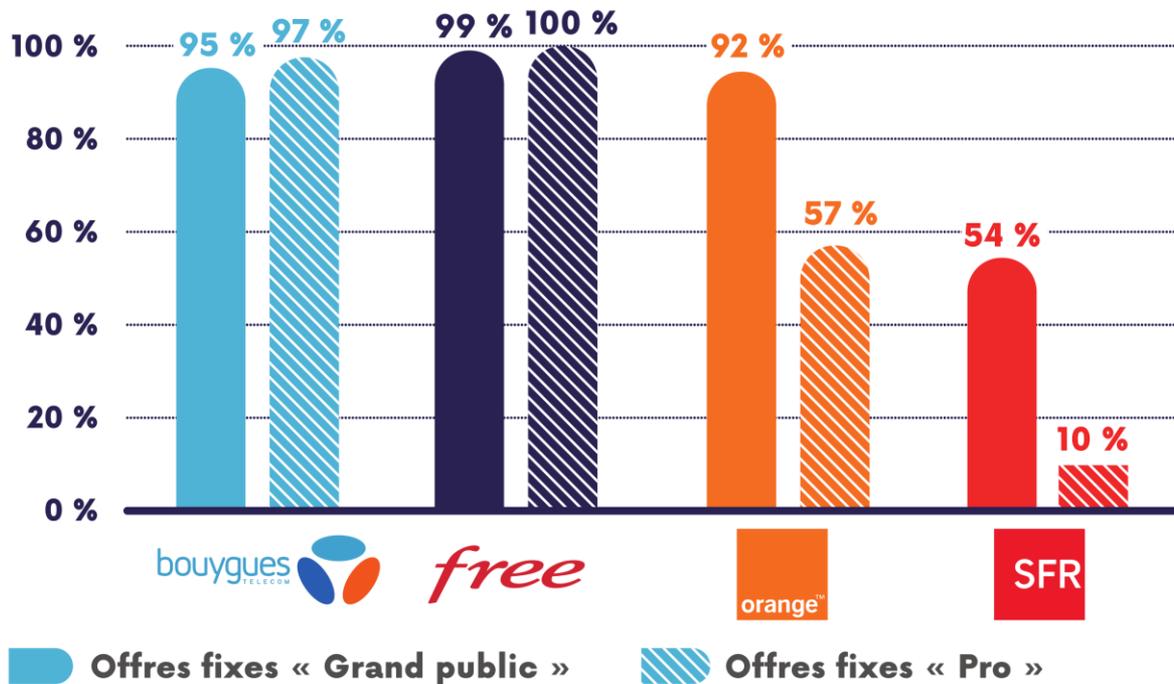
État d'avancement de la transition vers IPv6 en France



La **quasi-totalité** des clients grand public devraient avoir de l'**IPv6 fin 2027**.

Réseau fixe : 3 opérateurs ont plus de 92% d'IPv6 activé coté grand public

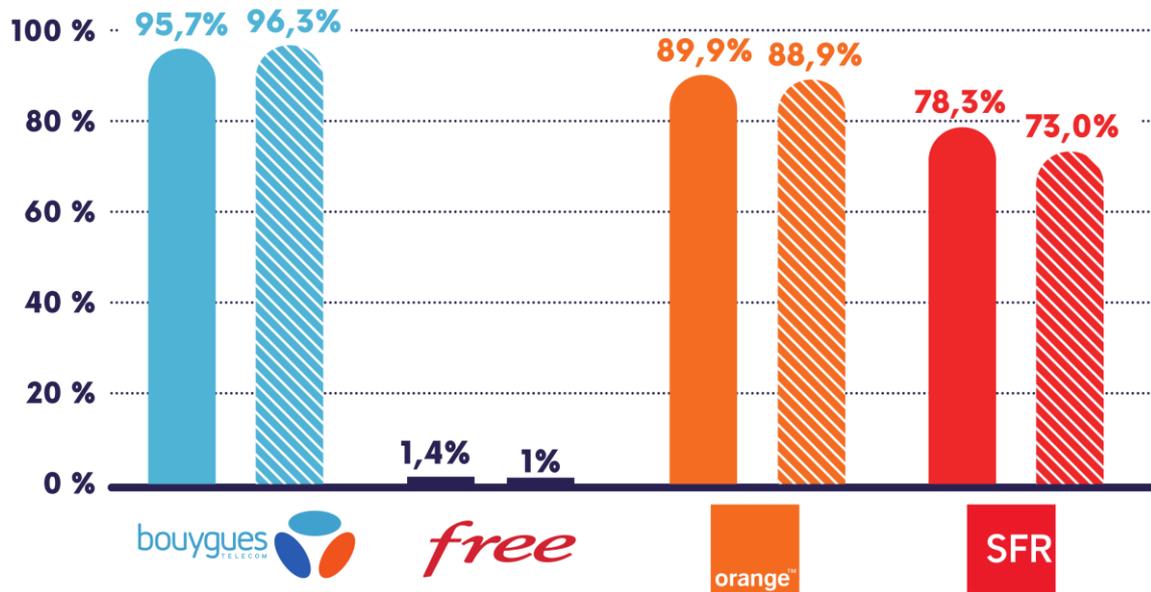
Réseau fixe : taux de clients activés en IPv6



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

Réseau **mobile** : 3 opérateurs ont plus de 78% d'IPv6 activé coté grand public

Réseau mobile : taux de clients activés en IPv6

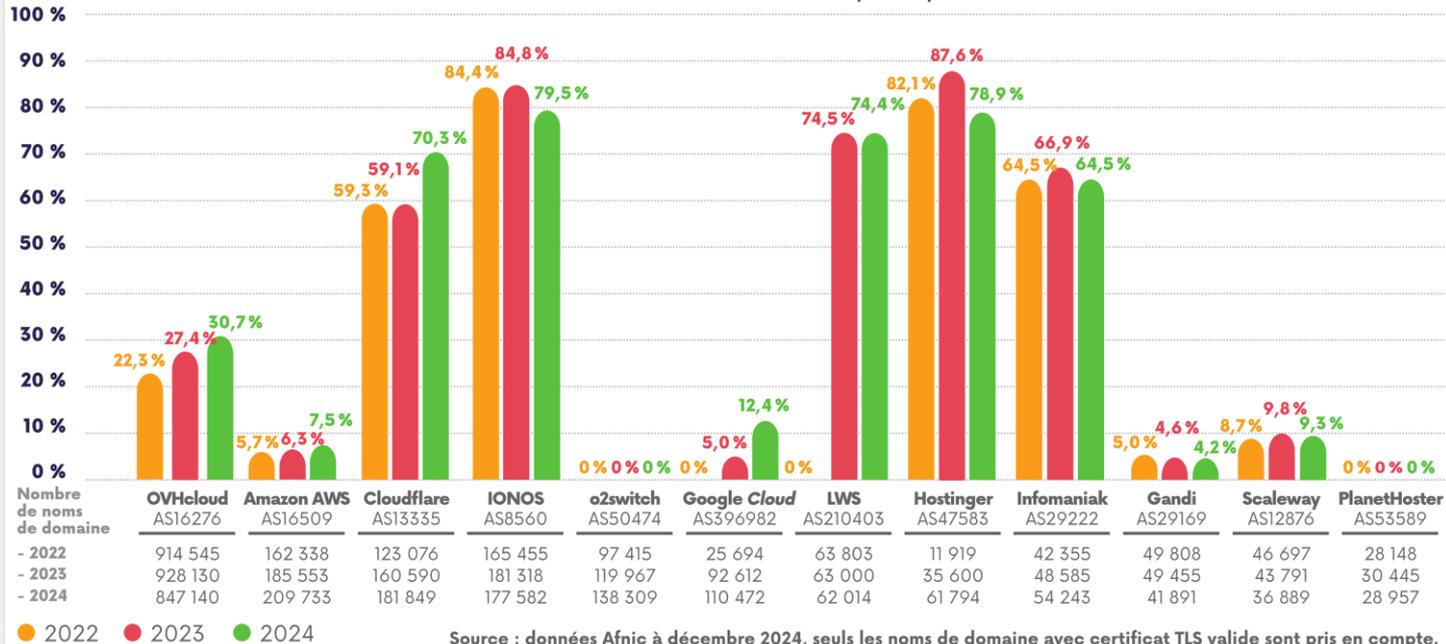


■ Offres mobiles « Grand public » ▨ Offres mobiles « Pro »

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.

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

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

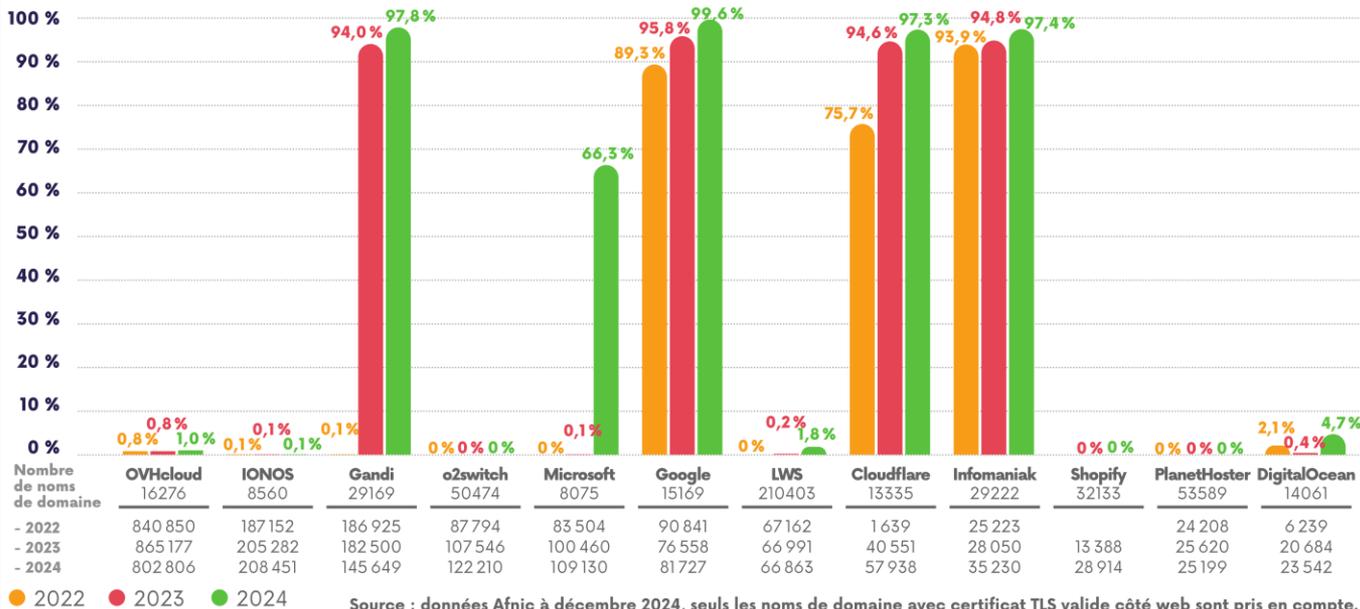


Source : données Afnic à décembre 2024, seuls les noms de domaine avec certificat TLS valide sont pris en compte.

Taux de sites web accessible en IPv6 : 35 % (+10 points en 2 ans)

Mails : le taux d'IPv6 est encore très bas, malgré une forte progression depuis 2022

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

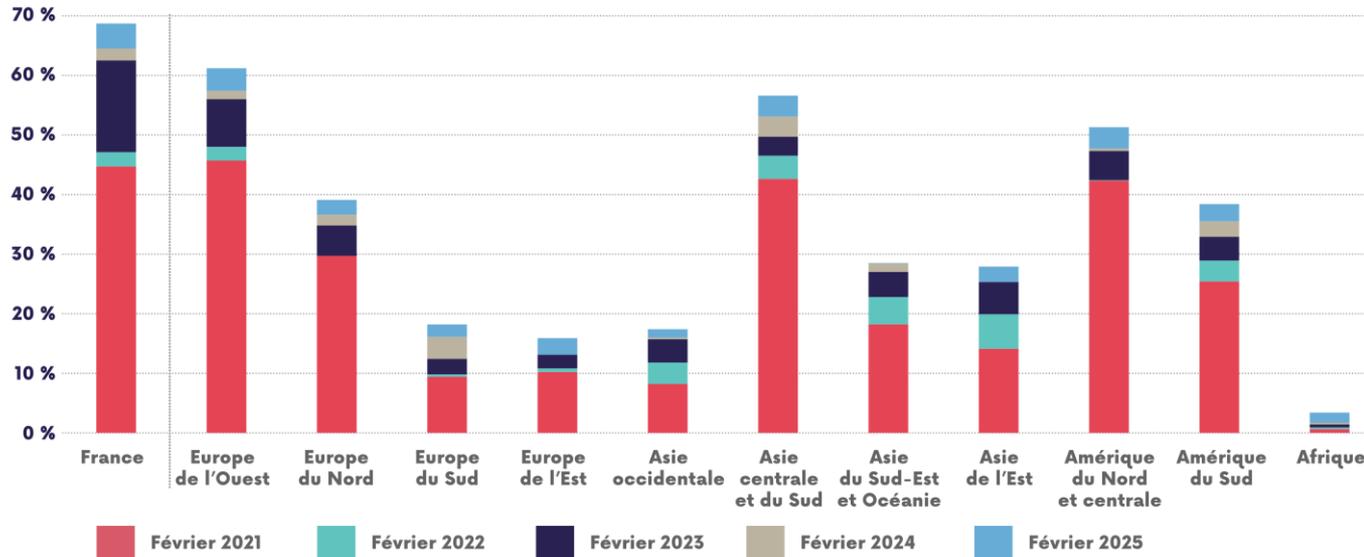


Source : données Afnic à décembre 2024, seuls les noms de domaine avec certificat TLS valide côté web sont pris en compte.

Taux d'hébergement e-mail accessible en IPv6 : 23 % (+15 points en 2 ans)

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

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.

En **juin 2025**, la France s'est hissée en **tête** du classement mondial de la connectivité en IPv6

Carte interactive IPv6 sur le top 100 des pays avec le plus d'internautes

=> <https://carteipv6.arcep.fr/>

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 2024, 10 000 tests ont été réalisés en France via l'application de détection de priorisation Wehe.
- 108 signalements via « J'alerte l'Arcep » sont relatifs à la neutralité du net

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



10 ans d'application du règlement internet ouvert : quel bilan ?

2015

Adoption du règlement 2015/2120 établissant des mesures relatives à l'accès à un internet ouvert

2016

- Adoption des premières lignes directrices du BEREC
- Promulgation de la loi pour une république numérique
- Publication du premier rapport d'activité de l'Arcep en application du règlement internet ouvert

2017

- L'Arcep se penche sur les restrictions d'utilisation du mode modem

2018

- Mise à disposition de l'application Wehe
- L'Arcep s'intéresse aux causes de la mauvaise qualité de certains services particuliers sur le réseau de Free
- L'Arcep s'intéresse à l'influence des terminaux et plateformes sur l'ouverture d'internet

2019

- L'Arcep se penche sur les offres Wifi de compagnies aériennes et ferroviaires
- Publication par la Commission européenne d'un premier rapport sur la mise en œuvre des dispositions du règlement internet ouvert

2020

- Première révision lignes directrices du BEREC
- Première interprétation par la CJUE du règlement internet ouvert
- L'Arcep se penche sur la neutralité des offres d'accès à internet en outre-mer

2021

- Arrêts de la CJUE sur les offres à tarif nul

2022

- Révision ses lignes directrices du BEREC

2023

- Publication par la Commission européenne d'un second rapport sur la mise en œuvre des dispositions du règlement internet ouvert

2024

- L'Arcep s'intéresse à l'intelligence artificielle générative et à la nouvelle porte d'entrée de l'internet qu'elle pourrait constituer

2025

- L'Arcep et le BEREC se penchent sur les enjeux relatifs au développement de la 5G et de ses fonctionnalités de slicing

4. Favoriser le développement d' IA génératives respectueuses de l'ouverture et des libertés sur internet

Grégoire Desmarest

#RapportInternetArcep

Les IA génératives, nouveau défi pour l'internet ouvert



L'IA GENERATIVE : NOUVELLE PORTE D'ENTREE VERS L'INTERNET

- Essor et adoption rapide de l'IA générative depuis fin 2022;
- Forte dynamique de l'usage de **chatbots**, parfois en substitution de moteurs de recherche classiques ;
- Des services basés sur de l'IA générative sont largement **intégrés dans les services numériques** et terminaux les plus utilisés (moteurs de recherche, réseaux sociaux, sites internet etc.) ;
- Possible intégration de l'IA générative dans les **équipements connectés**.



DES RISQUES POUR L'INTERNET OUVERT ?

- **Règlement 2015/2120** sur l'internet ouvert : droits pour les utilisateurs (entreprises, particuliers), d'accéder et de partager le contenu de leur choix. Il prévoit des obligations sur les FAI.
- L'Arcep fait partie des autorités ayant alerté sur les restrictions que peuvent imposer les **plateformes** structurant l'écosystème numérique sur la liberté d'innover des utilisateurs et **sur l'ouverture des terminaux** avant l'adoption du *Digital Markets Act*.
- **L'IA générative représente une nouvelle « couche algorithmique »** susceptible d'altérer la façon dont les utilisateurs accèdent et partagent du contenu.

Mettre en lumière l'impact des IA génératives sur l'avenir d'internet

Depuis début 2024, l'Arcep a souhaité mettre dans le débat public l'enjeu de l'impact de l'IA générative sur l'internet ouvert en mobilisant son expertise en matière de neutralité du net et d'ouverture des marchés numériques.

- **Lancement de l'alerte sur le sujet dans le débat public :**
 - Tribune dans *le Monde* et table ronde 4 juillet 2025.
 - Collaborations sur le sujet lors du Forum de la Gouvernance de l'internet 2024 et 2025
 - Réponses aux consultations publiques de la Commission sur le sujet.
- **Lancement un dialogue proactif avec les parties prenantes :**
 - Réalisation d'un poster académique
 - Participation à différentes journées d'étude et séminaires

DÉBATS · INTELLIGENCES ARTIFICIELLES GÉNÉRATIVES

TRIBUNE

Laure de La Raudière
Présidente de l'Arcep

Laure de La Raudière : « Les IA génératives menacent notre liberté de choix dans l'accès aux contenus en ligne »

La présidente de l'Autorité de régulation des communications alerte, dans une tribune au « Monde », contre la mise en place d'outils d'intelligence artificielle par les fournisseurs d'accès, au risque de remettre en cause le principe de liberté d'accès aux contenus d'Internet.

Publié le 02 juillet 2024 à 18h00 | Lecture 2 min.



Table ronde « L'IA générative : nouvelle porte d'entrée vers l'internet » à l'Arcep le 4 juillet 2024 avec de gauche à droite : Célia Zolynski, Jean Cattani, Frédéric Alexandre et Sandrine Elmi Hersi, lors de la table ronde. Crédits : Arcep.

Quelles prochaines étapes ?

La nouvelle stratégie « Ambition 2030 » met en avant, parmi les actions prévues, le travail sur un livrable formulant des recommandations pour « concilier internet ouvert et IA générative, au service de la richesse du contenu à disposition des utilisateurs et de l'innovation ».

- Partage de premières analyses dans un article paru dans la **Revue des Annales des mines** en mars 2025.
- Au printemps 2025, l'Arcep à lancé :
 - une **série d'entretiens** avec les différents acteurs identifiés par l'Autorité pour approfondir ces pistes (chercheurs, acteurs de l'écosystème, société civile, etc.)
 - Un **travail d'expérimentation avec le PEReN** pour qualifier l'impact de l'utilisation de l'IA générative dans l'accès aux contenus sur internet.
- Les premiers éléments de ce travail seront présentés **en fin d'année**.

Pour un développement de l'IA au service du bien commun

Par Laure de LA RAUDIÈRE
Présidente de l'Autorité de régulation des communications électroniques,
des postes et de la distribution de la presse (Arcep)



N°29 - MARS 2025

Publiées avec le soutien
de l'Institut Mines-Télécom

5. Renforcer la confiance et la concurrence dans l'économie de la donnée

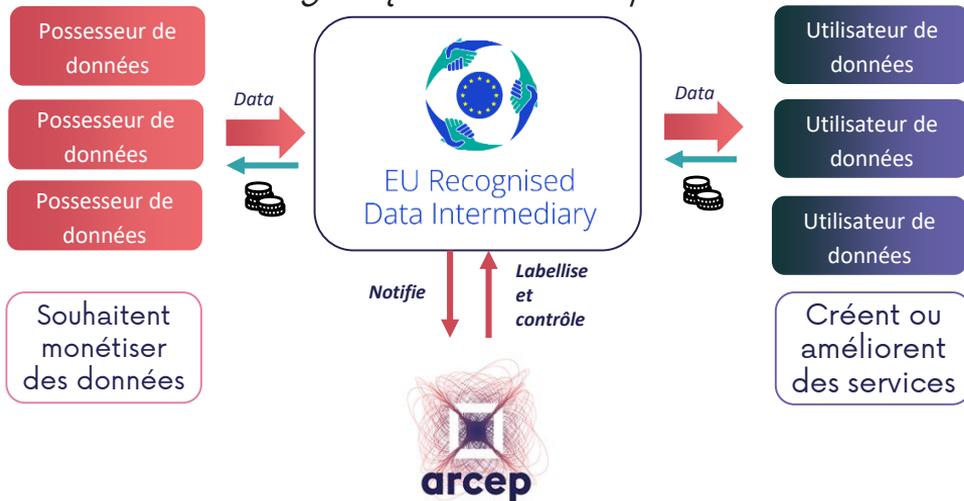
Léo Quentin

#RapportInternetArcep

Libérer le potentiel de la donnée : la régulation des prestataires de services d'intermédiation de données

Les intermédiaires de données

Afin de renforcer la confiance dans l'économie de la donnée, le règlement sur la gouvernance des données crée un statut de tiers de confiance neutre, au cœur des échanges de données, et établi un jeu de règles qu'ils doivent respecter.



Etat des lieux

- ❑ **22 acteurs notifiés en Europe, dont 9 en France, et 7 en 2024**, dans des domaines variés comme l'agriculture, la logistique aéroportuaire, le spatial ou la santé.
- ❑ **Un acteur**, visant à permettre la transmission, par exemple pour le secteur bancaire ou assurantiel, de données personnelles ou professionnelles collectées à partir de sources fiables, **labellisé en France** en tant que prestataire de services d'intermédiation de données reconnu dans l'Union et 3 en Europe.

Ouvrir les écosystèmes : la régulation des services d'informatique en nuage (cloud)

Réguler le *cloud*

Des freins au **bon fonctionnement du marché de l'informatique en nuage** ont été identifiés (ADLC 2023, BEREC 2024)

Le règlement sur les données prévoit des mesures pour **faciliter le changement de fournisseur** et développer le **multi-cloud**

L'Arcep s'est vue confier des missions en anticipation de ce règlement

Technique



- ❑ Permettre **l'interopérabilité des services et la portabilité** des applications et données
- ❑ Grâce à des **règles et standards** recommandés par l'Arcep



Commercial

- ❑ Eviter l'enfermement des consommateurs causé par des **coûts de sortie** trop élevés
- ❑ Limitation des **frais de transfert de données et de migration** sous le contrôle de l'Arcep

Sur ces deux volets, l'Arcep a mené une **consultation publique** entre octobre et décembre 2024 pour présenter ses grandes orientations. L'Autorité s'est également associée avec le PEReN à l'occasion d'un projet visant à évaluer la portabilité des machines virtuelles.

6. Participer à la régulation des plateformes numériques au niveau européen

Chiara Caccinelli

#RapportInternetArcep

L'Arcep et le BEREC comme vigies de l'internet

Contribuer à la mise en œuvre du *Digital Markets Act* (DMA)

- Co-présidence du groupe d'experts du BEREC sur les marchés numériques
- Représentation du BEREC au sein du Groupe de Haut Niveau et de ses sous-groupes
- Copilotage de trois avis du BEREC sur les offres de référence préparées par Meta pour l'interopérabilité de WhatsApp et de Messenger (Article 7 DMA)
- Participation à la task-force pilotée par la DGE, interventions à des conférences nationales et internationales etc.

Contribuer à la première évaluation du DMA

- Copilotage des travaux du BEREC visant à identifier les pistes d'amélioration du règlement
- Contribution aux réflexions au niveau national

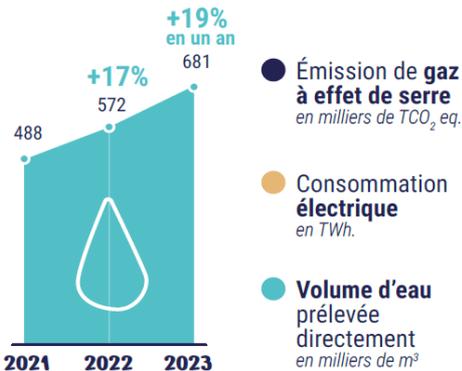
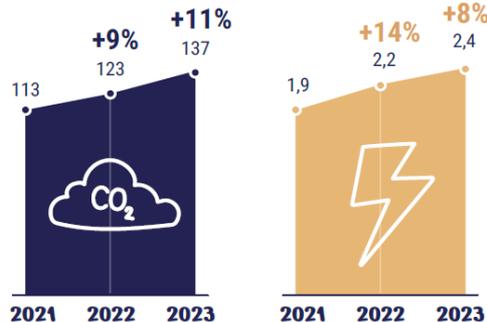
6. Contribuer à la soutenabilité de l'internet

Sandrine Elmi Hersi

#RapportInternetArcep

Arcep poursuit ses travaux de mesure de l'empreinte environnementale numérique

L'empreinte environnementale des opérateurs de centres de données progresse pour les 3 impacts mesurés



● Émission de gaz à effet de serre en milliers de TCO₂ eq.

● Consommation électrique en TWh.

● Volume d'eau prélevée directement en milliers de m³

□ Etude sur l'impact des usages audiovisuels (Arcom-ADEME-Arcep) : les usages étudiés représentent 2,9 % de la consommation électrique de la France, soit 13 TWh, et 0,9 % de son empreinte carbone

Octobre 2024

□ Publication du rapport de l'IUT et de la Banque Mondiale

« *Measuring National ICT Sector Environmental Impact – Arcep case study* » dédié à la démarche initiée par l'Arcep

Mars 2025

□ La 4^e édition de l'enquête annuelle pour un numérique soutenable poursuit l'enrichissement progressif de la collecte de données : intégration des équipementiers de réseaux mobiles et nouvelles données sur les data centres.

Avril 2025

□ L'année 2025 sera notamment consacrée à l'intégration dans l'enquête d'indicateurs sur l'impact environnemental des opérateurs de cloud.

Mieux évaluer l'impact environnemental de l'intelligence artificielle

□ L'Arcep mène de nombreuses réflexions sur l'impact environnemental de l'IA, en partenariat avec d'autres institutions :

- Réponse à la consultation de la Commission européenne sur l'IA générative et position du BEREC sur l'IA et ses enjeux environnementaux.
- Collaboration sur le référentiel général de l'IA frugale, piloté par Ecolab.
- Contribution à la préparation du sommet mondial sur l'IA de février 2025, au sein de la taskforce IA durable pilotée par le ministère de la Transition écologique.
- Membre de la *Coalition for Sustainable Artificial Intelligence* .

□ L'Arcep a également été partenaire de l'événement « Y a-t-il une IA pour sauver la planète ? » du Tribunal pour les générations futures. Elle a aussi contribué au module « IA et environnement » publié par le CNUM dans le cadre du dispositif des « Cafés IA ».

COALITION FOR
SUSTAINABLE AI



Tribunal pour les générations futures - « Y a-t-il une IA pour sauver la planète ? »
le 7 février 2025.

Le référentiel général de l'écoconception des services numériques (RGESN)

Publié le 17 mai 2024 en application de l'article 25 de la loi « REEN », le RGESN vise à établir une grille de référence pour les professionnels du numérique souhaitant développer des services numériques (sites, plateformes, logiciels, IA...) plus soutenables.



Publié par l'**Arcep** et l'**Arcom**, en lien avec l'**ADEME**, et avec la collaboration de la **DINUM**, l'**Inria** et la **CNIL**

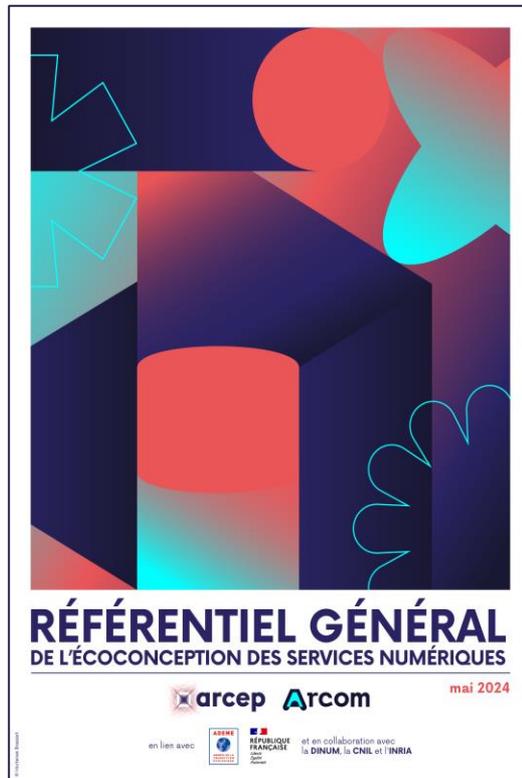


Un **socle commun** de 78 critères pour accompagner les **démarches d'écoconception** des services numériques



Travail de **coconstruction avec l'écosystème et animation d'un « Forum RGESN »**, instance de dialogue multipartite

- **Article 25 loi du 15 novembre 2021** visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France (REEN).
- **Le RGESN poursuit quatre objectifs principaux:**
 1. Concevoir des services numériques plus durables permettant d'**allonger la durée de vie des terminaux**.
 2. Limiter les **stratégies de captation de l'attention** de l'utilisateur.
 3. Diminuer les **ressources mobilisées** sur le cycle de vie du produit.
 4. Accroître la **transparence sur l'empreinte environnementale** des services numériques.



Les parties prenantes réunies au sein du « Forum RGENS »

1 Faciliter le partage d'expérience sur l'application du RGENS

Il s'agit d'offrir un **espace de dialogue** sur les réussites et obstacles rencontrés sur le terrain par les acteurs.

2 Alimenter l'élaboration d'un bilan de la version du RGENS

Cela comprend l'identification des **besoins identifiés** par les acteurs pour **adapter le RGENS aux réalités du terrain**.

3 Partager les actualités sur les initiatives en synergie avec le RGENS

Les organes publics, seront notamment invités à partager **les actualités de leurs travaux** en lien avec l'écoconception des services numériques et le RGENS.

Un an après la publication du RGENS, l'Arcep et l'Arcom ont lancé, en lien avec l'ADEME, une nouvelle instance : le Forum des parties prenantes de l'écoconception numérique (ou « Forum RGENS »). Elle réunit les acteurs de l'écosystème numérique, les experts de l'écoconception et les entités publiques utilisateurs et/ou impliqués dans la vie du référentiel.



Remerciements

#RapportInternetArcep

Merci aux contributeurs extérieurs de l'édition 2025 !

Alena MURAVSKA, Chargée de la gestion de programme au sein de l'équipe Communauté et Engagement du RIPE NCC.

Pierre BONIS, Directeur Général de l'AFNIC

Claudio TEXEIRA, Juriste senior en numérique et droits des consommateurs au BEUC

Jacques CREMER, Professeur à la *Toulouse School of Economics*.

Elodie VANDENHENDE, Adjointe au chef du service de l'économie numérique à l'Autorité de la Concurrence.

Quentin DELTOUR, Rapporteur à l'Autorité de la Concurrence.

Les équipes du pôle d'expertise de la régulation numérique (PEReN)

Linda GRIFFIN, Vice-présidente des politiques globales à Mozilla.

Maximilian GAHNTZ, Responsable de la politique IA à Mozilla.

Dr. Loïc LANDELONGUE, *University of Cambridge*, RU.

Yolande CHAVANE, Directrice de programme Données & Transformation au Secrétariat Général à la Planification Écologique.

Encarna MARQUEZ, Directrice du Numérique chez France Télévisions.

Questions / réponses

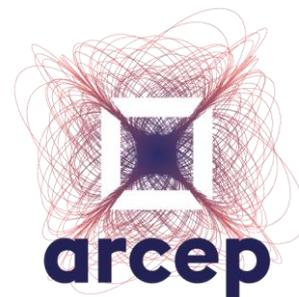
Vous souhaitez poser une question ?

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

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

**A retrouver prochainement
sur le site de l'Arcep :**

- **La présentation PDF**
- **Le replay de la
présentation**



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