



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



En route vers la sobriété numérique



CLÉS POUR AGIR

Halte au
renouvellement
trop fréquent
p 6

Essentiel:
un bon
entretien
p 10

Connectés oui,
sur-connectés
non !
p 12

Sommaire

4 Tour d'horizon La face cachée du numérique



Halte au renouvellement

6 trop fréquent

Près de 80% des impacts du secteur numérique sont dus à la fabrication des appareils. Alors, si on s'équipait utile et durable ?

Essentiel : un bon entretien

Quelques gestes suffisent pour prolonger la vie de nos ordinateurs, tablettes, smartphones, consoles...



Connectés oui, sur-connectés non !

Connaissez-vous les bonnes habitudes qui permettent de limiter les consommations électriques du numérique ? Tour d'horizon.

12 Limiter le poids et le parcours des données

Les routeurs, serveurs et autres unités de stockage ont besoin de beaucoup d'énergie pour fonctionner. Ajuster ses usages permet de limiter les consommations.



10



14



Comment profiter du numérique en gardant le contrôle ?

Smartphones, tablettes, ordinateurs... Les appareils numériques font aujourd'hui partie intégrante de notre quotidien. Grâce à eux, on gagne du temps, on communique plus facilement, on partage des informations en temps réel, on accède à une offre culturelle de plus en plus étendue...

Pour autant, les effets indésirables liés à l'explosion des usages numériques sont nombreux. La faute au renouvellement trop fréquent de nos équipements, à des achats d'appareils trop puissants par rapport à nos besoins ou à des gadgets peu utiles. Mais aussi à une faible information des consommateurs sur les impacts du secteur. En conséquence, la consommation énergétique et l'utilisation de matières premières ne cessent d'augmenter. Les émissions de gaz à effet de serre croissent de manière exponentielle. Les déchets électroniques se multiplient. Notre attention est quant à elle sursollicitée.

En résumé, le bond technologique que nous connaissons influe sur notre vie et a de lourdes conséquences sur la planète.

En tant qu'utilisateur, nous pouvons en prendre conscience et modifier nos habitudes pour rendre le numérique plus durable et responsable.

4 % DES ÉMISSIONS MONDIALES DE GAZ À EFFET DE SERRE SONT DUES AU NUMÉRIQUE (2,5 % DES ÉMISSIONS DE LA FRANCE)
D'ICI 2025, CE CHIFFRE POURRAIT DOUBLER

Ce document est édité par l'ADEME
ADEME | 30, avenue du Général | 49000 Angers
Conception graphique : Agence Groulles | Rédition : ADEME Agence Groulles | Illustrations : Claire Laroc
Photos : Couverture : © iStockphoto/Shutterstock.com ; page 7 : © iStockphoto/Shutterstock.com ; page 12 : © Arman Nov / iStockphoto.com ; page 15 : © Ondrejpolak / iStockphoto.com - mymavion ; IC

Tour d'horizon

LA FACE CACHÉE DU NUMÉRIQUE

Le numérique pose des questions environnementales et peu d'utilisateurs mesurent réellement les conséquences d'un usage effréné des services et appareils. La preuve en chiffres.

RÉPARTITION
DES ÉMISSIONS
DE GAZ À EFFET
DE SERRE DU SECTEUR
DU NUMÉRIQUE EN %

Source : The Shift Project
(données mondiales)

15 000 KM :
CEST LA DISTANCE
MOYENNE PARCOURUE
PAR UNE DONNÉE
NUMÉRIQUE (MAIL,
TÉLÉCHARGEMENT,
VÉDIO, REQUÊTE WEB...)

INTERNET
AU NIVEAU MONDIAL
67 MILLIONS
DE SERVEURS
1,1 MILLIARD
D'ÉQUIPEMENTS RÉSEAUX
(ROUTEURS, BOX ADSL...)

25 %
*Infrastructures
réseau et
data centers*

37 %
*Fabrication
des appareils
numériques*

1 Extraction
des ressources

38 %
*Utilisation
des appareils
numériques*

2 Assemblage

3 Distribution

4 Transport



**8,9 ÉQUIPEMENTS /
PERSONNE EN 2021 EN
EUROPE OCCIDENTALE
CONTRE 5,3 EN 2016**

**48 MILLIARDS D'OBJETS
NUMÉRIQUES EN 2025
+ 5 000 % EN 15 ANS**

**BILAN CARBONE
DES ÉQUIPEMENTS**

- ORDINATEUR FIXE 169 KG CO₂ ÉQUAPPAREIL
- ORDINATEUR PORTABLE 166 KG CO₂ ÉQUAPPAREIL
- SMARTPHONE - CLASSIQUE 16,5 KG CO₂ ÉQUAPPAREIL

**10 % DE LA CONSOMMATION
ÉLECTRIQUE FRANÇAISE
LIÉE AUX SERVICES NUMÉRIQUES**

**10 H DE FILM EN HAUTE
Définition contiennent
plus de données que
l'intégralité des articles
en anglais de Wikipédia**

Source : The Shift Project

Halte au renouvellement trop fréquent

Près de 80% des impacts du secteur numérique sont dus à la fabrication des appareils. Alors, si on s'équipait utile et durable ?

Pas de précipitation à l'achat

De la conception à la vente, un smartphone fait 4 fois le tour du globe. Sa fabrication, très énergivore, s'effectue principalement aux Etats-Unis et dans des pays d'Asie où le mix énergétique dépend des énergies fossiles (gaz de schiste, charbon...). Elle nécessite jusqu'à 70 matériaux différents, sans compter la pollution des sols et des eaux due à leur extraction et les conditions de travail des ouvriers souvent très difficiles. Il est donc impératif de ne renouveler ses appareils que lorsqu'ils sont définitivement hors d'usage et de s'interroger sur ses besoins réels.

POUR UNE TABLETTE OU UN ORDINATEUR PASSER DE 2 À 4 ANS D'USAGE AMÉLIORÉ SON BILAN ENVIRONNEMENTAL

Des alternatives au neuf

Pensez aux équipements reconditionnés ! Testés, nettoyés et restaurés par des professionnels, ils sont plus économiques et plus écologiques. Acheter un téléphone reconditionné plutôt qu'un neuf permet ainsi de réduire l'impact environnemental de 77 % à 91 % par an selon les indicateurs (87 % pour les gaz à effet de serre) et évite l'extraction de 82 kg de matières premières par an. Autre option : la location d'ordinateur ou de téléphone auprès de magasins d'électronique ou de coopératives comme Commonwheel.



S'équiper sobre et durable



Si vous devez acheter un appareil, orientez-vous vers des produits porteurs de labels environnementaux, plus respectueux de l'environnement et de la santé, comme EPEAT et TCO Certified. Découvrez la sélection des labels conseillés par l'ADEME sur aig-pour la transition.ademe.fr/particuliers/labels-environnementaux. Priviliez également les appareils les moins gourmands en énergie et les plus durables, grâce à l'indice de réparabilité !

POUR UNE TABLETTE OU UN ORDINATEUR PASSER DE 2 À 4 ANS D'USAGE AMÉLIORÉ SON BILAN ENVIRONNEMENTAL

Un bon repère :
l'indice de réparabilité



Indice de réparabilité

Depuis le 1er janvier 2021, cet indice (noté sur 10) est présent sur plusieurs produits, dont les smartphones, ordinateurs portables et télévisions. Plus la note est élevée, plus l'appareil sera facile à réparer en cas de panne (démontage facile, pièces démontées faciles à trouver et peu onéreuses...). Plus d'infos sur longvieauxobjets.gouv.fr



EN SAVOIR PLUS
Guide « Longue vie à notre smartphone »
Infographie « Pourquoi préférer un smartphone reconditionné ? »

Objets connectés : tous indispensables ?

Le trafic des données représente 55 % de la consommation mondiale annuelle d'énergie du secteur. Réduire son impact environnemental, c'est aussi s'orienter vers ce qui est vraiment utile.



Le pilotage du chauffage à distance
Couper, baisser, augmenter le chauffage via son smartphone, c'est plus d'économies et de confort !

Utilie

Les LED « intelligentes »
Elles annulent les économies d'énergie propres aux LED car elles consomment en permanence.
Les badges en tout genre
Montez des bracelets ou brassards connectés, colliers de chiens communicants,...

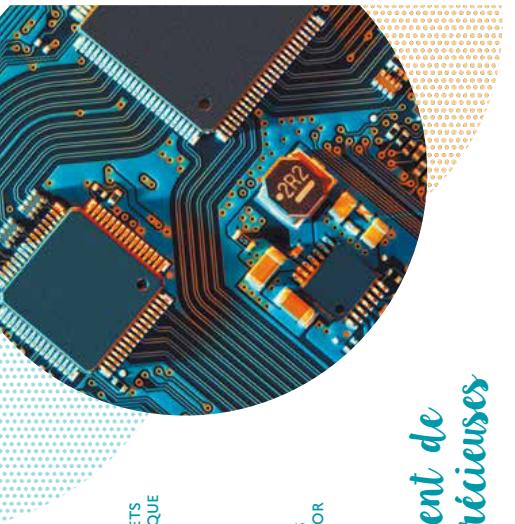


colliers de chiens communicants,...

el consommation de l'énergie et

récupèrent vos données personnelles

en continu...



Une seconde vie pour les appareils que l'on n'utilise plus



Si votre téléphone, ordinateur ou tablette fonctionne encore, vous pouvez le donner à un proche ou le vendre. Pour cela, il y a par exemple les sites de petites annonces ou les revendeurs en informatique ou téléphone.

Si vos appareils sont HS, ils peuvent peut-être encore servir! Il existe des lieux dédiés pour les réparer, les reconctionner puis les revendre à bas prix et, en dernier recours, recycler les matières qu'ils contiennent. Plusieurs options sont possibles :

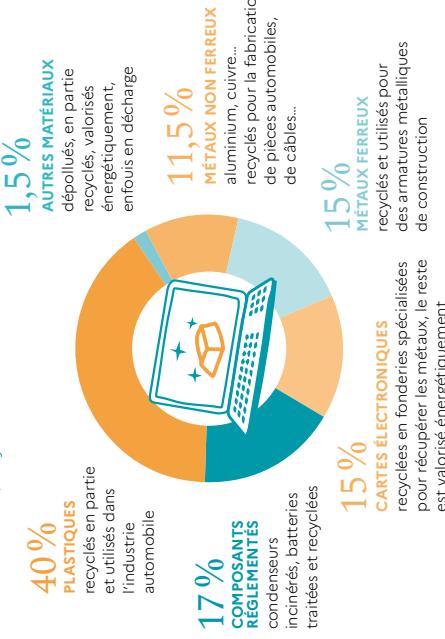
- **confier vos appareils à une entreprise de l'économie sociale et solidaire**: une ressource, une recyclerie, une structure Emmaüs... pour favoriser l'emploi local et non délocalisable ;
- **les déposer dans les bacs de recyclage en libre accès dans les grandes surfaces** (pour les appareils de moins de 25 cm de diagonale) ;
- **remettre votre appareil à un magasin de téléphone**: ce dernier a l'obligation de le reprendre quel que soit l'endroit où vous l'avez acheté ;
- **les apporter en déchèterie ou lors d'une collecte exceptionnelle d'appareils électroniques** dans votre ville.

LA PRODUCTION DE DÉCHETS LIÉE À L'USAGE DU NUMÉRIQUE EN FRANCE EST DE 20 MILLIONS DE TONNES, SOIT LE POIDS DE 2000 TOUR EIFFEL

IL Y A 100 X PLUS D'OR DANS UNE TONNE DE TÉLÉPHONES QUE DANS UNE TONNE DE MINÉRAL D'OR

Un gisement de matières précieuses

Les appareils numériques, comme ici un ordinateur portable, contiennent des matières rares et pour certains recyclables. Alors en fin de vie, recyclons-les !



Donner son téléphone : aussi simple qu'une lettre à la poste !

L'éco-organisme ecosystem propose un service gratuit pour se débarrasser utilement de son vieux téléphone. Le principe : l'envoyer par la poste dans une enveloppe préaffranchie pour qu'il soit reconditionné ou recyclé, une fois toutes vos données supprimées. Pour en savoir plus, rendez-vous sur [jeandonnemontelephone.fr](http://jedonnemontelephone.fr)



EN SAVOIR PLUS
ordinos-off-longuevieobjets.gouv.fr

Essentiel : un bon entretien

Quelques gestes suffisent pour prolonger la vie de nos ordinateurs, tablettes, smartphones, consoles...

PLUS DE 80 % DES RÉPARATIONS
DE SMARTPHONES CONCERNENT
DES ÉCRANS BRISÉS

40 % DES PANNEES ÉVITÉES
QUAND UN SMARTPHONE
EST BIEN ENTRETIENU



Anticiper les chocs

Nettoyer son ordinateur

Gare aux surchauffes

Une règle d'or : n'utilisez pas votre appareil en cas de surchauffe. Il est important d'attendre qu'il refroidisse pour ne pas abîmer les processeurs. De manière générale, placez votre ordinateur sur une surface rigide afin de libérer les aérations, évitez de le poser sur vos genoux ou sur une couverture. Ne laissez pas non plus vos équipements en plein soleil, et tenez-à-bonne distance des ondes électromagnétiques, comme celles du micro-ondes.

Pour prévenir la cassure, utilisez des protections ! Coque, verre anti-casse, film anti-rayures pour votre smartphone. House et sac résistant pour votre ordinateur et votre tablette (qui/on veillera à transporter éteints afin de préserver le disque dur).

La réparation : 3 solutions !

N'attendez pas que
votre téléphone
soit à plat !



Plusieurs fabricants recommandent de ne pas laisser le téléphone se décharger complètement afin de ne pas endommager la batterie (à maintenir entre 20 et 80 %). Il est recommandé également de ne pas la laisser en charge toute la nuit et de ne pas le recharger via le port USB de l'ordinateur. Tenez aussi au mode économie d'énergie pour que la batterie se décharge moins vite.

Protéger les systèmes

Parce qu'un système vétuste peut faire autant de dégâts qu'une panne matérielle, un antivirus fréquemment mis à jour est indispensable. En complément, n'hésitez pas à utiliser un navigateur sécurisé (Firefox par exemple) ou des services comme urvoid.com pour démasquer les sites malveillants. Dernier conseil : désencombrez votre ordinateur des données inutiles (téléchargements, historique, cookies...) : au moins 20 % d'espace libre, c'est la garantie d'un fonctionnement optimal. Des logiciels de nettoyage peuvent même le faire pour vous.

EN SAVOIR PLUS
Guide « longue vie
à notre smartphone »
longuevieauxobjets.gouv.fr/

Utiliser des tutos
en ligne

pour résoudre les pannes simples
(Fixit, SOSav, Comment Réparer,
Spareka) ou participer à un atelier de
réparation, comme un Repair Café.
Rendez-vous sur www.repaircafe.org/fr



Faire jouer la
garantie légale
de conformité
auprès de votre vendeur,
si l'appareil a été acheté
il y a moins de 2 ans (moins de
6 mois pour un appareil acheté
d'occasion). Consultez l'article :
« Achats neufs ou d'occasion :
quand faire jouer la garantie
légale de conformité ? »



Connectés oui, sur-connectés non

Connaissez-vous les bonnes habitudes qui permettent de limiter les consommations électriques du numérique ? Tour d'horizon.

La bonne connexion au bon moment

Privilégiez dès que possible le WiFi à la 4G et encore mieux : utilisez le câble Ethernet pour connecter vos appareils (ordinateur, TV, imprimante, console de jeu...). Et coupez la connexion quand vous n'en avez pas besoin, en débranchant votre box et vos appareils numériques. Pensez à la mise à jour régulière de vos logiciels et de vos systèmes d'exploitation pour tout éteindre en même temps !

La consommation totale d'une box se situe entre 150 et 300 kWh/an : c'est autant qu'un réfrigérateur ! Allumée 24h/24 avec son boîtier TV, cette consommation électrique équivaut à celle de 7 ordinateurs portables 15 pouces utilisés 8h par jour sur une année !



UN BOÎTIER TV CONSOMME
**3 X CE QUE CONSOMME
UN TÉLÉVISEUR ET UNE BOX
INTERNET 6 X PLUS**
LA 4G CONSOMME
**3 X PLUS D'ÉNERGIE
QUE LE WIFI**

Une box consomme autant qu'un réfrigérateur !

Des appareils bien paramétrés pour économiser la batterie

Le premier bon réflexe : activer le mode « économies d'énergie » sur votre ordinateur et, quand c'est possible, sur votre smartphone (diminution de la luminosité de l'écran, mise en veille automatique après 10 minutes d'inactivité, écran de veille noir...). Ensuite, pensez à désactiver ce qui n'est pas toujours utile : les options de connectivité (Wifi, Bluetooth, 4G...), les notifications, l'autualisation en arrière-plan, la géolocalisation et la mise à

jour automatique des applications (au nombre de 35 en moyenne sur nos smartphones) qui consomment des données en permanence. Le mode « Avion » est par ailleurs bien utile pour désactiver les connexions la nuit par exemple. Enfin, un dernier conseil lorsque vous utilisez votre ordinateur : pensez à limiter le nombre de programmes ouonglets ouverts et inutiles.

On débranche !

Même en veille, nos appareils consomment de l'électricité. Couper complètement le courant reste donc la meilleure option.



Éteindre l'ordinateur au-delà d'1 h d'absence et, dans tous les cas, enfin de journée.



Ne pas laisser en veille ou en pause il faut plutôt sauvegarder ses parties et éteindre sa console.

Couper la box quand on ne l'utilise plus et avant de se coucher. C'est aussi valable pour le boîtier TV et la télévision !

**1/4 DES CONSOMMATIONS
ÉLECTRIQUES DES ÉQUIPEMENTS
INFORMATIQUES POURRAIENT
ÊTRE ÉVITÉES**

Limiter le poids et le parcours des données

Les routeurs, serveurs et autres unités de stockage ont besoin de beaucoup d'énergie pour fonctionner.
Ajuster ses usages permet de limiter les consommations.

Stocker utile et local

Il est préférable de stocker vos données sur une plateforme unique pour éviter les doublons. Pour limiter les allers-retours avec les serveurs et désengorger les data centers, pensez aussi à désactiver la synchronisation automatique sur votre smartphone et à supprimer régulièrement les photos vidéos et documents inutiles. Vous vous protégerez du même coup contre des utilisations indesirables !

Des mails optimisés

Pour les échanges de mails, la légèreté est aussi de mise. Règle numéro 1 : trier régulièrement sa messagerie. L'occasion de nettoyer les listes de diffusion et de se débarrasser des newsletters qu'on ne lit jamais, en téléchargeant Cleanfox par exemple. Règle numéro 2 : limiter le nombre de destinataires et le poids des pièces jointes (compression, images et pdf en basse définition). Mieux : utiliser des sites de dépôt temporaire : WeTransfer, Smash, NoriShare... !

Surfer au plus court

Pour des requêtes web « responsables », le must est de rentrer directement l'adresse du site (si on la connaît) dans la barre de navigation et de créer des favoris. Sinon, il est préférable de taper des mots-clés précis dans les moteurs de recherche ou d'utiliser l'outil de recherche avancée. Autres astuces économies en bande passante : fermer les onglets pas ou plus consultés, désactiver les widgets utilisés (actu, météo...) et supprimer régulièrement les cookies et l'historique de navigation.

MULTIPLIER PAR 10 LE NOMBRE DES DESTINATAIRES D'UN MAIL MULTIPLEX PAR 4 SON IMPACT



Enfin une info sur notre empreinte carbone



Au 1^{er} janvier 2022, sur chaque facture, les opérateurs mobiles et fournisseurs d'accès à internet devront indiquer à leurs clients la quantité de CO₂ émis par leurs activités numériques : visionnage de films, envoi de mails, téléchargements de données... et plus globalement l'impact environnemental de leurs appareils.

LES DATA CENTERS
REPRÉSENTENT 1%
DE LA CONSOMMATION
ÉLECTRIQUE MONDIALE



Mollo sur la vidéo !

Parce qu'elle représente pas moins de 61 % du trafic Internet, quelques bons réflexes s'imposent !

Télécharger plutôt que streamer pour regarder la vidéo ultérieurement.



Désactiver la lecture automatique des vidéos dans les paramètres de l'application.



Écouter la musique juste en audio



CHACUN FRANÇAIS REGARDE
5 A 10 H DE VIDÉOS ET FILMS
SUR INTERNET PAR SEMAINE /
14 H PAR SEMAINE POUR LES JEUNES



EN SAVOIR PLUS
thesiftproject.org/
article/climat-insoutenable-
usage-video

L'ADEME À VOS CÔTÉS

À l'ADEME — l'Agence de la transition écologique —, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines — énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... — nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, du ministère de la Transition énergétique et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers



011609

