



DOSSIER

Élections européennes



LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DES ÉLECTIONS EUROPÉENNES

Fiche Numérique

Février 2024

L'impact écologique du numérique : des premières mesures, à renforcer

Cléa Blanchard, Chargée de mission à LFE

Lise Breteau, Avocate, Chargée de plaidoyer Green IT

Lorraine de Montenay, Consultante numérique responsable, Chargée d'études Green IT

En Europe, les services numériques sont responsables de 185 Mt éq. CO₂, soit 4,2 % des émissions totales de gaz à effet de serre (GES) du continent¹. Ces dernières devraient connaître une augmentation substantielle, liée à l'utilisation croissante du numérique, triplant au cours des 15 prochaines années (de 2 % en 2010, à une estimation de 6 % d'ici 2025²). Le numérique contribue à hauteur de 26 % à l'épuisement des ressources fossiles³. Il est ainsi impératif de dépasser la vision purement centrée sur le carbone⁴ et de se tourner vers une analyse multicritères du cycle de vie du numérique, en particulier des terminaux utilisés.

En Europe, ceux-ci sont identifiés comme responsables d'environ 71 % des impacts environnementaux du secteur numérique, tandis que les réseaux contribuent à hauteur de 11 %, et les *data centers* à 18 %⁵. La fabrication des équipements est la principale source d'impacts du numérique, devant la phase d'utilisation. La télévision représente à elle seule 14 % environ de l'empreinte écologique du secteur numérique en Europe⁶. Les équipements qui façonnent le numérique aujourd'hui ont une fabrication très coûteuse en métaux, qui nécessitent un très grand nombre de métaux et d'un très haut degré de pureté. Les terminaux utilisateurs, tels que nos smartphones, nos télévisions, nos ordinateurs, sont les équipements qui contribuent le plus à l'épuisement des ressources en minéraux et métaux, à hauteur de près de 90 % contre 5 % respectivement pour les équipements réseaux et les équipements des centres de données.

Le caractère non circulaire du numérique se manifeste à tous les stades, depuis une production rarement écoconçue jusqu'à un processus de recyclage encore très partiel. Les déchets d'équipement électroniques et électriques (57 millions de tonnes en 2021) dépasseront les 70 millions de tonnes d'ici 2030⁷. Plus de 82 % de ces DEEE ne sont pas correctement répertoriés à l'échelle mondiale, et 70 % échappent aux filières légales de recyclage⁸. La sophistication croissante des composants des terminaux complique davantage le processus de recyclage des ressources métalliques.

L'Europe détient un rôle essentiel dans l'amélioration de la traçabilité et la prévention de l'exportation des DEEE, parfois déguisée en équipements prétendument de seconde main, une pratique contraire aux principes énoncés dans la convention de Bâle⁹.

1. Dans le dernier mandat, des premières mesures

L'Union européenne a développé une méthode d'évaluation des impacts environnementaux prenant en compte des critères multiples (au-delà du seul « carbone ») et sur l'ensemble du cycle de

¹ Le numérique en Europe : une approche des impacts environnementaux par l'analyse du cycle de vie, Green IT, 7 décembre 2021. <https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2021/12/EU-Study-ACV-7-DEC-FR.pdf>

² Dossier présidentiel LFE : <https://www.lafabriqueecologique.fr/app/uploads/2022/03/25-Levolution-du-numerique.pdf>

³ Le numérique en Europe : une approche des impacts environnementaux par l'analyse du cycle de vie, Green IT, 7 décembre 2021. <https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2021/12/EU-Study-ACV-7-DEC-FR.pdf>

⁴ Cependant, il faut noter que ces chiffres peuvent varier en fonction du mix énergétique de chaque pays, notamment en Europe qui est caractérisée par une empreinte carbone relativement faible.

⁵ Le numérique en Europe : une approche des impacts environnementaux par l'analyse du cycle de vie, Green IT, 7 décembre 2021. <https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2021/12/EU-Study-ACV-7-DEC-FR.pdf>

⁶ Le numérique en Europe : une approche des impacts environnementaux par l'analyse du cycle de vie, Green IT, 7 décembre 2021. <https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2021/12/EU-Study-ACV-7-DEC-FR.pdf>

⁷ Info prise sur <https://le-reses.org/les-dechets-dequipements-electriques-et-electroniques-un-poison-pour-lenvironnement/> mais source : https://weee-forum.org/ws_news/international-e-waste-day-2021/

⁸ Dossier présidentiel LFE : <https://www.lafabriqueecologique.fr/app/uploads/2022/03/25-Levolution-du-numerique.pdf>

⁹ Elle a pour objectifs de réglementer le commerce international de déchets dangereux et d'autres déchets, de réduire au minimum leur production et leurs mouvements transfrontières et d'assurer leur élimination de manière écologiquement rationnelle. Source : <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/economie/les-dechets-ressources/article/les-mouvements-transfrontaliers-de-dechets>

vie¹⁰. Cette méthode dite « EF » (*environmental footprint*) est un outil clé pour identifier les impacts et hiérarchiser les leviers d'action. Elle s'adapte très bien au secteur du numérique. La Commission recommande son utilisation à tous pour développer les outils les plus pertinents : États membres pour la réglementation, secteur privé pour les politiques d'entreprise, secteur financier pour flécher les financements.

La prise de position officielle de l'Union européenne est de considérer le numérique comme un levier essentiel pour favoriser une transition vers une Europe plus durable, pour l'amélioration de l'efficacité énergétique et l'utilisation judicieuse des ressources¹¹. Ces affirmations illustrent l'importance stratégique accordée à cette transition numérique pour atteindre les objectifs environnementaux. Au cours du dernier mandat européen, la stratégie numérique pour l'Europe (2020-2030) a débouché sur un programme pour une Europe numérique publié en 2021¹² avec un budget estimé à 7,5 Mds € pour la période 2021-2027¹³.

Bien que la transition écologique et la transition numérique soient distinctes, l'UE a intensifié ses actions pour atténuer l'impact du numérique sur l'environnement. Le plan sur l'économie circulaire de mars 2020¹⁴ met l'accent sur le numérique, proposant une « initiative d'économie circulaire pour le matériel électronique ». Cela inclut des propositions telles qu'un chargeur commun et un « Programme de reprise à l'échelle de l'UE pour retourner ou revendre » les appareils¹⁵.

En février 2024, un accord a été conclu pour la future directive européenne sur le « droit à la réparation », garantissant aux consommateurs ce droit¹⁶. L'écoconception a été promue avec la proposition de règlement en mars 2020¹⁷, pour améliorer la durabilité, la fiabilité et la réparabilité des produits. Un règlement de juin 2023 a pris en compte cette nouvelle approche pour l'écoconception et la réparabilité des smartphones, établissant un indice de réparation européen pour ceux-ci.¹⁸ Par ailleurs, cette directive, si appliquée, renforcerait la transparence sur la durabilité des produits en imposant aux entreprises des obligations pour informer les consommateurs sur la durabilité et la réparabilité des produits. En décembre 2023¹⁹, un nouvel accord a étendu ces normes à un éventail plus large de produits.

Depuis août dernier, la Chine a restreint ses exportations de terres rares, gallium, germanium et graphite, mettant en évidence la nécessité de sécuriser la souveraineté sur les métaux critiques. À l'échelle européenne, des mesures ont été prises depuis 2022 pour renforcer cette souveraineté, notamment avec le CRMA (Critical Raw Materials Act), qui exigent que 50 % des métaux soient raffinés en Europe, 25 % recyclés, et que la dépendance envers un pays ne dépasse pas 65 %²⁰.

¹⁰ Recommandation 2021/2279 de la Commission du 15 décembre 2021 relative à l'utilisation de méthodes d'empreinte environnementale pour mesurer et indiquer la performance environnementale des produits et des organisations sur l'ensemble du cycle de vie [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021H2279R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021H2279R(01))

¹¹ « La technologie peut améliorer l'efficacité énergétique et l'utilisation efficace des ressources, faciliter l'économie circulaire et permettre une meilleure allocation des ressources; réduire les émissions, la pollution, la perte de biodiversité et la dégradation de l'environnement ». Source : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/fr/news/eu-countries-commit-leading-green-digital-transformation>

¹² Instauré par le règlement (UE) 2021/694,

¹³ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/64/une-strategie-numerique-pour-l-europe>

¹⁴ "A new Circular Economy Action Plan, For a cleaner and more competitive Europe", European commission, 11 mars 2020. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF

¹⁵ "Greening Digital Sovereignty: uncovering the links between green and digital policies in the EU", Tamian Derivry, *Sciences Po*, 24 janvier 2023. <https://www.sciencespo.fr/public/chaire-numerique/en/2023/01/24/greening-digital-sovereignty-uncovering-the-links-between-green-and-digital-policies-in-the-eu/>

¹⁶ « L'Union européenne s'accorde autour d'un projet de directive visant à promouvoir la réparation des biens », *Reuter et Le Monde*, 6 février 2024.

¹⁷ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_20_420

¹⁸ Règlements délégués 2023/1669 et 2023/1670 du 16 juin 2023 : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?toc=OJ%3A2023%3A214%3ATOC&uri=uriserv%3A0J.L_2023.214.01.0009.01.FRA et https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?toc=OJ%3A2023%3A214%3ATOC&uri=uriserv%3A0J.L_2023.214.01.0047.01.FRA

¹⁹ https://france.representation.ec.europa.eu/informations/la-commission-se-felicite-de-laccord-provisoire-en-faveur-de-produits-plus-durables-reparables-et-2023-12-05_fr

²⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_23_1661

2. Les enjeux multiples pour l'Europe de la réduction de l'impact du numérique

Un premier enjeu est la compétition d'usage, où la transition énergétique demandant les mêmes métaux que le numérique (notamment pour la fabrication des cellules photovoltaïques et les batteries des voitures électriques)²¹. Les besoins de métaux critiques vont pousser à l'exploitation des mines européennes, ce qui risque d'avoir des impacts significatifs sur la biodiversité, le CRMA ne proscrivant actuellement pas la prospection et l'extraction minières dans des zones sensibles (sites Natura 2000 et grands fonds marins notamment)²².

Le deuxième enjeu est la réduction de l'effet rebond. Même quand elles sont conçues pour optimiser l'efficacité énergétique et matérielle, l'utilisation accrue de ces technologies a tendance à annihiler ces avantages²³. Bien qu'il paraisse actuellement difficile de se passer de ces dispositifs, la nécessité d'une utilisation réfléchie et de mesures visant à réduire l'impact environnemental de ce secteur se pose inévitablement. Ainsi, il devient impératif de prévenir la mise au rebut prématurée des équipements grâce à une utilisation judicieuse²⁴.

Au-delà de ces répercussions sur l'environnement, la quantité d'heures consacrées quotidiennement par personne aux écrans pose un défi sociétal mondial, l'Europe n'étant pas une exception à cette tendance. En plus de l'impact sur le « temps de cerveau disponible », voire même sur la santé, le temps passé devant les écrans est consommateur d'énergie. Dans un rapport de janvier 2024, l'Agence Internationale de l'Énergie estime que la consommation d'électricité des *data centers*, incluant le minage des cryptomonnaies et l'IA, pourrait doubler d'ici 2 ans (2026) au niveau mondial.

Le troisième enjeu est l'intelligence artificielle (IA). L'Union européenne a l'intention d'y consacrer des efforts significatifs²⁵. Elle peut contribuer à la réduction de la consommation de ressources et à l'efficacité énergétique. Cependant, il n'existe encore que peu d'étude sur les impacts environnementaux de l'IA. À ce jour, les chercheurs n'ont pas encore pu évaluer pleinement les impacts environnementaux découlant de la fabrication des équipements spécifiques à l'IA.

3. Faire du numérique responsable un vrai enjeu européen

Au-delà d'un discours appelant à la sobriété et à l'allongement de la durée de vie des produits, il s'agit de :

❖ **Promouvoir et utiliser la méthode EF d'analyse de cycle de vie multicritères dans les politiques publiques et la réglementation.** Baser les initiatives politiques et réglementaires sur des évaluations complètes et fiables est indispensable. L'utilisation de la méthode européenne « EF » évite les déplacements d'impacts causés par une approche monocritère limitée au carbone. C'est d'autant plus essentiel dans le numérique, que la plus grande partie de l'empreinte dans ce secteur est une empreinte « matière » (métaux, minéraux et énergies fossiles).

❖ **Renforcer l'économie circulaire.** C'est essentiel notamment du fait d'une dépendance très forte à des ressources non renouvelables, des traitements polluants et des produits très peu recyclables.

❖ **Prioriser les utilisations du numérique.** Les conflits d'usage dans le numérique vont augmenter avec la raréfaction des ressources nécessaires à la construction des puces, batteries, panneaux solaires, etc. Anticiper l'indisponibilité du numérique devrait nous amener à identifier les besoins prioritaires et hiérarchiser les usages.

²¹ Il faut près de 13 kg de cobalt pour faire une voiture électrique, sans compter le nickel, le graphite et le lithium.

<https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/minerals-used-in-electric-cars-compared-to-conventional-cars>

²² Friends of the Earth Europe (2023), <https://friendsoftheearth.eu/press-release/new-raw-materials-laws-give-way-to-eus-extraction-worldwide/>

²³ <https://www.greenit.fr/2014/02/19/l-effet-rebond-dans-le-numerique-est-il-evitable/>

²⁴ Dossier présidentiel LFE : <https://www.lafabriqueecologique.fr/app/uploads/2022/03/25-Levolution-du-numerique.pdf>

²⁵ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/64/une-strategie-numerique-pour-l-europe>

A RETROUVER DANS LE DOSSIER

<https://www.lafabriqueecologique.fr/dossier-6-les-enjeux-ecologiques-des-elections-europeennes/>

CHAPITRE 1 : CLIMAT ET BIODIVERSITÉ

L'action climatique : une nouvelle étape, un changement de méthodes
Biodiversité : pour une approche stratégique, au-delà de simples objectifs
Rendre concrète la transition juste
L'écologie face à la montée du populisme
Sobriété, quel récit pour l'Union européenne
Choisir les bons mots pour l'écologie européenne
Politique d'adaptation à l'échelle européenne

CHAPITRE 2 : AGRICULTURE ET ALIMENTATION

Politique agricole et alimentaire européenne, une nécessaire refondation
Renforcer la régulation européenne des OGM et nouveaux OGM
Lutte contre les pesticides en Europe : la grande désillusion
Engager la transition sociale et écologique des pêches d'ici 2030
Condition animale : les bons sentiments ne suffisent pas
Le tournant climatique et environnemental de la politique commerciale européenne : une avancée fragile à consolider et à développer
L'artificialisation des sols : l'essentiel reste à faire

CHAPITRE 3: ÉNERGIE ET ENTREPRISES

Des politiques énergétiques au milieu du gué
Quelle stratégie européenne vis-à-vis des producteurs d'énergies fossiles ?
Le système d'échange de quotas : garde-fou face à la vague populiste ?
La mobilité des personnes et des biens : il reste tant à faire
L'Europe, chef de file de la durabilité des entreprises
La low-tech, angle mort de la politique industrielle de l'UE
L'impact écologique du numérique : des premières mesures, à renforcer

CHAPITRE 4 : CITOYENS ET ENVIRONNEMENT

Réenchanter l'Europe de l'eau
Consommation durable : de nombreuses initiatives à finaliser et amplifier
Un nouveau souffle pour la co-construction citoyenne de la transition écologique
Impliquer plus et mieux les territoires
Une Europe pionnière pour la reconnaissance du crime d'écocide
Pollution atmosphérique : redoubler d'efforts
Pollution sonore : un sujet majeur trop mal traité