

# IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU NUMÉRIQUE : LES ACTIONS ENGAGÉES PAR L'ARCEP

L'Arcep a ouvert en 2019 un chapitre de sa régulation avec la prise en compte des enjeux environnementaux du numérique. En 2023, l'Arcep a poursuivi son engagement en réalisant avec l'ADEME une évaluation prospective sur l'impact environnemental du numérique et en participant à divers travaux thématiques.

Le 6 mars 2023, l'ADEME et l'Arcep ont remis au Gouvernement le dernier volet de l'étude portant sur **l'analyse prospective de l'empreinte environnementale du numérique en France aux horizons 2030 et 2050**.

Il ressort de cette étude qu'à horizon 2030, si rien n'est fait pour réduire l'empreinte environnementale du numérique et que les usages continuent de progresser au rythme actuel, le trafic de données serait multiplié par six et le nombre d'équipements serait supérieur de près de 65 % en 2030 par rapport à 2020, notamment du fait de l'essor des objets connectés.

À horizon 2050, si rien n'est fait, **l'empreinte carbone du numérique pourrait tripler par rapport à 2020**. Pour atteindre l'objectif de l'Accord de Paris en 2050, le numérique doit prendre la part qui lui incombe : un effort collectif impliquant toutes les parties prenantes (utilisateurs, fabricants de terminaux et d'équipements, fournisseurs de contenus et d'applications, opérateurs de réseaux et de centres de données) est donc nécessaire.



Intervention de Laure de La Raudière, présidente de l'Arcep, lors de la conférence de presse du 6 mars 2023 sur l'étude prospective de l'ADEME et de l'Arcep sur l'impact environnemental du numérique en 2030 et 2050



De gauche à droite, Anne Yvrande-Billon, directrice Économie, Marchés et Numérique à l'Arcep ; Gilles Babinet, coprésident du Conseil national du numérique (CNNum) ; et Raphaël Guastavi, directeur adjoint Économie circulaire à l'ADEME ; le 6 mars 2023 à l'occasion de la remise de l'étude de l'ADEME et de l'Arcep

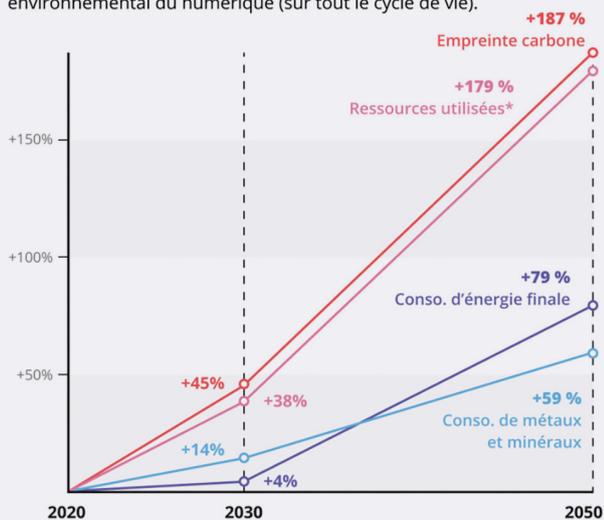
L'étude met en évidence qu'un des enjeux environnementaux majeurs du numérique, outre son empreinte carbone, est la **disponibilité des métaux stratégiques** et autres ressources utilisées pour la fabrication des terminaux (principalement téléviseurs, ordinateurs, box internet et smartphones, mais aussi objets connectés dont l'impact est grandissant).

Le premier levier d'action pour limiter l'impact du numérique est la mise en œuvre de politiques de **sobriété numérique** qui commencent par une analyse de l'ampleur du développement de nouveaux produits ou services numériques et une réduction ou une stabilisation du nombre d'équipements. **L'allongement de la durée de vie des terminaux**, en développant davantage le reconditionnement et la réparation des équipements, est un axe majeur de travail, tout comme **la sensibilisation des consommateurs** à ces enjeux.

De la même manière, **l'écoconception doit être systématisée**, qu'il s'agisse des équipements (infrastructures de réseaux, centres de données et terminaux) ou des modalités de déploiement des réseaux et services numériques.

## Sans actions pour la réduire, l’empreinte carbone pourrait presque tripler en 2050, la consommation d’énergie doubler

Evolution du scénario tendanciel de 4 indicateurs de l’impact environnemental du numérique (sur tout le cycle de vie).



\* Définition MIPS prenant en compte les matériaux utilisés, la biomasse, les déplacements de terre mécaniques ou par érosion, l’eau, et l’air.

La mise en œuvre de l’ensemble de ces leviers permettrait de réduire l’empreinte environnementale du numérique d’ici à 2030 par rapport à 2020. L’impact serait même de -16 % pour l’empreinte carbone.

Par ailleurs, au printemps 2023, l’Arcep a publié la deuxième édition de son enquête annuelle « Pour un numérique soutenable »<sup>1</sup>.

Retrouvez plus d’informations sur les temps forts et les travaux de l’Arcep pour un numérique soutenable dans le tome 1 « Les marchés régulés » du rapport d’activité de l’Autorité<sup>2</sup>, dans le chapitre dédié à l’empreinte environnementale du numérique.

## D’autres travaux thématiques menés par l’Arcep

La loi « REEN » du 15 novembre 2021 visant à réduire l’empreinte environnementale du numérique inclut de nouvelles dispositions pour une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans l’installation d’infrastructures et les attributions de fréquences

C’est dans ce cadre que l’Arcep a émis en fin d’année 2022 un avis favorable sur le projet de décret du ministère de l’Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique, visant à favoriser la mutualisation des sites mobiles dans les zones rurales et de faible densité. Ainsi, les porteurs de projet d’infrastructure sont désormais tenus, sur demande du maire, de justifier le choix de ne pas recourir à une solution de partage de sites ou de pylônes, dans les zones rurales et de faible densité définies par le décret D.103.2 du Code des postes et communications électroniques (CPCE) comme les communes rattachées à la catégorie des communes rurales, comprenant les niveaux « Bourgs

ruraux », « Rural à habitat dispersé » et « Rural à habitat très dispersé », au sein de la grille communale de densité telle que publiée en ligne par l’INSEE<sup>3</sup>.

## Publication d’une étude comparée sur l’évaluation de la consommation énergétique engendrée par le scénario actuel de déploiement des réseaux 4G et 5G (bande 3,5 GHz) versus celle engendrée par un scénario de densification des réseaux 4G

Selon l’étude réalisée par le comité d’experts techniques sur le mobile, dont l’Arcep assure le secrétariat, le déploiement de la 5G permet de gagner en efficacité énergétique et d’éviter des émissions de gaz à effet de serre dans les zones plus densément peuplées dès 2023, et de façon manifeste à l’horizon 2028 ; les gains seront nettement plus modestes en zones moins denses. Cet exercice prospectif appelle encore une analyse en cycle de vie et nécessiterait la prise en compte de « l’effet rebond », mais apporte un éclairage intéressant par rapport aux débats sociétaux qu’a généré le lancement de la 5G. L’Arcep a publié un résumé exécutif de l’étude accompagné de la note détaillée des travaux et d’une FAQ<sup>4</sup>.

## Publication d’une étude évaluant l’impact carbone de l’arrêt des réseaux 2G-3G et la migration de leurs services vers la 4G/5G

La migration des technologies 2G/3G vers les technologies 4G/5G permet un gain récurrent de consommation électrique qui compenserait dès la première année le renouvellement anticipé des équipements devenus obsolètes. Telle est la conclusion de l’étude menée par le comité d’experts techniques sur le mobile qui vise à contribuer – à date et dans un cadre d’hypothèses bien défini – au débat sur le sujet. Cette étude met toutefois en lumière plusieurs actions à mener pour optimiser cette réduction comme l’anticipation de l’arrêt de la 2G/3G par les vendeurs de terminaux ou d’objets connectés par exemple ou encore la mise en place d’actions de communication particulières vers le public et les entreprises.

### UNE BOÎTE À OUTILS POUR LES COLLECTIVITÉS

L’Agence nationale de cohésion des territoires (ANCT) a lancé officiellement en juillet une première vague d’accompagnement opérationnel à destination de 15 acteurs territoriaux pour les aider à définir une stratégie numérique responsable. Cet accompagnement a pour objectif de les aider dans l’élaboration de leur feuille de route, d’enrichir la boîte à outils co-construite l’année dernière avec les six collectivités pilotes, ainsi que de faire émerger un club de collectivités engagées. L’ensemble des outils sont accessibles en ligne en licence ouverte : <https://labase.anct.gouv.fr/base/433?tab=collections&collection=108>

1 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffres/impact-environnemental/enquete-annuelle-pour-un-numerique-soutenable-edition-2023.html>

2 [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/RA-2023\\_TOME1\\_marches-regules\\_juin2023.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/RA-2023_TOME1_marches-regules_juin2023.pdf)

3 <https://www.insee.fr/fr/information/6439600>

4 <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/lempreinte-environnementale-du-numerique/consommation-energetique-reseaux-mobiles-etude-comparee.html>

# L'ENQUÊTE POUR UN NUMÉRIQUE SOUTENABLE

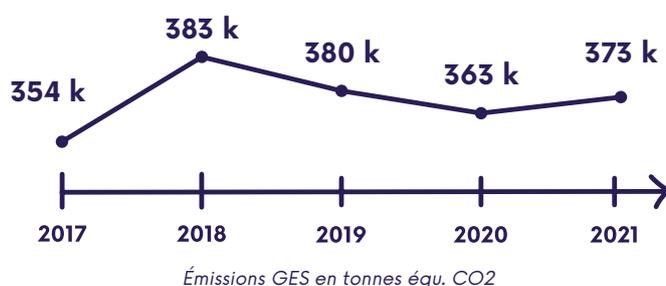
Dans cette 2<sup>ème</sup> édition de son enquête annuelle<sup>5</sup>, l'Arcep publie les indicateurs collectés auprès des 4 principaux opérateurs télécoms pour suivre l'évolution de leur empreinte environnementale. La 3<sup>ème</sup> édition, prévue fin 2023, présentera également des données collectées auprès des fabricants de terminaux et des opérateurs de centres de données.

## Indicateur #1

### Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Après une année 2020 marquée par une forte baisse de l'activité liée aux confinements successifs, les émissions de gaz à effet de serre des 4 opérateurs de communications électroniques ont augmenté de 3 % en 2021.

### Ensemble des émissions de GES directes et indirectes



## Indicateur #2

### L'énergie consommée

La consommation énergétique moyenne par abonnement sur les réseaux mobiles est **3 fois plus importante** que celle des réseaux fixes fibre.

La fibre optique est la technologie la moins gourmande en énergie : un abonné à la fibre **consomme près de 4 fois moins** de kWh qu'un abonné au cuivre.

### Consommation énergétique moyenne par abonnement

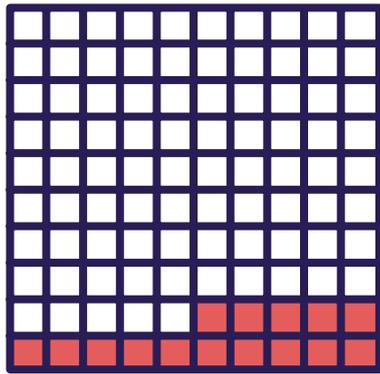


## Indicateur #3

### Les téléphones mobiles : vente, collecte, recyclage, reconditionnement

En 2021, 21,3 millions de téléphones mobiles ont été vendus en France. Le nombre de téléphones mobiles collectés pour reconditionnement ou recyclage par les opérateurs est en hausse de 8 % par rapport à 2019 et représente désormais 15 % des ventes totales.

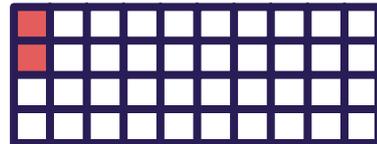
**21,3 millions de téléphones mobiles vendus en France en 2021<sup>6</sup>**



**Dont 15% sont reconditionnés<sup>7</sup>**

**8,1 millions de téléphones vendus par les opérateurs (38%)**

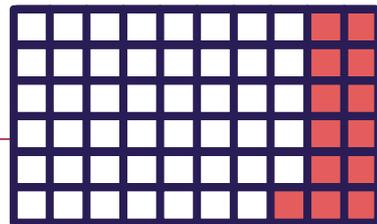
**Dont 4% sont reconditionnés**



+

**13,2 millions de téléphones vendus par d'autres distributeurs (62%)**

**Dont 22% sont reconditionnés**



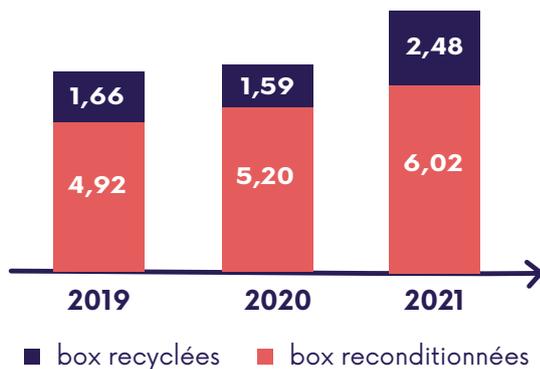
## Indicateur #4

### Le reconditionnement et le recyclage des box et décodeurs TV

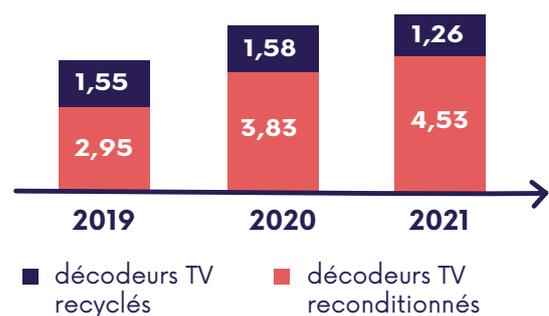
Les 4 principaux opérateurs ont reconditionné ou recyclé 8,5 millions de box en 2021 (+25 % en un an). Les box

reconditionnées (6 millions) représentent 20 % des 29,4 millions de box internet utilisées par les clients des opérateurs. Sur les 23,2 millions de décodeurs TV, 4,5 millions sont reconditionnés (soit 20 % du total également) et 1,2 million sont recyclés.

**Nombre de box reconditionnées ou recyclées par les 4 principaux opérateurs (en millions)**



**Nombre de décodeurs TV reconditionnés ou recyclés par les 4 principaux opérateurs (en millions)**



6 Source Arcep : « [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/rapport-renouvellement-terminaux-mobiles-pratiques-commerciales-distribution-juillet2021.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-renouvellement-terminaux-mobiles-pratiques-commerciales-distribution-juillet2021.pdf) » Rapport sur le renouvellement des terminaux mobiles et pratiques commerciales de distribution - Eléments de réflexion - Rendu au Gouvernement le 3 juin 2021 (juillet 2021) (arcep.fr), d'après les données de GfK GfK, « Smartphones : l'offre 5G doit encore convaincre », 01 mars 2022.

7 Recommerce - Kantar, Potentiel du marché de la seconde vie mobile en France, Edition février 2022.