

AU QUOTIDIEN

# La face cachée du numérique

Réduire les impacts du numérique  
sur l'environnement



## SOMMAIRE

### 4 La galaxie numérique: bienvenue dans le réel

### 6 Viser la longévité et la sobriété

- 6 Des objets qui pèsent lourd sur l'environnement
- 7 Garder plus longtemps ses équipements
- 9 S'équiper léger
- 11 Limiter les consommations d'énergie
- 12 Optimiser les impressions
- 13 Recycler, c'est impératif!

### 15 Maîtriser le voyage et le stockage des données

- 15 Alléger ses mails
- 16 Recherche web : aller au plus court
- 17 Le stockage des données

### 18 Des usages et des services en évolution permanente

- 18 Le télétravail
- 20 Le e-commerce
- 20 Les vidéos en ligne
- 21 Les services entre particuliers
- 21 De nouveaux objets pour la maison
- 22 Le numérique partout et pour tout ?

### 23 Pour aller plus loin

## GLOSSAIRE

### Moteur de recherche

Système matériel et logiciel permettant de trouver des informations sur Internet (pages web, images, vidéos, forums, blogs...) à partir de mots clés.

### Routeur

Outil logiciel ou matériel en charge de faire transiter des paquets de données d'un fragment du réseau vers un autre.

### Data center

Centre de traitement des données qui rassemble des équipements électroniques et informatiques (ordinateurs, matériel de télécommunication...).

### Serveur

Ordinateur exécutant automatiquement des opérations à la demande de « clients » (ordinateurs ou logiciels) notamment via Internet. Dans un Data center, les serveurs assurent le filtrage et le traitement de l'information et en contrôlent le stockage.

### Objets connectés

Objets électroniques sans fil partageant des informations avec un ordinateur, une tablette, un smartphone et pouvant réagir selon l'environnement de leur porteur.

### Cache

Système de mémoire qui stocke les pages web chargées récemment et qui permet de les afficher plus rapidement.

# Comment utiliser le numérique en gardant le contrôle ?

**Les usages numériques font partie intégrante de notre quotidien.** Amélioration des échanges, meilleur partage de l'information, communication instantanée. De nouvelles pratiques s'invitent dans toutes les sphères de notre vie, à tel point qu'elles façonnent notre culture et changent notre rapport au monde.

**Nous pouvons identifier les points positifs de ces évolutions :** diminution de nos déplacements, gains de temps, accroissement de la collaboration et du partage. Nous pouvons aussi craindre ses effets indésirables comme la multiplication des équipements, l'augmentation de la consommation d'énergie et de matières premières, l'accroissement des émissions de gaz à effet de serre, la production de déchets, la sur-sollicitation de notre attention...

Ce bond technologique a des impacts réels sur notre vie et notre environnement. En tant qu'utilisateurs, nous pouvons agir pour limiter ces impacts.



## La galaxie numérique : bienvenue dans le réel

Que cache le numérique, devenu indispensable et évident à l'usage, mais dont le fonctionnement reste souvent obscur ? Ce qui est certain, c'est qu'il n'a rien d'immatériel et que ses impacts environnementaux sont bien réels ! Ce secteur est responsable aujourd'hui de 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre et la forte augmentation des usages laisse présager un doublement de cette empreinte carbone d'ici 2025.

### INTERNET AU NIVEAU MONDIAL

► **67 millions**  
de serveurs

► **1,1 milliard**  
d'équipements réseaux  
(routeurs, box ADSL...)

► **19 milliards**  
d'objets connectés en 2019  
**48 milliards**  
en 2025 selon les estimations

En 1 heure

► **8 à 10 milliards**  
de mails échangés (hors spam)  
► **180 millions**  
de recherches Google

### LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE GÉNÉRÉES PAR LE NUMÉRIQUE :

**47%** DUES AUX ÉQUIPEMENTS  
DES CONSOMMATEURS

**53%** DUES AUX DATA CENTERS ET  
AUX INFRASTRUCTURES RÉSEAU

**600 kg**  
de matières premières  
mobilisées pour fabriquer  
un ordinateur de 2kg

**15 000 km**  
c'est la distance moyenne  
parcourue par une donnée  
numérique (mail,  
téléchargement,  
vidéo, requête web...)

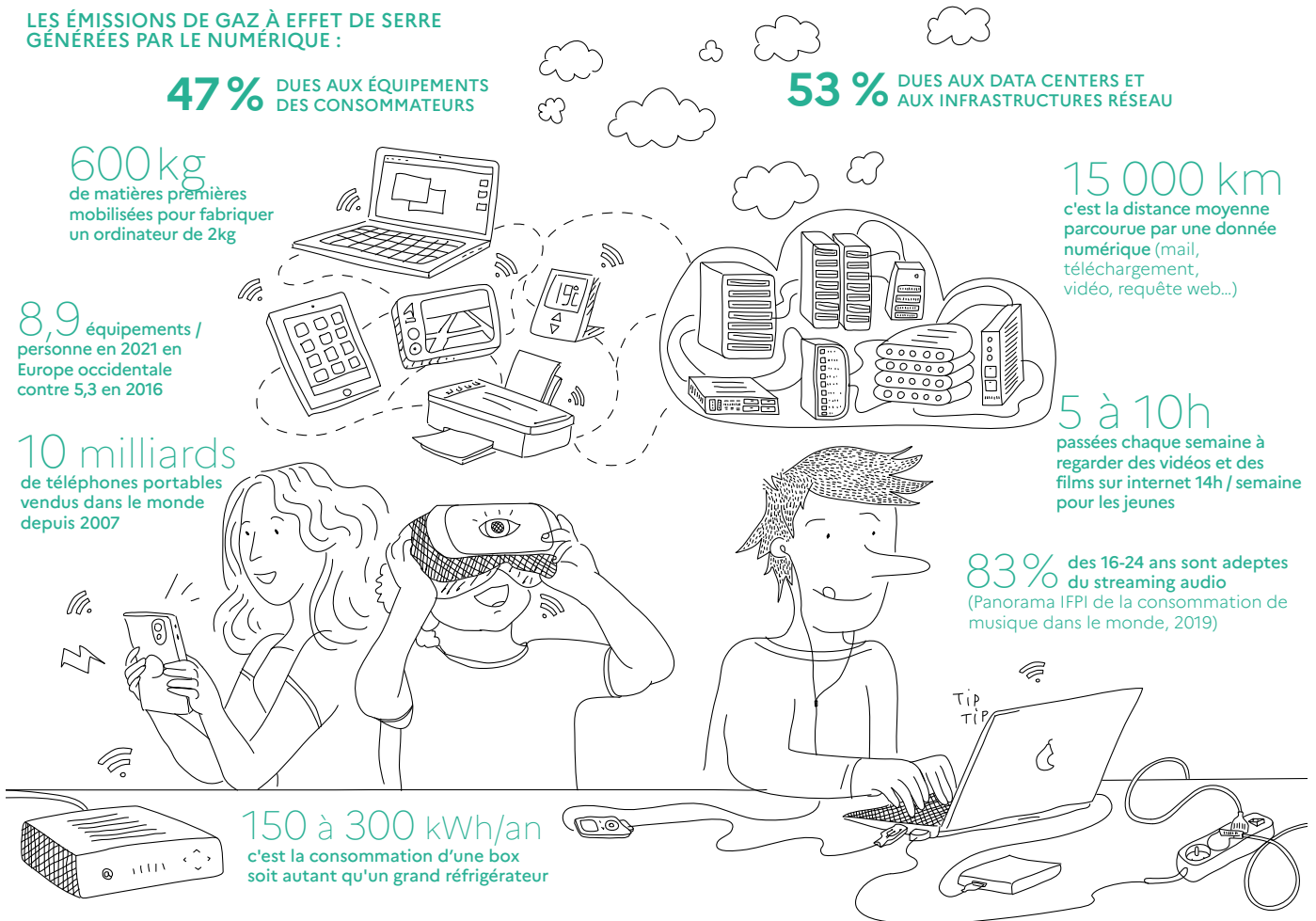
**8,9** équipements /  
personne en 2021 en  
Europe occidentale  
contre 5,3 en 2016

**10 milliards**  
de téléphones portables  
vendus dans le monde  
depuis 2007

**5 à 10h**  
passées chaque semaine à  
regarder des vidéos et des  
films sur internet 14h / semaine  
pour les jeunes

**83%** des 16-24 ans sont adeptes  
du streaming audio  
(Panorama IFPI de la consommation de  
musique dans le monde, 2019)

**150 à 300 kWh/an**  
c'est la consommation d'une box  
soit autant qu'un grand réfrigérateur



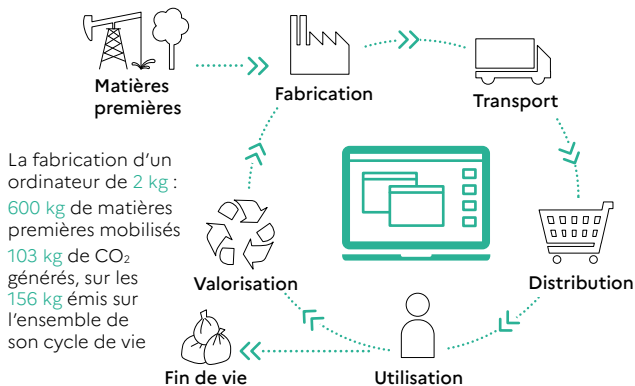
# Viser longévité et sobriété

Ordinateurs, assistants vocaux, tablettes, smartphones, montres connectées... Nous sommes de plus en plus équipés et renouvelons ce matériel très rapidement, ce qui n'est pas sans conséquences.

## Des objets qui pèsent lourd sur l'environnement

Les objets numériques ont des impacts sur l'environnement, principalement lors des étapes relatives à l'extraction de matières premières et de fabrication des composants.

### LE CYCLE DE VIE D'UN ORDINATEUR



**Paradoxalement, plus on « dématérialise », plus on utilise de matières.** Et plus on miniaturise et complexifie les composants, plus on alourdit leur impact sur l'environnement. En effet, la production de composants complexes exige beaucoup d'énergie, des traitements chimiques et des métaux rares : le tantale, par exemple, indispensable aux téléphones portables ; ou l'indium, indispensable aux écrans plats LCD. Les fabricants sont en train d'épuiser ces minerais précieux à un rythme inégalé, et ce dans des mines où les conditions de travail sont souvent inacceptables.

### EN SAVOIR PLUS

Infographie « Des ressources qui pourraient manquer »

En moyenne, il faut mobiliser de 50 à 350 fois leur poids en matières pour produire des appareils électriques à forte composante électronique, soit par exemple 600 kg pour un ordinateur portable et 500 kg pour une box Internet.

**Pas moins de 70 matériaux différents, dont 50 métaux** (notamment des métaux rares) sont nécessaires pour fabriquer un smartphone. Une tendance qui s'est accrue. Nos téléphones portables ne contenaient qu'une vingtaine de métaux il y a dix ans...

La phase de fabrication s'avère aussi plus énergivore que la phase d'utilisation du produit par les consommateurs. Plus émettrice en CO<sub>2</sub> aussi, puisque la plupart des composants sont fabriqués en Chine ou en Corée, dont l'électricité provient du charbon et pèse donc lourdement dans le changement climatique. Leur transport (en avion le plus souvent) vient encore alourdir le bilan.

Pour limiter ces impacts, il est essentiel d'éviter de remplacer trop fréquemment nos objets et d'allonger leur durée de vie. D'autant plus que le recyclage des composants électroniques est complexe et onéreux.

### EN SAVOIR PLUS

Infographie « Ces objets qui pèsent lourd dans notre quotidien » : [multimedia.ademe.fr/infographies/infographie-poids-carbone](http://multimedia.ademe.fr/infographies/infographie-poids-carbone)

## Garder plus longtemps ses équipements

Phénomènes de mode, évolution rapide des technologies, nouveaux usages... Nos ordinateurs, tablettes, smartphones, objets connectés sont encore souvent en état de marche quand nous les remplaçons.

Faire durer nos équipements numériques constitue le geste le plus efficace pour diminuer leurs impacts : **passer de 2 à 4 ans d'usage pour une tablette ou un ordinateur améliore de 50% son bilan environnemental.**



88 % des français changent de portable alors que l'ancien fonctionne encore.

- ▶ **Évitez de remplacer vos équipements numériques en cédant aux modes...** ou suite à une offre promotionnelle.
- ▶ **Entretenez-les et installez des protections contre les virus et les programmes ou logiciels malveillants (malwares) :** vous éviterez des pannes et ferez des économies.
- ▶ **Équipez votre smartphone d'une coque, d'un verre trempé** (qui protège l'écran de la casse) **ou film protecteur** (qui protège l'écran des rayures).
- ▶ **Pensez au don, au troc ou à la vente d'occasion** quand vous les remplacez et qu'ils sont encore en état de marche.

#### LE MATÉRIEL RECONDITIONNÉ, VOUS CONNAISSEZ ?

Le reconditionnement augmente la durée de vie des équipements, limite la consommation d'énergie et de matières premières, ainsi que la production de déchets. Le principe: remettre sur le marché des ordinateurs et des téléphones, après les avoir nettoyés, révisés et vérifiés. Un appareil reconditionné, donc performant et en très bon état, est généralement plus cher qu'un simple appareil d'occasion. Il bénéficie d'une garantie légale minimale de 6 mois (qui passera à 12 mois à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022) à laquelle peut s'ajouter une garantie commerciale proposée par le vendeur.

- ▶ **Privilégiez la réparation au remplacement en cas de panne.** Si vous êtes bricoleur, vous trouverez sur le net des solutions pour réparer des pannes simples. Si vous ne préférez pas vous y risquer, renseignez-vous sur le coût prévisible de la réparation auprès d'un professionnel ou prenez rendez-vous dans un lieu de réparation collaboratif de type Repair Café.



Sur les 30% des français ayant connu une panne d'ordinateur, 52% l'ont réparé et 41% l'ont remplacé, majoritairement par du neuf. Dans 58% des cas, l'équipement en panne a été jeté.

#### UN SITE POUR VOUS FACILITER LA TÂCHE

Pour des conseils et des solutions concrètes pour faire durer tous les équipements de la maison, consultez le site [longuevieauxobjets.gouv.fr](http://longuevieauxobjets.gouv.fr)

#### EN SAVOIR PLUS

Guide de l'ADEME « Les impacts du smartphone »  
 Fiche de l'ADEME « Faire durer ses objets »  
[www.ordi3-0.fr](http://www.ordi3-0.fr) sur les appareils reconditionnés  
 Le site des Repair Cafés : [repaircafe.org/fr](http://repaircafe.org/fr)  
 L'annuaire de la réparation : [www.annuaire-reparation.fr](http://www.annuaire-reparation.fr)

- ▶ **Utilisez la garantie légale de conformité de 2 ans** qui s'applique à tous les produits achetés en magasin ou sur Internet, en cas de besoin. Comme les vendeurs n'ont pas l'obligation de l'indiquer au moment de la vente, de nombreux consommateurs connaissent mal leurs droits. Cette garantie est différente de la garantie dite « commerciale » proposée par le vendeur en supplément et qui n'est pas obligatoire.

#### QUAND S'APPLIQUE LA GARANTIE LÉGALE DE CONFORMITÉ ?

Le vendeur professionnel doit réparer ou remplacer gratuitement si le produit :

- ne correspond pas à la publicité ou à la description faite par le vendeur ;
- est impropre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable ;
- présente un défaut de fabrication, une imperfection, un mauvais assemblage ;
- n'a pas été installé correctement par le vendeur ;
- est accompagné d'un manuel d'installation incomplet ou incompréhensible, ce qui empêche de monter l'appareil convenablement.

#### EN SAVOIR PLUS

Article « Achats neufs ou d'occasion : quand faire jouer la garantie légale de conformité ? »

## S'équiper léger

- ▶ **Achetez du matériel adapté à vos besoins :** avez-vous vraiment besoin d'un ordinateur ou bien une tablette (plus économe en énergie) peut-elle suffire ? Si vous imprimez peu, pourquoi ne pas choisir un lieu public pour le faire ? (bibliothèque, magasin de reprographie...)?




À quoi bon investir dans un smartphone coûteux dont vous n'utiliserez pas toutes les fonctionnalités (avec une capacité de mémoire trop importante, un processeur trop puissant ou un écran tactile trop grand par rapport à vos usages)?

#### DES ÉQUIPEMENTS PLUS OU MOINS ÉCONOMES

Équipement	Consommation d'énergie
Smartphone	de 2 à 7 kWh/an
Tablette	de 5 à 15 kWh/an
Écran	de 20 à 100 kWh/an
Ordinateur portable	de 30 à 100 kWh/an
Ordinateur fixe	de 120 à 250 kWh/an
Box (Internet +TV)	de 150 à 300 kWh/an

Sources : ADEME et GreenIt

► **Choisissez des appareils porteurs de labels environnementaux** recommandés par l'ADEME qui garantissent que ces produits sont plus respectueux de l'environnement sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Label	Appareils concernés	Signification
	Ordinateurs, écrans, tablettes et téléphones portables	Plus durables, économes en énergie, réparables, recyclables et respectueux de critères sociaux (exigences sur la santé et sécurité au travail). Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé (phtalate, métaux lourds).
		
	Ordinateurs, écrans et tablettes	

#### EN SAVOIR PLUS

Pour choisir des équipements plus respectueux de l'environnement :  
 Sur internet : <https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/labels-environnementaux>  
 Guide Topten : [www.guidetopten.fr](http://www.guidetopten.fr)

► **Ne multipliez pas les matériels**: un appareil multifonction (imprimante + photocopieur + scanner) consomme moins que trois appareils indépendants. Privilégiez aussi les imprimantes qui permettent le remplacement indépendant de chaque couleur.



Une imprimante peut représenter un coût plus important qu'on ne le pense car le renouvellement des cartouches d'encre est souvent onéreux.

### Limiter les consommations d'énergie

Le secteur des nouvelles technologies représente à lui seul entre 6 et 10% de la consommation mondiale d'électricité selon les estimations – soit près de 4% de nos émissions de gaz à effet de serre. Et la tendance est franchement à la hausse.

Cette consommation électrique est imputable pour environ 30% aux équipements terminaux – ordinateurs, téléphones, objets connectés –, pour 30% aux data centers qui hébergent nos données et, plus surprenant, pour 40% aux réseaux, les fameuses « autoroutes de l'information ».

Les technologies numériques sont le premier poste de consommation électrique au bureau et le second à la maison. Le quart des consommations électriques des équipements informatiques pourrait être évité. Mais comment ?

► **Ne laissez pas les appareils ou les veilles allumés en permanence.** Éteignez-les et débranchez-les! Pour une absence moins longue, mettez-les en veille.

► **Ne laissez pas votre chargeur branché «à vide»** et lorsque votre téléphone est arrivé à charge maximale.

► **Fermez le plus souvent possible l'interrupteur d'alimentation de votre box et du récepteur TV** (la nuit et pendant la journée si vous n'utilisez ni votre box ni la TV). Le redémarrage prendra quelques minutes. 43% des personnes n'éteignent jamais leur box et 41% l'éteignent uniquement en cas d'absence prolongée\*.

#### UNE BOX CONSOMME AUTANT QU'UN RÉFRIGÉRATEUR

Sa consommation totale sur un an, se situe entre 150 et 300kWh\*: c'est autant qu'un grand réfrigérateur ! Une box TV consomme 3 fois ce que consomme un téléviseur et une box Internet, 6 fois plus. Une solution pour moins consommer d'électricité : ne laissez pas votre box en veille si vous ne l'utilisez pas. Vous économiserez ainsi environ 30 € par an.

\* Étude « 60 millions de consommateurs » - ADEME

► **Limitez le nombre de programmes ou d'onglets** ouverts et inutilisés.

► **Désactivez les fonctions localisation, Wifi, Bluetooth** sur votre téléphone ou votre tablette quand vous ne vous en servez pas, ou mettez-vous en mode « avion ».

► **Désactivez le wifi de votre box** dès que vous n'en avez pas l'utilité.

► **Réglez votre ordinateur, et quand c'est possible votre smartphone en mode « économies d'énergie »**: diminution de la luminosité de l'écran, mise en veille automatique après 10 minutes d'inactivité, écran de veille noir... Les tablettes sont configurées pour passer en veille très rapidement pour une plus grande autonomie.

► **Branchez vos équipements (ordinateur, imprimante, box...) sur une multiprise à interrupteur** et éteignez-la. Sinon, même éteints, vos équipements continuent à consommer.

## Optimiser les impressions

Paradoxalement, le développement du numérique n'a pas encore entraîné une diminution très importante de la consommation de papier. Réduire les impressions, c'est faire des économies de papier, et donc d'argent, de matières premières, d'énergie...

► **Imprimez seulement ce qui est utile et quand c'est nécessaire**, même s'il peut être préférable d'imprimer certains documents dont la lecture à l'écran prend du temps.

► **Paramétrez l'imprimante**: noir et blanc, brouillon, recto-verso, 2 pages par face...

► **Utilisez comme brouillon le papier imprimé sur une seule face.**

► **Évitez d'imprimer des documents gourmands en encre** (aplats de couleur...).

► **Et quand vous imprimez**, fiez-vous aux labels suivants pour le papier : l'Écolabel Européen, l'Écolabel Nordique, l'Ange Bleu ou FSC. Pour les cartouches d'encre, privilégiez l'Écolabel Nordique et l'Ange Bleu.

### PENSEZ-Y DÈS LA CONCEPTION D'UN DOCUMENT

- Rendez-le facile et agréable à lire à l'écran (éviter les lignes comportant trop de caractères, espacez vos paragraphes...) : votre correspondant aura moins envie de l'imprimer.
- Si votre document est destiné à l'impression, évitez les aplats de couleur, très gourmands en encre.

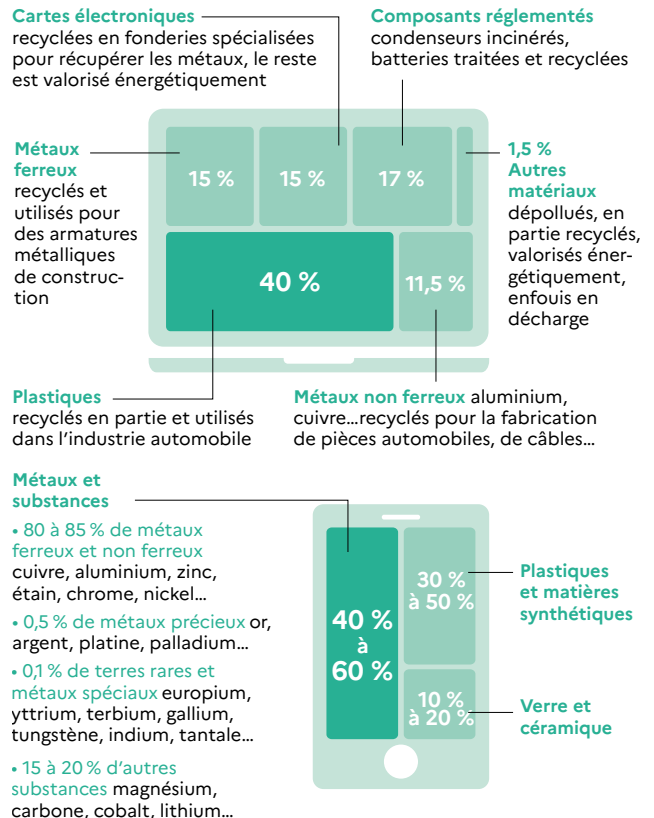
## Recycler, c'est impératif!

Les déchets d'équipements électriques et électroniques font l'objet d'une collecte et d'un traitement spécifique. Ainsi, les appareils informatiques et de télécommunication doivent être rapportés dans les magasins (qui ont l'obligation de les reprendre même si le produit n'a pas été acheté chez eux) ou en déchèterie.

La plupart des matériaux que contiennent ces équipements sont recyclables et réutilisables, voire précieux (or, platine...) ou très rares (tantale, lanthane, néodyme, yttrium...). À titre d'exemple, on compte 50 à 100 fois plus d'or dans une tonne de cartes électroniques que dans 1 tonne de minerai.

D'autres sont dangereux pour l'environnement et la santé (plomb, brome, arsenic, chlore, mercure, cadmium...) et doivent être traités en conséquence.

### ORDINATEUR PORTABLE ET SMARTPHONE: QUELLES COMPOSITIONS ?



Source: Eco-systèmes, Oeko-Institut, EcoInfo et Sénat

► **Ne conservez pas chez vous vos anciens ordinateurs et téléphones:** ils représentent un précieux gisement de matériaux recyclables. On estime que 54 à 113 millions de smartphones dorment dans nos placards.

► **Rapportez-les chez un revendeur en informatique et en téléphonie.** Vous pouvez aussi les déposer dans les bornes de collecte situées dans les grandes surfaces ou en déchèterie.



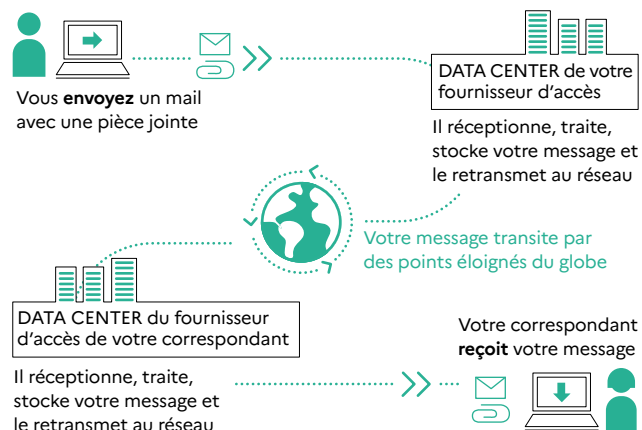
Les ordinateurs et téléphones usagés représentent un vrai gisement de matériaux, dont certains rares, d'où l'importance de les recycler !

## Maîtriser le voyage et le stockage des données

Tous les jours, nous envoyons des mails, nous naviguons sur le web, nous regardons des vidéos, nous archivons des photos ou de la musique dans le Cloud. Nous avons souvent l'impression que tout le processus est «immatériel» mais il n'en est rien. Ordinateur, box ADSL, routeurs, câbles, serveurs, unités de stockage, équipements de télécommunication : les équipements sollicités sont bien réels. Tout comme les consommations d'énergie et de ressources non renouvelables pour les fabriquer et les faire fonctionner.

### Alléger ses mails

#### L'ENVOI D'UN MAIL: COMMENT ÇA MARCHE?



L'impact de l'envoi d'un mail dépend du poids des pièces jointes, du temps de stockage sur un serveur mais aussi du nombre de destinataires. Multiplier par 10 le nombre des destinataires d'un mail multiplie par 4 son impact.

► **Ciblez les destinataires, nettoyez vos listes de diffusion et supprimez les pièces jointes** d'un message auquel vous répondez.

► **Optimisez la taille des fichiers que vous transmettez :** fichiers compressés, images et PDF basse définition... Si vous voulez placer un logo dans la signature, transformez le texte et le logo en une seule image basse définition.

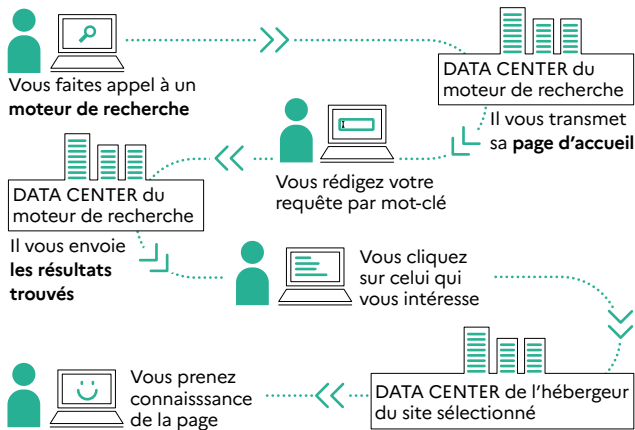


► **Pensez à utiliser des sites de dépôt temporaire** plutôt que l'envoi en pièce jointe, surtout lorsqu'il y a plusieurs destinataires : les données sont « nettoyées » au bout de quelques jours. De plus, le téléchargement ne se fait que par le destinataire et s'il le souhaite. Pour les fichiers les plus lourds, l'idéal reste la clé USB !

► **Nettoyez régulièrement votre boîte mail et désinscrivez-vous des listes de diffusion qui ne vous intéressent plus.** Des applications comme Cleanfox permettent de supprimer les mails superflus et de se désabonner des newsletters que l'on n'ouvre plus.

## Recherche web : aller au plus court

### LA REQUÊTE WEB : COMMENT ÇA MARCHE ?



L'impact d'une requête web dépend du temps de recherche et du nombre de pages consultées.

► **Tapez directement l'adresse d'un site, utilisez l'historique de vos consultations, créez des favoris dans votre navigateur** pour toutes les adresses Internet que vous consultez régulièrement. Le fait de taper directement l'adresse du site par exemple permet de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre.

► **Utilisez des mots-clés précis et ciblez votre demande** pour limiter la sollicitation des serveurs du moteur de recherche. Vous pouvez affiner la recherche en excluant certains mots, en en couplant d'autres, en demandant une formulation exacte, en utilisant la fonction « recherche avancée »...

► **Évitez de vider trop souvent le « cache » de votre navigateur**, cette action ayant un impact sur la consommation de la bande passante.

► **Supprimez fréquemment vos cookies et votre historique de navigation.**

## Le stockage des données

Où se fait-il ? Dans les équipements personnels (ordinateur, disque dur externe...) mais aussi de plus en plus sur des serveurs mails et sur le Cloud, ce qui donne l'impression d'avoir accès à un espace de stockage infini et éternel. De grandes quantités de données s'accumulent : documents, vidéos, photos, musique... Les data centers représentent aujourd'hui 1% de la consommation électrique mondiale. Bien que d'importants progrès aient été réalisés pour améliorer les performances énergétiques des serveurs (nouvelles techniques de refroidissement, rationalisation de leur utilisation...), leurs impacts sont réels.

► **Ne conservez que ce qui vous est utile**, que ce soit en ligne ou sur vos équipements.

► **Stockez et utilisez le maximum de données localement.** À chaque stockage et consultation de données sur le Cloud, on impose des allers-retours entre utilisateurs et serveurs.

► **Stockez uniquement le nécessaire sur le Cloud :** vous vous protégez contre des utilisations indésirables en plus d'alléger les data centers. Sachez que pour garantir leur accessibilité en permanence, vos données sont stockées simultanément sur plusieurs serveurs. Vous pouvez si vous le souhaitez désactiver la synchronisation automatique sur votre smartphone ! Vous éviterez ainsi des consommations d'énergie dues à la mise à jour fréquente des données.

### LE CLOUD, UNE GIGANTESQUE ARMOIRE DE RANGEMENT ?

Le « Cloud » (« nuage ») est l'ensemble des réseaux, serveurs, unités de stockage... auquel les usagers se connectent via une liaison Internet sécurisée. Il permet le stockage de données (hébergement de photos, de vidéos, de musique, sauvegarde en ligne de fichiers divers) et l'usage d'applications, de services, de logiciels (streaming vidéo, suites bureautiques connectées). Le Cloud permet ainsi d'utiliser des ressources sans les posséder.

# Des usages et des services en évolution permanente

Les technologies numériques facilitent nos activités et la communication : télétravail et visio-conférences, blogs et réseaux sociaux, e-commerce et pratiques collaboratives, télévision en ligne, jeux en réseau, géolocalisation, domotique et objets connectés, réalité augmentée...

Mais le trafic de données qui ne cesse d'augmenter (+25% par an) est responsable de 55% de la consommation annuelle du numérique.

## Le télétravail

La crise sanitaire et les confinements successifs ont logiquement accru la pratique du télétravail. Entre mars et mai 2020, 41,6% des actifs français y ont eu recours. Avec pour résultat de réduire de 30% les impacts environnementaux associés aux trajets domicile-travail et de 58% les particules en suspension dans l'air. Le télétravail pourrait aussi permettre aux entreprises de réduire leurs besoins immobiliers et donc les locaux à construire, chauffer et entretenir.

Cependant, la surconsommation énergétique, notamment liée au chauffage et à la préparation des repas (individualisés en télétravail alors qu'ils sont mutualisés en entreprise), et à la multiplication de micro-déplacements en voiture (shopping, transport des enfants à l'école...) pourraient amoindrir les bénéfices environnementaux.



L'appétence pour le télétravail est réelle : 71 % des français souhaiteraient en faire davantage, 60 % affirmant que cela leur permet de mieux gérer le stress et d'être plus concentré.

Quoi qu'il en soit, avec le télétravail, les échanges numériques se multiplient et les réseaux sont très sollicités. D'où l'importance d'adapter ses pratiques, à la maison comme au bureau.

### ► Allégez vos échanges sur messagerie :

- compressez la taille des pièces jointes ou envoyez vos fichiers via des sites de dépôt temporaire ;
- ciblez les destinataires : multiplier par 10 le nombre de destinataires d'un mail, c'est multiplier par 4 son impact environnemental ;
- créez une signature sans image ni logo pour les échanges internes et les contacts bien établis ;
- utilisez la messagerie instantanée de l'entreprise si elle est disponible pour échanger avec un collègue plutôt que de lui envoyer un mail.

► **Préférez les réunions en audio plutôt qu'en visio** : le flux de données est moindre et consomme moins de bande passante ! Si besoin, déposez vos documents à télécharger pour la réunion sur un serveur local ou une boîte de partage.

► **Privilégiez la wifi quand vous utilisez votre smartphone** plutôt que la 4G et branchez votre ordinateur en filaire à votre box.

► **Modérez votre recours au streaming**, qu'il s'agisse de vidéos ou même de musique. Les radios, la musique téléchargée : d'autres solutions s'offrent à vous.

► **Désactivez les transferts automatiques vers les clouds** ainsi que les téléchargements et les mises à jour automatiques des applications mobiles. Désactivez aussi Autoplay ou ne l'autorisez que lorsque le smartphone est branché au Wifi.

► **Mails trop lourds, données inutiles** : faites le ménage et ne conservez que ce qui vous est strictement nécessaire.

► **Utilisez le net en pensant à quelques gestes simples** :

- mettez en favoris les adresses web fréquemment consultées ;
- fermez les pages internet une fois votre lecture terminée.

**Et n'oubliez pas d'éteindre complètement votre ordinateur quand vous ne vous en servez plus.** Ne le laissez pas en veille ou branché, car il continue de consommer de l'électricité.

## Le e-commerce

Il concerne aujourd'hui tous les aspects de la consommation : alimentation, vêtements, biens culturels et technologiques, services bancaires, vidéos à la demande...

Le e-commerce limite les déplacements des clients mais il facilite la surconsommation et les retours de produits, trop fréquents, qui alourdissent le bilan en démultipliant les transports. Mieux vaut peser le pour et le contre avant de commander. De la même façon, un achat groupé est moins impactant qu'une multiplication de petits achats.

Pour l'emballage aussi, des solutions existent : laissez un commentaire sur le site du distributeur pour l'inciter à prêter plus d'attention à la question, réemployez les pochettes et boîtes en carton, par exemple pour expédier des objets dont vous ne vous servez plus et que vous avez vendus sur Internet. Et bien sûr, pensez au recyclage !

### EN SAVOIR PLUS

Tuto de l'ADEME «E-consommateur et responsable »

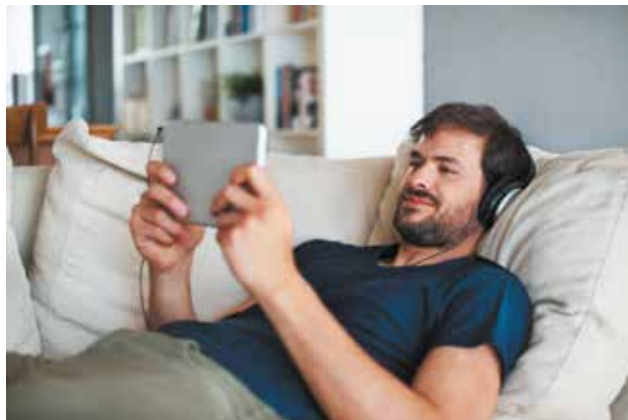


87 % des consommateurs ont déjà fait des achats sur internet.

## Les vidéos en ligne

Le visionnage de vidéos en ligne a généré en 2018 plus de 300 mégatonnes de CO<sub>2</sub>.

- **Choisissez une résolution de vidéo adaptée à votre écran :** pour un écran d'ordinateur de 13 pouces, une résolution de 360 à 720 pouces, selon le contenu regardé, peut être suffisante.
- **Désactivez la lecture automatique** dans les paramètres de l'application.
- **Privilégiez la musique téléchargée ou les plateformes de streaming audio** plutôt que les clips musicaux.



Nous passons de plus en plus de temps sur les plateformes de streaming, captés par le lancement automatique de vidéos et sollicités par les recommandations.

## Les services entre particuliers

Leur usage est facilité par Internet. Ils favorisent le réemploi, l'échange de biens et de services (service de prêts entre voisins, trocs, vente ou don d'objets d'occasion...), le regroupement d'achats qui limite les déplacements, la mobilité partagée (covoiturage, location de voitures entre particuliers). **Privilégiez les collaborations de proximité** (prêts entre voisins...).

## De nouveaux objets pour la maison

### Des ampoules intelligentes

La généralisation des LED a fait baisser la consommation d'électricité pour l'éclairage, mais si on opte pour des LED connectées, on annule en partie les économies car les ampoules consomment aussi de l'électricité en veille (0,5 W, soit deux fois plus qu'une TV en veille). À cela s'ajoute bien souvent l'utilisation d'un « pont » qui consomme de l'énergie en permanence.

### Des applications pour agir à la maison sans y être

Si le numérique a de nombreux impacts sur l'environnement, il peut aussi contribuer à les limiter. À partir d'un ordinateur, d'une tablette, d'un smartphone, il est ainsi possible de piloter à distance de plus en plus d'équipements de la maison.

En matière de chauffage par exemple, cette fonction peut générer des économies et un plus grand confort d'utilisation. Vous baissez

le chauffage à distance si vous devez être absent plus longtemps que prévu, vous pouvez le mettre en hors-gel quand vous vous absentez, et vous demanderez sa remise en route quelques heures avant votre retour.

Autres applications utiles : des alertes peuvent vous signaler le dysfonctionnement d'un équipement ou un accident domestique, détecter et résoudre des pannes à distances ou encore vous informer sur le bon usage de vos appareils connectés.

## Le numérique partout et pour tout ?

De nombreux objets connectés offrent des services qui nécessitent des **connexions quasi-permanentes** (récupération des données de la montre connectée sur le mobile puis sur votre ordinateur, thermostat connecté...) et consomment de l'énergie tout le temps ou presque.

On voit se développer des gadgets (parasol, collier de chien communicants...), qui stockent des données personnelles dans les data centers. Ces objets sont-ils réellement indispensables ?

Plus généralement quelle place voulons-nous donner au numérique dans nos vies, quel temps et quelle attention lui accorder ?

Nous pouvons nous concentrer sur quelques usages numériques réellement nécessaires, prendre du recul sur les offres gratuites et avec un accès illimité, basés sur la captation de l'attention et la publicité, sur l'utilisation des données personnelles et sur la surconsommation de contenus ou d'équipements.



Pour mesurer vos performances sportives, les brassards connectés consomment de l'énergie en continu.

## POUR ALLER PLUS LOIN

# Explorer le numérique et réduire ses impacts

La communication digitale  
[www.eco-communication.ademe.fr](http://www.eco-communication.ademe.fr)

## Les acteurs engagés en évaluation des impacts environnementaux du numérique et en éco-conception

[www.ecoinfo.cnrs.fr](http://www.ecoinfo.cnrs.fr)  
<https://negaoctet.org>  
<https://greenspector.com/fr>  
[www.greencodelab.org](http://www.greencodelab.org)  
<https://alliancegreenit.org>  
[www.greenit.fr](http://www.greenit.fr)  
<https://institutnr.org>  
[www.monatelier-ecofrugal.fr](http://www.monatelier-ecofrugal.fr)

## Des publications sur les impacts environnementaux du numérique et éco-gestes

<https://theshiftproject.org/article/climat-insoutenable-usage-video>  
[www.greenit.fr/2019/10/22/12982](http://www.greenit.fr/2019/10/22/12982)

## Le numérique responsable



« Le guide d'un numérique plus responsable » de Bela Loto Hiffler, édité par l'Ademe - 10 €  
À commander sur [www.ademe.fr/mediatheque](http://www.ademe.fr/mediatheque)

Remerciements à Bela Loto Hiffler ainsi qu'à Romain Barrallon et Mathieu Grandperrin de Ouishare pour leurs précieuses contributions

### Ce document est édité par l'ADEME

ADEME | 20, avenue du Grésillé | 49000 Angers

**Conception graphique:** Agence Giboulées  
**Rédaction:** Agence Giboulées, Héléne Bareau  
**Illustrations:** Camille Leplay, Olivier Junière

**Photos:** page 3 : Adobe Stock © Viacheslav Iakobchuk ; page 7 : Shutterstock © Maxx-Studio ; page 8 : Shutterstock © Golubovy ; page 11 : Getty images © Patrick Daxenbichler ; page 14 : Getty images © Ladislav Kubeš ; page 18 : Shutterstock © Zivica Kerkez ; page 20 : Shutterstock © Jirapong Manustrong ; page 21 : Getty images © kupicoo ; page 22 : Adobe Stock © Kaspars Grinvalds

## L'ADEME à vos côtés

À l'ADEME nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le changement climatique et la dégradation des ressources.

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, air, économie circulaire, alimentation, déchets, 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 du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

**[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)**

---

Vous avez un projet de rénovation énergétique ?

Les conseillers **FAIRE** vous guident gratuitement dans vos travaux pour améliorer votre confort et diminuer vos consommations d'énergie.

**Pour prendre contact avec un conseiller FAIRE :**



**faire.gouv.fr**

**0 808 800 700**

Service gratuit  
+ prix appel

011341 | Janvier 2021

ISBN 979-10-297-1691-1



9 791029 716911