

AU QUOTIDIEN

# LA FACE CACHÉE DU NUMÉRIQUE

ÉDITION  
NOVEMBRE  
2019

— 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
- 8 S'équiper léger
- 10 Limiter les consommations d'énergie
- 10 Optimiser les impressions
- 11 Recycler, c'est impératif!

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

- 13 Les e-mails et les requêtes web
- 15 Le stockage des données

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

- 16 Le e-commerce
- 16 Les vidéos en ligne
- 17 Les services entre particuliers
- 17 De nouveaux objets pour la maison
- 18 Le numérique partout et pour tout ?

### 19 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 : autant de nouvelles pratiques qui s'invitent dans notre vie et notre travail... En perspective, moins de déplacements, moins de gaspillage de papier et de temps, plus de collaboration, plus de partage et plus de divertissement.

**Mais ce bouleversement a aussi des impacts sur notre vie et notre environnement :** multiplication des équipements, consommations d'énergie et de matières premières, pollutions, production de déchets, sur-sollicitation de notre attention... Et les bénéfices attendus ne sont pas toujours au rendez-vous.

En tant qu'utilisateurs, nous pouvons agir pour minimiser ces impacts. Repères, conseils pratiques, bonnes idées à appliquer au quotidien : retrouvez-les dans ce guide.



**TOUS LES GUIDES ET FICHES DE L'ADEME SONT CONSULTABLES SUR :**  
[www.ademe.fr/guides-fiches-pratiques](http://www.ademe.fr/guides-fiches-pratiques)

**LES GUIDES PEUVENT ÊTRE COMMANDÉS AUPRÈS DE :**  
[www.ademe.fr/contact](http://www.ademe.fr/contact)

# La galaxie numérique : bienvenue dans le réel

Qu'est-ce qui se cache derrière 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.

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

**25 %** dues aux data centers

**28 %** dues aux infrastructures réseau

**47 %** dues aux équipements des consommateurs

(ordinateurs, smartphones, tablettes, objets connectés, GPS...)

**3 français sur 4**

ont un smartphone, 98 % des 18-24 ans

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

**89 %** des français utilisent Internet dont 80 % tous les jours, en moyenne 18h par semaine

## INTERNET AU NIVEAU MONDIAL

► **45 millions** de serveurs

► **800 millions** d'équipements réseau (routeurs, box ADSL...)

► **15 milliards** d'objets connectés en 2018

et **46 milliards** attendus en 2030

## En 1 heure

► **8 à 10 milliards** de mails échangés (hors spam)

► **180 millions** de recherches Google

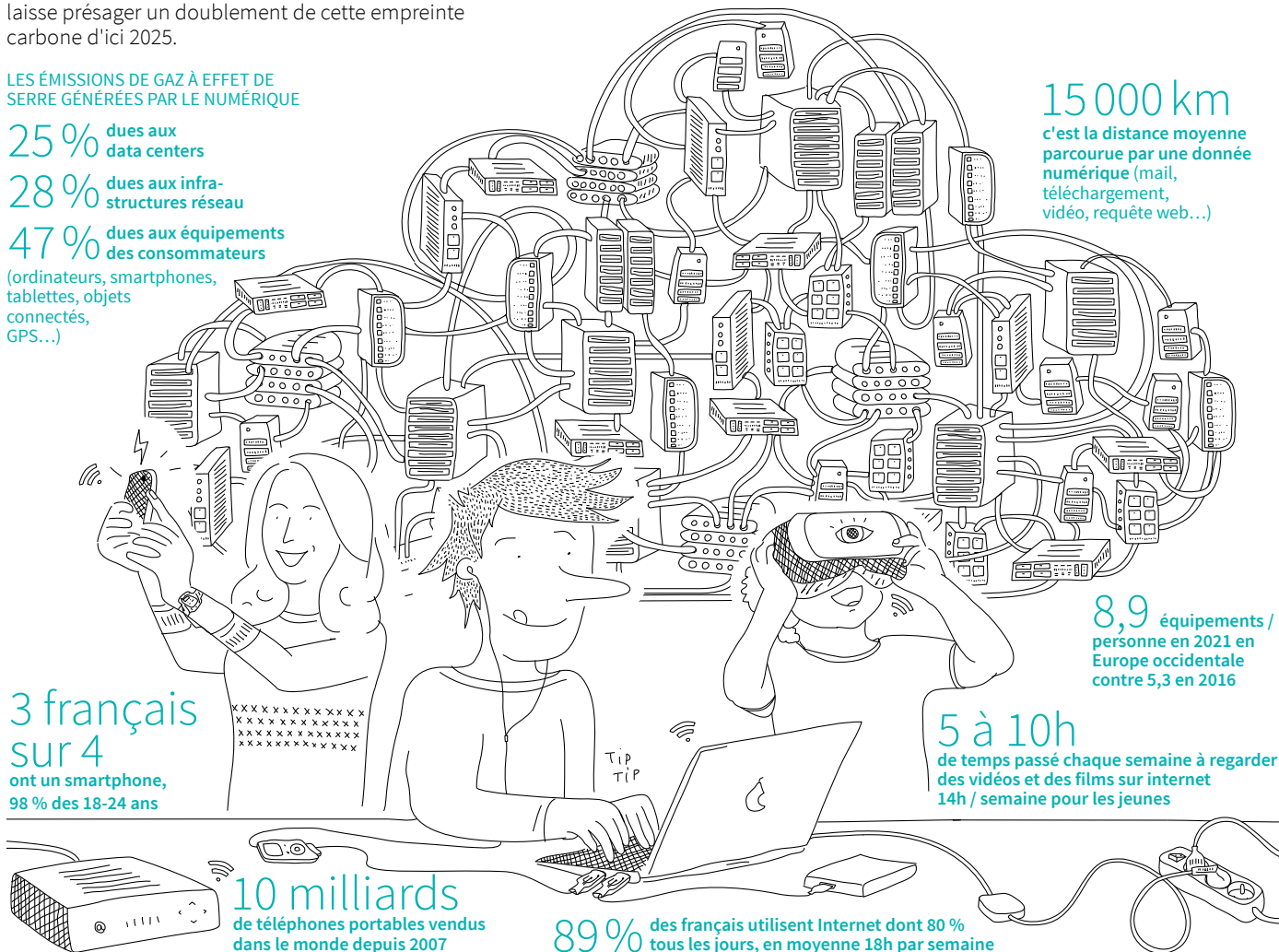
**15 000 km**

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

**5 à 10h**

de temps passé chaque semaine à regarder des vidéos et des films sur internet 14h / semaine pour les jeunes



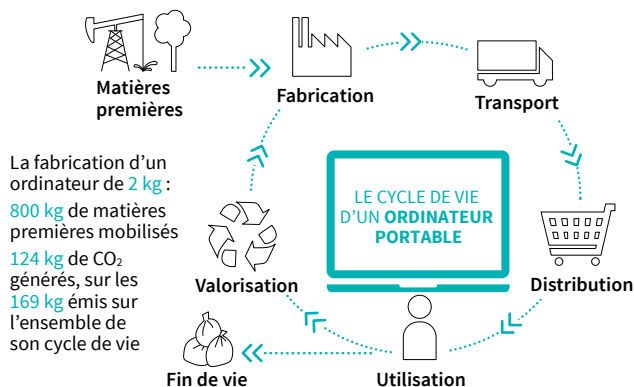
# Viser longévité et sobriété

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

## Des objets qui pèsent lourd sur l'environnement

Les objets numériques ont des conséquences environnementales tout au long de leur cycle de vie.

### LE CYCLE DE VIE D'UN ORDINATEUR



Paradoxalement, plus on dématérialise, plus on utilise de matières. Plus on miniaturise et complexifie les composants, plus on alourdit leur impact sur l'environnement. 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 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 800 kg pour un ordinateur portable et 500 kg pour une box Internet.**

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, éviter de remplacer trop fréquemment nos objets est essentiel, car 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 pourtant 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 sur un coup de tête...** ou suite à une offre promotionnelle.
- **Entretenez-les et installez des protections contre les virus et les malwares :** vous éviterez des pannes et ferez des économies.
- **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 réemploi prolonge leur durée de vie.

## 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 également d'une garantie légale de conformité de 2 ans.

► **Privilégiez la réparation au remplacement en cas de panne.** Si vous êtes soigneux et que vous connaissez votre matériel, vous trouverez sur le net des solutions pour réparer des pannes simples. Sinon, renseignez-vous sur le coût prévisible de la réparation auprès d'un professionnel ou rendez-vous dans un lieu de réparation collaboratif de type Repair Café. Pensez aussi à la garantie légale de conformité de 2 ans (elle n'est pas toujours affichée par les enseignes de vente).

### 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)

### 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)

## 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 préférer l'impression dans un lieu public (bibliothèque, magasin de reprographie...) ? À quoi bon investir dans un smartphone coûteux dont vous n'utiliserez jamais toutes les fonctionnalités (avec une capacité de mémoire trop importante, un processeur trop puissant et 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.

Label	Appareils concernés	Signification
 EPEAT	Ordinateurs et écrans	Économiques, recyclables, réutilisables ou réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.
 Écolabel Nordique	Ordinateurs et imprimantes	Économiques, réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.
 L'Ange Bleu	Ordinateurs, imprimantes, téléphones portables	Économiques, recyclables et réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.
 TCO	Ordinateurs, écrans, tablettes et téléphones portables	Économiques, recyclables, réutilisables ou réparables, résistants dans la durée. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.

### EN SAVOIR PLUS

Pour choisir des équipements plus respectueux de l'environnement :  
Sur internet : [www.ademe.fr/labels-environnementaux](http://www.ademe.fr/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

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.** Une heure ou plus d'inactivité pour votre ordinateur, votre imprimante, votre console de jeu ? Éteignez-les et débranchez-les ! Pour une absence moins longue, mettez-les en veille.

► **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 300 kWh\* : 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 euros par an.

\* Étude « 60 millions de consommateurs » - ADEME

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

► **Désactivez les fonctions GPS, 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 ne s'est pas accompagné d'une diminution 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 feuille...

► **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**, veillez à utiliser du papier porteur de l'Écolabel Européen, l'Écolabel Nordique ou l'Ange Bleu. 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 : votre correspondant aura moins envie de l'imprimer.
- Évitez les aplats de couleur, très gourmands en encre, et minimisez le nombre de pages.

## Recycler, c'est impératif !

Une fois jetés, les équipements informatiques et de télécommunication deviennent des déchets d'équipements électriques et électroniques dont la collecte et le traitement sont obligatoires.

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.

► **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.

## ORDINATEUR PORTABLE ET SMARTPHONE : QUELLES COMPOSITIONS ?

### Cartes électroniques

recyclées en fonderies spécialisées pour récupérer les métaux, le reste est valorisé énergétiquement

### Substances réglementées

condenseurs incinérés, batteries traitées et recyclées

### Métaux ferreux

recyclés et utilisés pour des armatures métalliques de construction

15 %

15 %

17 %

**1,5 % Autres matériaux**  
dépollués, en partie recyclés, valorisés énergétiquement, enfouis en décharge

40 %

11,5 %

### Plastiques

recyclés en partie et utilisés dans l'industrie automobile

**Métaux non ferreux** aluminium, cuivre...recyclés pour la fabrication de pièces automobiles, de câbles...

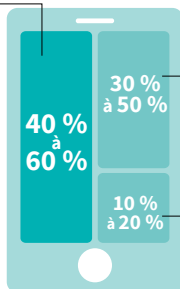
### Métaux

- 80 à 85 % de métaux ferreux et non ferreux cuivre, aluminium, zinc, étain, chrome, nickel...

- 0,5 % de métaux précieux or, argent, platine, palladium...

- 0,1 % de terres rares et métaux spéciaux europium, yttrium, terbium, gallium, tungstène, indium, tantale...

- 15 à 20 % d'autres substances magnésium, carbone, cobalt, lithium...



**Plastiques et matières synthétiques**

**Verre et céramique**

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



Le recyclage des ordinateurs et téléphones est complexe et onéreux en raison du grand nombre de matériaux présents dans ces équipements.

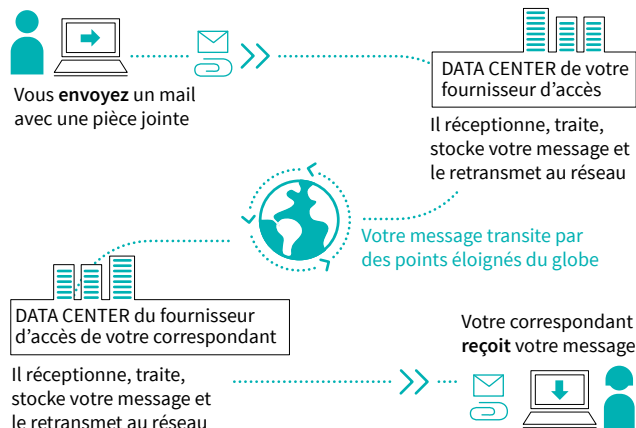
# Maîtriser le voyage et le stockage des données

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.

## Les e-mails et les requêtes web

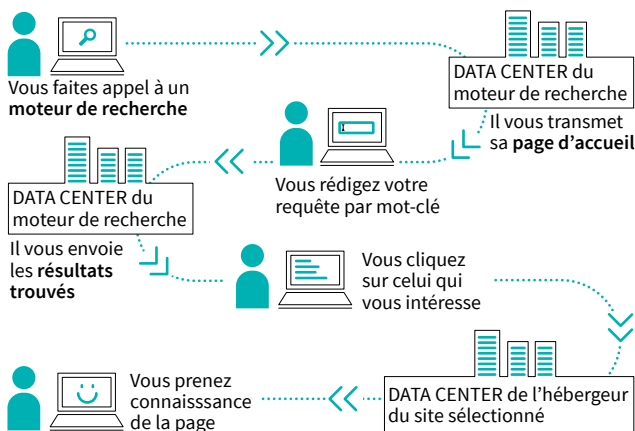
L'impact de l'envoi d'un mail dépend du poids des pièces jointes, du temps de stockage sur un serveur mais aussi du nombre de destinataires. Multiplier par 10 le nombre des destinataires d'un mail multiplie par 4 son impact.

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



L'impact d'une requête web dépend du temps de recherche et du nombre de pages consultées. On divise par 4 les émissions de gaz à effet de serre en allant directement à l'adresse du site.

## LA REQUÊTE WEB : COMMENT ÇA MARCHE ?



## Alléger ses mails

- **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.**

## Recherche web : aller au plus court

- **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.
- **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 »...
- **Videz régulièrement le « cache » de votre navigateur.**

## LE MATÉRIEL UTILISÉ COMPTE AUSSI !

- Une recherche d'une minute sur Internet consomme 100 watts sur un ordinateur fixe, 20 watts sur un ordinateur portable, quelques watts sur une tablette, et encore moins sur un téléphone.
- Une connexion par fil (câble Ethernet) au réseau consomme moins qu'une liaison Wi-Fi.

\*Étude WEA par le Green Code Lab, 2013

## 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...

- **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.

## LES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES: AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

- Bienfaits sur l'environnement attendus : limitation des déplacements, gain de temps, accès facile à de nombreux services, meilleure gestion de notre habitat, de nos villes...
- Impacts à l'usage : multiplication des équipements et des objets connectés, consommation accrue d'électricité, temps passé sur les écrans...

## 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. De plus, **la réduction des impacts dépend beaucoup de la livraison finale des marchandises**. Livrer en urgence et par petites quantités, multiplier les trajets, augmentent la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre. Quand c'est possible, choisissez de retirer vos achats dans un point relais qui concentre les livraisons.

## Les vidéos en ligne

Les vidéos en ligne représentent 60 % du flux mondial de données et sont responsables de près de 1 % des émissions mondiales 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.
- **Prenez du recul sur la façon dont vous sont proposés ces contenus vidéos** et sur l'intérêt que vous leur portez réellement.



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 intéressantes

À partir d'un ordinateur, d'une tablette, d'un smartphone, il est 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.

Autre application utile : des alarmes à distance 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://negaocet.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/>

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

<https://theshiftproject.org/article/climat-insoutenable-usage-video>

<https://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift>

[www.greenit.fr/2019/10/22/12982](http://www.greenit.fr/2019/10/22/12982)

## La réduction des impacts liés aux activités de bureau

Guide de l'ADEME « Éco-responsable au bureau »



Le guide édité par l'ADEME

« Les éco-gestes informatiques au quotidien », de Bela Loto Hiffler.

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, Hélène Bateau

Illustrations : Camille Leplay, Olivier Junière

Photos : page 3 : Adobe Stock © Viacheslav Iakobchuk ; page 7 : Adobe Stock © AA+W ; page 9 : Getty images

© Patrick Daxenbichler ; page 12 : Getty images © Ladislav Kubeš ; page 17 : Getty images © kupicoo ;

page 18 : 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, gaspillage alimentaire, 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 solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

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

## ÊTRE ACCOMPAGNÉ POUR RÉNOVER VOTRE LOGEMENT



Les Espaces Info Énergie, membres du réseau **FAIRE**, vous conseillent gratuitement pour diminuer vos consommations d'énergie.

Pour prendre rendez-vous avec un conseiller et être accompagné dans votre projet :



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

**0 808 800 700**

Service gratuit  
+ prix appel



ISBN 979-10-297-1455-9



8710 | Novembre 2019

9 791029 714559