

# POUR UN NUMÉRIQUE SOUTENABLE : L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL, NOUVEAU CHAPITRE DE LA RÉGULATION

L'empreinte environnementale du numérique est un sujet d'attention croissant. L'Arcep a souhaité s'en saisir pleinement avec l'ambition de faire de l'enjeu environnemental un nouveau chapitre de la régulation. Cette ambition s'inscrit sur le long terme et dans la continuité des missions qui lui ont été confiées par le législateur en la matière.

En octobre 2021, l'Arcep a réuni l'ensemble des participants à la plateforme « Pour un numérique soutenable » afin de faire un point d'étape sur l'avancée de ses travaux, toujours dans une approche collaborative. Ces moments d'échanges sont amenés à se poursuivre à mesure que l'Autorité progressera sur ce sujet. Dans l'intervalle, toutes les parties prenantes intéressées qui auraient des préoccupations spécifiques à évoquer sont invitées à se rapprocher de l'Autorité et en particulier de l'équipe « Pour un numérique soutenable »<sup>2</sup>.

## 1. La plateforme « Pour un numérique soutenable » : une démarche collaborative menée par l'Arcep avec l'ensemble des parties prenantes

Pour mieux comprendre et appréhender les enjeux liés à l'empreinte environnementale du numérique, l'Arcep a ouvert en 2020 une plateforme de travail « Pour un numérique soutenable », appelant associations, institutions, opérateurs, entreprises du numérique, personnalités intéressées à y contribuer, dans une série d'ateliers. Les échanges au sein de cette plateforme, ainsi que les 42 contributions écrites des participants, ont nourri le rapport d'étape que l'Autorité a publié le 15 décembre 2020<sup>1</sup>, ainsi que les 11 propositions pour **conjuguer développement des usages et réduction de l'empreinte environnementale du numérique**.

En effet, tous les acteurs de l'écosystème doivent prendre leur part pour un numérique soutenable pour respecter l'Accord de Paris et ses exigences nouvelles. Le rôle positif de l'usage du numérique pour l'environnement ne doit pas nous conduire à omettre l'empreinte environnementale propre au secteur en forte augmentation. Pour concilier connectivité et soutenabilité, les propositions de l'Arcep s'articulent autour de trois axes :

- améliorer la capacité de pilotage de l'empreinte environnementale du numérique par les pouvoirs publics ;
- intégrer l'enjeu environnemental dans les actions de régulation de l'Arcep ;
- renforcer les incitations des acteurs économiques, acteurs privés, publics et consommateurs.

## 2. Un axe de travail prioritaire : la mesure de l'empreinte environnementale du numérique

Aujourd'hui, l'état de l'art sur la mesure de l'empreinte environnementale du numérique présente des études ponctuelles aux méthodologies peu harmonisées, peu transparentes et n'abordant l'impact environnemental du numérique que partiellement, souvent via la seule évaluation de son empreinte carbone.

Par ailleurs, le constat d'un déficit d'information quantitative sur l'impact du secteur et les difficultés à assurer l'évaluation, le suivi et le pilotage de cette empreinte amènent l'Arcep à se positionner en tant qu'acteur de la mesure de l'empreinte environnementale du numérique.

### La construction d'un baromètre environnemental confiée par la feuille de route du Gouvernement « Numérique et Environnement » pour améliorer la capacité de pilotage de l'empreinte environnementale et renforcer les incitations des acteurs

L'Arcep envisage une publication annuelle afin de décrire l'impact environnemental de l'écosystème numérique<sup>3</sup> et a déjà initié une collecte de données environnementales auprès des opérateurs de communications électroniques en mars 2020, enrichie en 2021. Une première version du baromètre environnemental sera publiée à la fin du premier trimestre 2022.

Depuis l'élargissement de ses compétences avec l'adoption de la loi visant à renforcer la régulation environnementale du numérique par l'Arcep, l'Autorité est en mesure de généraliser sa collecte de données environnementales à l'ensemble des acteurs du secteur numérique (fournisseurs de services de communication au public en ligne, opérateurs de centre de données, fabricants d'équipements terminaux, équipementiers de réseaux et fournisseurs de systèmes d'exploitation).

Pour construire progressivement ce baromètre élargi, un atelier sera organisé au second trimestre 2022 dans le cadre de la plateforme « Pour un numérique soutenable ». Il permettra notamment d'identifier les indicateurs les plus pertinents pour alimenter ce travail de mesure annuel.

### Les études avec les autres institutions pour évaluer l'impact environnemental du numérique en France

L'Arcep travaille, de concert avec plusieurs institutions publiques, sur différents projets pour améliorer la mesure de l'empreinte environnementale du numérique. Ces travaux permettent d'apprécier concrètement la complexité de l'exercice et d'identifier les obstacles les plus structurants à lever afin d'améliorer la mesure : à la fois accéder aux données des acteurs mais aussi consolider les méthodologies de mesure.

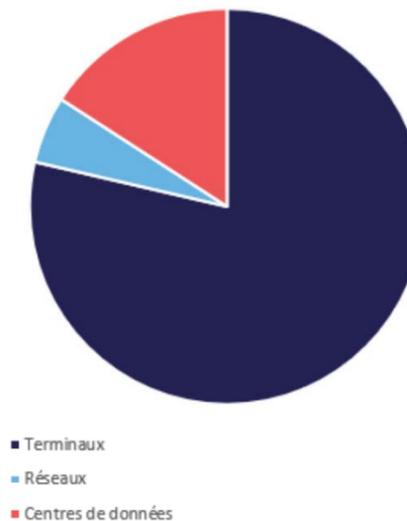
L'Arcep et l'ADEME<sup>4</sup> réalisent une étude sur l'impact environnemental du numérique en France. Cette étude permet une évaluation plus complète et rigoureuse des différents impacts environnementaux du numérique dans son ensemble, via une approche d'analyse de cycle de vie. Ce travail vise aussi à identifier et évaluer les différents facteurs qui permettent de quantifier l'empreinte environnementale du numérique et d'envisager des premiers leviers d'actions et bonnes pratiques.

Les premiers résultats de cette étude ont été remis au Gouvernement le 19 janvier 2022<sup>5</sup> et montrent notamment la place particulière des terminaux utilisateurs et de la phase de fabrication dans l'empreinte carbone du numérique.

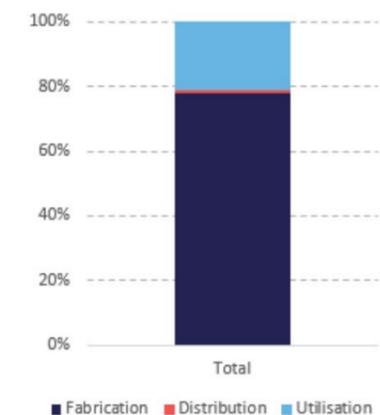
L'ensemble des résultats de l'étude sont consultables sur le site de l'Autorité<sup>6</sup>.

L'Arcep travaille également avec l'Arcom<sup>7</sup> et avec le concours de l'ADEME à la réalisation d'un rapport sur l'impact environnemental des différents modes de diffusion des services de médias audiovisuels. Ces travaux font notamment suite à la mission confiée à l'Arcom et à l'Arcep, dans le cadre de l'article 15 de la loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, de publier tous les deux ans un rapport sur le sujet.

### PART DE L'EMPREINTE CARBONE ASSOCIÉE À CHAQUE BRIQUE DU NUMÉRIQUE



### PART DE L'EMPREINTE CARBONE ASSOCIÉE À CHAQUE PHASE DE L'ENSEMBLE DES TROIS BRIQUES



Source : ADEME, Arcep, note de synthèse – Étude sur l'évaluation de l'impact environnemental du numérique en France, 19 janvier 2022.

1. [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/rapport-pour-un-numerique-soutenable\\_dec2020.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-pour-un-numerique-soutenable_dec2020.pdf)

2. [numeriquesoutenable@arcep.fr](mailto:numeriquesoutenable@arcep.fr)

3. Par exemple les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'une entreprise, la consommation d'énergie d'un réseau, le volume de terminaux collectés, etc.

4. Agence de la transition écologique.

5. La partie prospective de ces travaux sera remise au courant de l'année 2022.

6. <https://www.arcep.fr/actualites/les-communiqués-de-presse/detail/n/environnement-190122.html>

7. Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique.

### 3. D'autres travaux thématiques et de nouvelles missions confiées à l'Arcep

La feuille de route du Gouvernement « Numérique et Environnement » publiée en février 2021 ainsi que les différents textes législatifs adoptés au cours de l'année reprennent et prolongent d'autres propositions du rapport « Pour un numérique soutenable » de l'Arcep. Au-delà, l'Autorité a mené différents travaux sur l'impact environnemental des réseaux mobiles et s'empare de plus en plus du sujet.

#### Travaux et réflexions sur la prise en compte des enjeux environnementaux dans les critères d'attribution des prochaines bandes de fréquence

En amont de l'attribution des bandes de fréquence 26 GHz, l'Arcep a conduit des réflexions et premières analyses courant 2021, pour tenter d'intégrer les enjeux environnementaux à cette prochaine procédure. Des ateliers ont été conduits pour traiter de ce sujet dans le cadre de la plateforme « Pour un numérique soutenable ».<sup>8</sup>



Atelier du 16 novembre 2021 sur la prise en compte des enjeux environnementaux dans les critères d'attribution de la bande de fréquences 26 GHz.

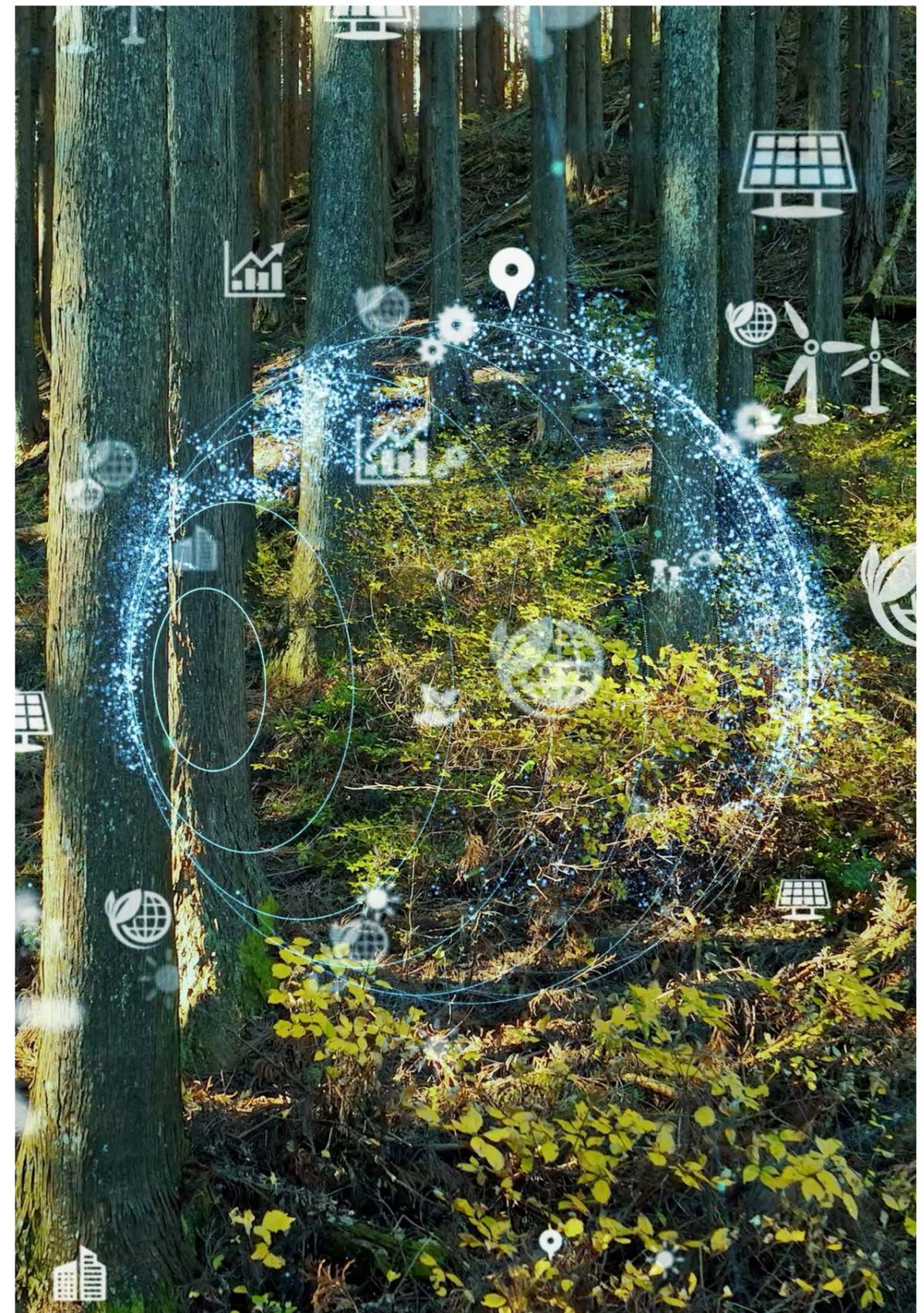
#### Étude comparée sur l'évaluation de la consommation énergétique engendrée par le scénario actuel de déploiement des réseaux 4G et 5G (bande 3,5 GHz) versus celle engendrée par un scénario de densification des réseaux 4G

Selon l'étude, avec le déploiement de la 5G, les gains en efficacité énergétique et les émissions de gaz à effet de serre évitées dans les zones plus densément peuplées seront effectifs à partir de 2023 et manifestes à horizon 2028; ils sont nettement plus modestes en zones moins denses. Si cet exercice prospectif appelle encore une analyse en cycle de vie et nécessiterait la prise en compte de « l'effet rebond », le déploiement de la 5G suscite de légitimes questions sociétales. L'Arcep a publié un résumé exécutif de l'étude accompagné de la note détaillée des travaux et d'une FAQ<sup>9</sup>.

#### Nouvelles dispositions prévues par la loi du 15 novembre 2021 visant à intégrer les enjeux environnementaux dans l'installation d'infrastructures et les attributions de fréquences

La protection de l'environnement est ajoutée aux objectifs poursuivis dans le cadre des procédures d'attribution des autorisations d'utilisation de fréquences, à l'article L. 42-1 du Code des postes et communications électroniques (CPCE).

Par ailleurs, et pour prévenir la multiplication des pylônes dans le cadre des déploiements des réseaux mobiles en zones rurales, l'article 30 de la loi précitée modifie l'article L. 34-9-1 du CPCE : sur la demande du maire, pour les zones rurales et à faible densité d'habitation, les porteurs de projet d'infrastructure<sup>10</sup> sont désormais tenus de justifier le choix de ne pas recourir à une solution de partage de site ou de pylônes. Un décret viendra préciser, après avis de l'Arcep, la liste des zones rurales et à faible densité de population. Au-delà, l'Arcep sera amenée à conduire un état des lieux du niveau de partage actif et passif des infrastructures de téléphonie mobile sur le territoire national<sup>11</sup>.



8. [https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1638195168/user\\_upload/grands\\_dossiers/environnement/compte-rendu-atelier-environnement-26ghz-nov2021.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1638195168/user_upload/grands_dossiers/environnement/compte-rendu-atelier-environnement-26ghz-nov2021.pdf)

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

10. Le II de l'article L. 34-9-1 de CPCE définit les porteurs de projet d'infrastructure comme « toute personne souhaitant exploiter, sur le territoire d'une commune, une ou plusieurs installations radioélectriques soumises à accord ou à avis de l'Agence nationale des fréquences » (au point B.) ou « toute personne souhaitant exploiter, sur le territoire d'une commune, un ou plusieurs points d'accès sans fil à portée limitée, dont la puissance est supérieure à un niveau défini par arrêté du ministre chargé des Communications électroniques » (au point C.).

11. Conformément à l'article L. 135 du CPCE tel que modifié par l'article 31 de la loi du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France.