

Réduire l'impact environnemental du numérique

Un Atelier Numérique Orange



Cet Atelier Numérique Orange s'intitule « Réduire l'impact environnemental du numérique ».

Il fait partie d'un plus large programme proposé par Orange qui a pour objectif d'accompagner dans leurs usages du numérique toutes les personnes qui le souhaitent qu'elles soient clientes Orange ou pas. Orange veut favoriser l'égalité numérique et rendre ce numérique, devenu quasi incontournable dans notre quotidien, accessible à tous.

Déroulé de l'atelier en ligne :

Être connecté sur son ordinateur ou sa tablette pour suivre la présentation et écouter la présentation via le pont audio sur son téléphone.

NB : La visioconférence n'est pas proposée pour le moment car elle nécessite un équipement récent et une connexion internet haut débit pour tous les participants. Au contraire, l'interface Msurvey est accessible à tous, sécurisée et respecte la confidentialité des données personnelles.

Interface sur l'ordinateur ou la tablette :

À droite : le support de présentation défilera tout au long de l'atelier.

À gauche : la fenêtre de chat à utiliser pour poser vos questions, remarques ou incompréhensions.

Rappel :

- Durant la présentation les micros des participants sont coupés. Ils sont réactivés lors des sessions Questions/Réponses.
- La présentation est envoyée par mail aux participants, ils pourront ensuite la télécharger.

**1 – Allonger la durée
de vie des équipements**

2 – Economiser l'énergie

**3 – Prendre de nouvelles
habitudes**

4 – Questions / Réponses

Thème de l'atelier

L'objectif est de comprendre simplement comment faire évoluer nos pratiques pour adopter des usages responsables pour limiter les impacts du numérique sur le changement climatique et l'épuisement des ressources naturelles.

Déroulé de l'atelier « Réduire l'impact environnemental du numérique » :

1. Découvrons d'abord comment allonger la durée de vie de nos équipements
2. Comment économiser l'énergie ?
3. Découvrons les nouvelles habitudes à prendre
4. Questions & Réponses

**1 – Allonger la durée
de vie des équipements**

2 – Economiser l'énergie

**3 – Prendre de nouvelles
habitudes**

4 – Questions / Réponses

Découvrons comment allonger la durée de vie de nos équipements.

L'impact des appareils électroniques sur les émissions de CO2

Nos habitudes ne changent pas et nous continuons de consommer davantage d'énergie.

Cependant, ces data centers consomment de l'énergie pour fonctionner et contribuent à l'augmentation du Co2.

Aujourd'hui, nous utilisons de plus en plus d'appareils électroniques.

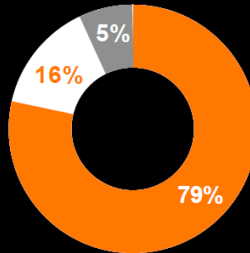
La plupart de ces appareils ont besoin d'une connexion Internet pour fonctionner.

Les data centers nous permettent de rester connecter et d'accéder aux services en ligne.

Les chiffres clefs du numérique en France

2,5%

de l'empreinte
carbone



Terminaux
utilisateurs

Data
centers

Infrastructures
du réseau

Elle pourrait augmenter
signifiquement

à 7%

d'ici 2040 si rien n'est
fait pour la limiter.

Source : rapport ADEME et ARCEP pour le Sénat 2022

Comprendre l'impact de nos usages :

Le numérique représente 2,5% de l'empreinte carbone en France. C'est moins conséquent que d'autres secteurs comme le bâtiment (30%) ou l'agriculture (20%). Mais si aucune action n'est menée ce pourcentage pourrait atteindre les 7% d'ici 20240.

Zoom sur les 2,5% du numérique en France :

- 5% représente l'ensemble de l'infrastructure réseau (câbles, antennes, poteaux électriques, boîtiers etc.).
- 16% représente les data centers. Ce sont des lieux physiques où sont regroupés différents équipements informatiques, tels que des ordinateurs, des serveurs etc. Sa fonction principale consiste à stocker des informations utiles au bon fonctionnement d'une entreprise
- 79% représente les terminaux utilisateurs, c'est-à-dire nos smartphones, nos téléviseurs, nos ordinateurs et tablettes.
 - Notre activité numérique et la manière dont nous utilisons nos équipements électroniques impactent fortement l'environnement.

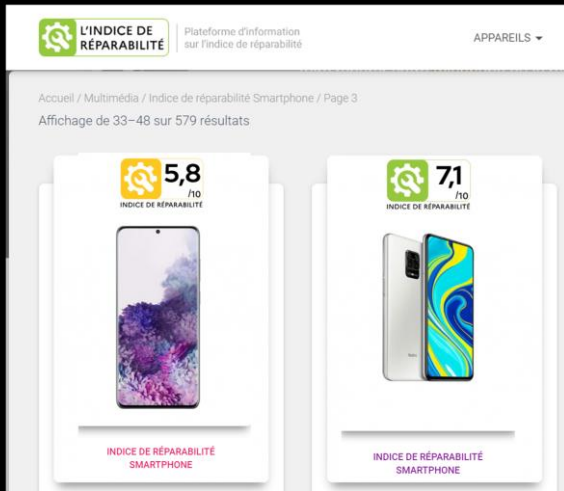
Pour **lutter contre le réchauffement climatique**, la communauté scientifique s'accorde sur le fait que nous devons viser la neutralité carbone d'ici 2050, ce qui signifie réduire drastiquement nos émissions.

C'est l'effort collectif dans chaque secteur d'activité et les actions individuelles qui permettront d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Source : [L'empreinte environnementale du numérique | Arcep](#)

Bien choisir son équipement

■ Indice de réparabilité de 0 à 10



Indice de réparabilité – Loi anti-gaspillage (indicereparabilite.fr).

■ Ecolabel



Se poser les bonnes questions ! Cet achat est-il indispensable ?

C'est quoi l'indice de réparabilité ?

C'est une note (de 0 à 10) attribué à un produit pour indiquer à quel point il est facile à réparer en cas de panne ou de dysfonctionnement. Si l'indice est élevé, le produit est facilement réparable, ce qui peut prolonger sa durée de vie et réduire les déchets électroniques. C'est une mesure visant à encourager la conception de produits plus durables et réparables pour préserver l'environnement.

Bientôt l'indice de durabilité ?

C'est une note qui mesure la résistance et la longévité d'un produit. Plusieurs facteurs sont pris en compte : la qualité des matériaux, la robustesse de la conception, la facilité de réparation. Si la note est élevée, le produit dure plus longtemps, nécessite moins de réparation avec un impact environnemental moindre.

C'est quoi un écolabel ?

Label européen attribué à un produit dont la production et l'utilisation ne nuisent pas à l'environnement. Voici 3 écolabel européens :

- **TCO Certified** : Certification suédoise concernant la qualité et l'efficacité énergétique du matériels informatiques de bureau.
- **EU Ecolabel** : Le label écologique européen officiel. Il est pratique si vous souhaitez savoir si les produits et services que vous achetez sont respectueux de l'environnement. Ce label a pour but de réduire l'impact négatif de la production et de la consommation des appareils informatiques sur l'environnement, la santé publique, le climat et les ressources naturelles.
- **EPEAT** : Cette certification européenne indépendante vise à garantir une réduction des impacts

tout au long du cycle de vie des appareils informatiques.

Acheter reconditionné



Testés et contrôlés



Garantie commerciale comme pour les produits neufs



Jusqu'à 75% moins chers



8 fois moins d'impact environnementaux que le neuf (en moyenne)



Un produit reconditionné :

C'est un produit de seconde main auquel un industriel offre une seconde vie. Le produit est testé et remis en état par des professionnels. Il fait l'objet d'une multitude de tests (ex : test batteries, écran, boutons etc. pour un smartphone) pour s'assurer de son bon fonctionnement. Il est donc 100% fiable.

Le reconditionné : que des atouts !

- Tests, nettoyage et remplacement des composants défectueux,
- Contrôle de qualité et réemballage des appareils.
- Un produit performant garanti 1 an minimum.
- Jusqu'à 75% moins chers que le neuf
- Jusqu'à 8X moins d'impacts environnementaux que le neuf en moyenne.

Source : [Pourquoi préférer un smartphone reconditionné ? \(ademe.fr\)](https://ademe.fr/actualites/actualite/2019/09/20/pourquoi-preferer-un-smartphone-reconditionne)

Protéger

- Coque et film protecteur (écran) pour smartphone et tablette
- Housse pour ordinateur portable



Protéger votre équipements contre les chocs, les liquides afin d'allonger sa durée de vie :

- Une coque et un fil protecteur pour protéger l'écran (partie la plus fragile). Pour les smartphones et tablettes.
- Une housse pour les PC portables.

Prendre soin de ses équipements

▪ Nettoyer

- ✓ Extérieur : toutes les semaines avec chiffon humide ou solutions dédiées
- ✓ Intérieur : 1 fois par an par un professionnel informatique

▪ Réparer

- ✓ Remplacement des écrans et batteries...



Entretien des appareils en les nettoyant :

- Extérieur : avec un chiffon légèrement humide ou avec une solution dédiée. Les solutions dédiées sont vendues chez des spécialistes ou sur Internet à moins de 20 euros.
- Intérieur : un professionnel informatique nettoie l'intérieur de votre smartphone.
- En fonction de l'indice de réparabilité vous pourrez facilement faire réparer votre équipement

Penser économie circulaire



- **Faites reprendre, vendez ou donnez** votre ancien smartphone en cas de renouvellement **pour permettre une seconde vie et/ou favoriser la réutilisation des matériaux.**
- **Restituer** les équipements que vous n'utilisez plus (au cas où, pour les équipements loués ou mis à disposition, penser à récupérer les dépôts de garantie).



C'est quoi l'économie circulaire ?

C'est un concept qui vise à optimiser l'utilisation des ressources en favorisant la réutilisation, la réparation, le recyclage et la régénération des produits, des matériaux et des déchets. Plutôt que de suivre un modèle linéaire de "fabriquer, utiliser, jeter", l'économie circulaire encourage un cycle continu où les produits en fin de vie sont valorisés et réintroduits dans le processus de production, réduisant ainsi les déchets et les impacts négatifs sur l'environnement.

Penser économie circulaire :

- En achetant des produits reconditionnés et éco-conçus.
- En restituant ou en recyclant vos anciens équipements afin qu'ils soient totalement ou en partie réutilisés.

(Penser à récupérer votre dépôt de garantie après avoir restitué un équipement loué ou mis à disposition.)

**1 – Allonger la durée
de vie des équipements**

2 – Economiser l'énergie

**3 – Prendre de nouvelles
habitudes**

4 – Questions / Réponses

Comment économiser l'énergie ?

Pourquoi faut-il économiser l'énergie?

Les services numériques = 10% de la consommation électrique française

C'est quoi les services numériques ?

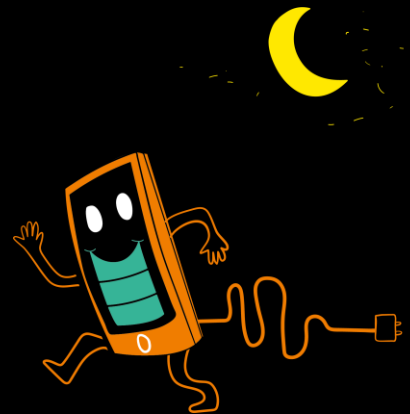
Il existe 3 grandes catégories de services numériques.

1. Consignation et exploitation des données : la collecte et le stockage d'informations numériques (données personnelles, transaction en ligne etc.) afin d'améliorer les services et de personnaliser votre expérience sur le Web et les réseaux sociaux.
2. L'automatisation de processus : correspond aux robots, algorithmes et logiciels qui réalisent des actions répétitives de manière rapide et précise (Exemple : passer une commande en ligne)
3. La création de ponts entre le numérique et le physique : c'est l'intégration des technologies numériques avec le monde physique. Par exemple, les objets connectés qui interagissent avec les appareils électroniques.

Tout ces services numériques représente 10% de la consommation électrique (serveurs, appareils électroniques, infrastructures) en France.

On / Off, pas de demi-mesure

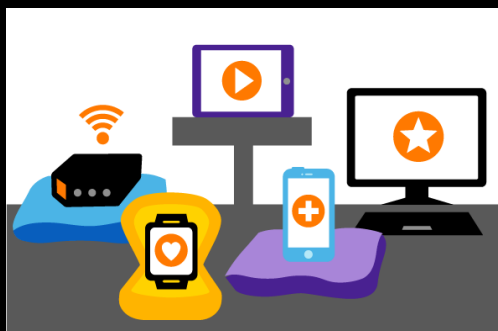
- Le mode veille de vos appareils consomme de l'énergie. Les **éteindre** lorsque vous ne les utilisez pas sur une période prolongée : box, TV, ordinateur, objets connectés...
- Un chargeur, branché à vide, consomme de l'électricité.
- Pour économiser de l'énergie, **débrancher** vos appareils lorsqu'ils sont chargés à 80%.



- Même les modes « veille » sont consommateurs d'énergie ... donc si vous vous absentez sur une longue période, éteignez les si possible ou enclenchez un mode veille moins consommateur d'énergie.
 - Les chargeurs qui restent également branchés dans les prises consomment de l'énergie.
 - Débranchez vos appareils lorsqu'ils sont rechargés à 80%.
- Il est préférable de charger entre 20% et 80% autant que possible, car cela permet de limiter les cycles de charge complets et de prolonger la durée de vie utile de la batterie.

Adopter le mode wifi et le réseau fixe

- Préférer une connexion **Wifi** à l'utilisation du réseau mobile pour des usages prolongés en haut débit.
- Pour le même service, le réseau 4G consomme
 - **3 fois plus** d'électricité que l'ADSL
 - Et jusqu'à **10 fois plus** que le réseau fibre



Le mobile en Wi-Fi et réseau fixe quand c'est possible

Préférez une connexion Wi-Fi à l'utilisation du réseau mobile pour des usages prolongés en haut débit. Selon l'ARCEP, un utilisateur de réseau 4G consomme en effet trois fois plus d'électricité qu'un utilisateur d'ADSL et jusqu'à dix fois plus qu'un utilisateur de fibre pour le même service.

Source : [Réseaux du futur - Note n° 5 - L'empreinte carbone du numérique \(21 octobre 2019\) \(arcep.fr\)](#)

Pas de petites économies 1/2

- **Désinstaller** les logiciels ou applications inutilisés.
- **Fermer** les applications après utilisation.
- **Désactiver** le Bluetooth, Wifi, géolocalisation.



- Désinstaller les logiciels ou applications non utilisées.
- Fermer les applications après utilisation sinon elles continuent à fonctionner en tâche de fond et à user la batterie.

N'hésitez pas à supprimer l'application si vous ne l'utilisez pas.

- Certaines fonctionnalités telles que le Wifi, la géolocalisation, le Bluetooth... consomment de l'énergie.

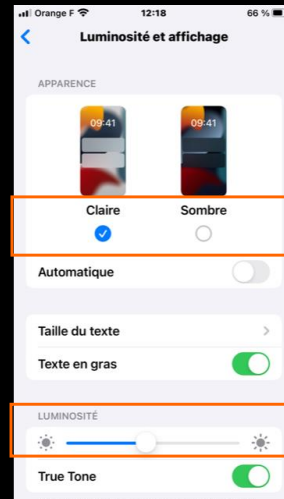
Activez-les lorsque vous les utilisez.

Pour activer/désactiver ses fonctionnalités : régler vos paramètres.

Pas de petites économies 2/2



- Optimiser la batterie



- Baisser la luminosité des écrans.
- Choisir le mode sombre.

Le mode économie d'énergie pour faire vivre plus longtemps les batteries.

Exemple : la luminosité des écrans qui consomment beaucoup, ainsi en baissant la luminosité ou en activant le mode sombre vous consommez moins d'énergies.

**1 – Allonger la durée
de vie des équipements**

2 – Economiser l'énergie

**3 – Prendre de nouvelles
habitudes**

4 – Questions / Réponses

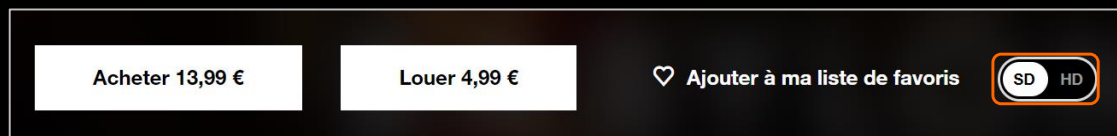
Découvrons les nouvelles habitudes à prendre.

Vidéos avec modération 1/2

- **Télécharger** vos vidéos en wifi plutôt que streamer (regarder en direct) sur les équipements mobiles.



- Privilégier la **basse définition** sur vos écrans



Les vidéos consomment beaucoup de bandes passantes dans les réseaux.

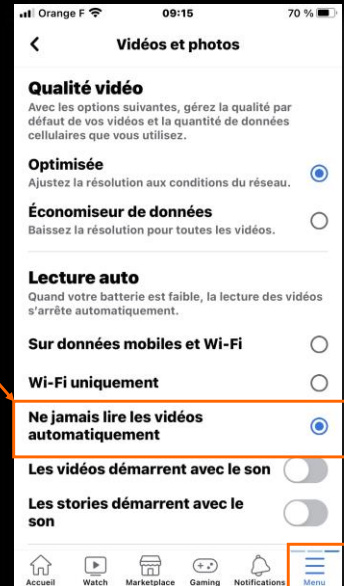
- Privilégiez le téléchargement en wifi plutôt que streamer (les regarder en direct/live sur les réseaux mobiles).
- Opter pour la basse définition : sur un écran de mobile ou écran de TV « courant », il n'y a pas beaucoup de différence.

Vidéos avec modération 2/2

- **Désactiver** la lecture automatique des vidéos sur les réseaux sociaux
- Pour vos appels, **n'activer la caméra que si nécessaire.**
(ex : au début de la conversation uniquement)



Exemple: Réglages dans les paramètres de Facebook



- Dans les paramètres, désactiver la lecture automatique des vidéos sur les réseaux sociaux.
- Pour les appels vidéos, n'activer la caméra que si c'est nécessaire.

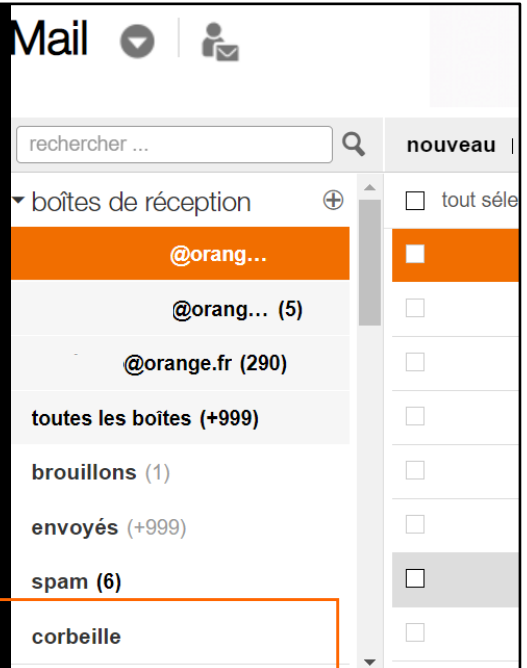
Opter pour le grand ménage 1/2

- **Trier, ranger, jeter** : les fichiers stockés génèrent de la consommation d'énergie (attention aux photos et vidéos très énergivores).
- **Faire le ménage** dans tous les espaces de stockage (pc, smartphone, tablette, cloud).



Opter pour le grand ménage 2/2

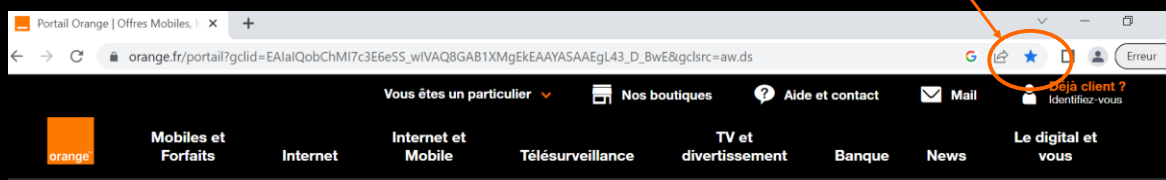
- **Trier** vos mails régulièrement.
- **Enregistrer** les fichiers joints sur votre disque dur.
- **Vider** votre corbeille de messagerie.
- **Archiver** vos mails afin de limiter le stockage des données sur les réseaux.



Faites régulièrement le ménage dans votre boîte mail.
Pensez à ranger, trier, mettre à la corbeille...

Une navigation plus légère 1/3

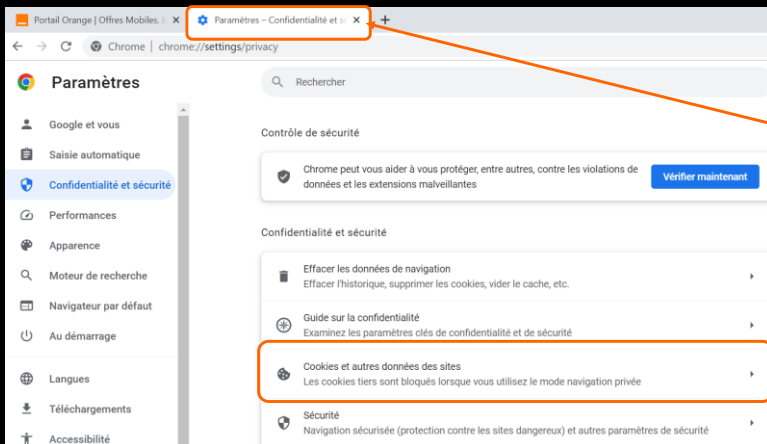
- Mettre les adresses web fréquemment consultées en **favoris**.



=> pour **éviter à chaque visite d'utiliser le moteur de recherche**

- Penser à mettre en favori certains sites web que vous utilisez souvent pour ne pas solliciter le réseau systématiquement.

Une navigation plus légère 2/3



- Fermer les onglets non utilisés.

- Supprimer régulièrement les cookies.

=> pour alléger les serveurs informatiques

- Fermer les onglets.
- Supprimer les cookies : dans les **paramètres de confidentialité** du navigateur.

Les cookies sont de petits fichiers texte stockés par les sites web sur votre navigateur. Ils enregistrent des informations sur votre activité en ligne, comme les préférences et les habitudes de navigation. Les supprimer peut améliorer la confidentialité en effaçant vos données personnelles, mais cela peut également entraîner la perte de certains paramètres de site web et nécessiter de vous reconnecter à certains services.

Une navigation plus légère 3/3

- Choisir des moteurs de recherche qui ont une **finalité environnementale ou sociétale** comme Ecosia ou Lilo.



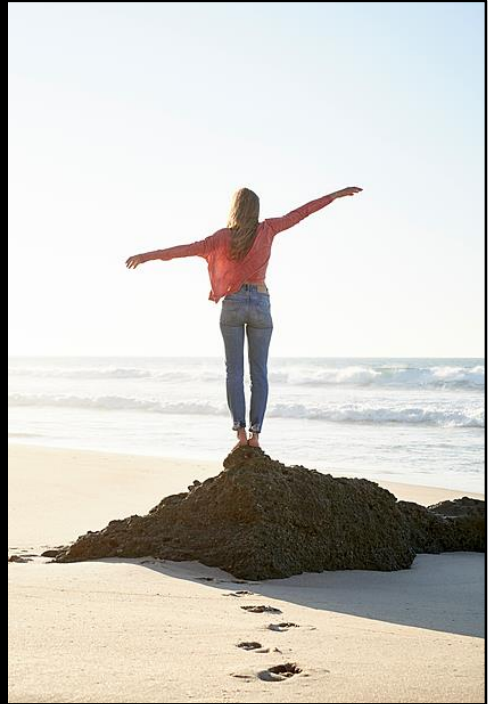
Qwant



- 1.Lilo** : Moteur de recherche solidaire qui reverse une partie de ses revenus publicitaires à des projets sociaux et environnementaux.
- 2.Ecosia** : Moteur de recherche écologique qui plante des arbres grâce à ses revenus publicitaires pour lutter contre la déforestation.
- 3.Qwant** : Moteur de recherche respectueux de la vie privée, qui n'enregistre pas les données personnelles des utilisateurs.
- 4.Écogine** : Moteur de recherche éthique qui propose des résultats issus de sites web engagés dans des pratiques respectueuses de l'environnement et de la société.

Partager léger

- Cibler et **limiter** les destinataires.
- Envoyer un **lien**  plutôt qu'un fichier joint.
- Créer une signature « **allégée** » : sans image, ni logo.



Combinaison efficacité et bien-être

- Toujours se poser la question : est-il vraiment nécessaire de renouveler ses équipements ?
- Veiller à limiter les écrans (utiliser les fonctions de gestion du temps d'écran).
- Penser déconnexion



Pensez à vous déconnecter ! Pour combiner efficacité environnementale et bien-être.

Pour aller plus loin

Evaluer et limiter son empreinte carbone

<https://agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers/conso/conso-responsable/connaissiez-vous-votre-empreinte-climat>

**1 – Allonger la durée
de vie des équipements**

2 – Economiser l'énergie

**3 – Prendre de nouvelles
habitudes**

4 – Questions / Réponses

Questions & Réponses

Découvrez des articles, des conseils et des vidéos conçus pour vous aider à vous familiariser avec le monde numérique et l'utiliser en toute tranquillité sur [Bien vivre le digital \(orange.fr\)](https://bienvivreledigital.orange.fr)

Rejoignez-nous pour un nouvel Atelier Numérique Orange !

Découvrez un large catalogue de thématiques conçu pour développer vos compétences numériques. Les Ateliers Numériques Orange sont gratuits et ouverts à tous.

Ne tardez pas, inscrivez-vous dès maintenant et retrouvez-nous pour un atelier enrichissant et convivial.

☒ Réserver dès maintenant votre place sur <https://inscription.orange.fr/ateliersnumeriques>



Pour retrouver nos autres thématiques et participer à d'autres ateliers sur place ou en ligne, réservez votre place sur : <https://inscription.orange.fr/ateliersnumeriques> ou appeler le **0 800 06 15 46**.

Ce numéro est disponible à partir du 01/10/2023.

Conditions disponible sur bienvivreledigital.fr. Catalogue susceptible d'évolution. Réservation obligatoire et nombre de places limités. L'atelier peut être annulé sous réserve d'un minimum de participants.

Votre avis nous intéresse !

Répondez à ce court sondage

Cliquer ici pour répondre au sondage

OU

Munissez-vous de votre smartphone Android ou iPhone.

- Ouvrez l'application « appareil photo »
- Placez le téléphone sur le QR Code
- Cliquez sur le lien qui apparaît



Ce sondage est rapide et confidentiel.

C'est un moyen rapide de savoir ce qui vous a plu dans cet atelier, mais aussi ce qui peut être amélioré.

Ainsi, nous optimiserons cet Atelier Numérique Orange afin qu'il réponde davantage à vos attentes.

Merci



Les impacts du numérique

Le changement climatique

En 2040, le numérique pourrait atteindre près de 7% des émissions de gaz à effet de serre de la France, niveau bien supérieur à celui actuellement occupé par le transport aérien (4,7%).*



Au niveau mondial, la forte augmentation des usages présage un **doublement** de l'empreinte carbone du numérique d'ici 2025 (3,8% en 2019).***

1 gramme de mercure (métal présent dans certains équipements numériques) pollue 1m³ de terre pendant 50 ans.



53,6 millions de tonnes de Déchets d'Équipements Électriques et Electroniques (DEEE) produits en 2019 dans le monde : soit une augmentation de 21% en cinq ans.**

L'atteinte de la biodiversité

L'épuisement des ressources naturelles

Les minerais, le pétrole, l'eau et l'énergie, nécessaires à la fabrication ...



... et à l'utilisation des équipements numériques.

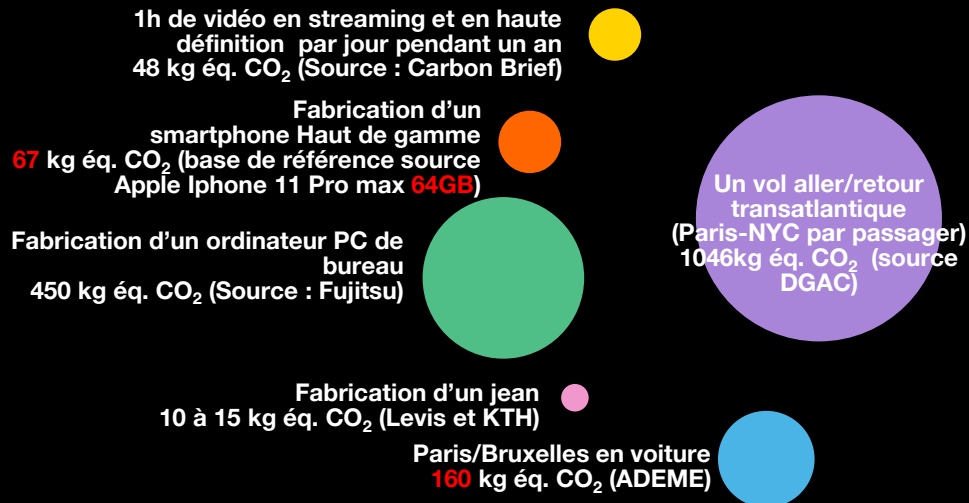
[Sources : * Rapport d'information du sénat sur l'empreinte environnementale du numérique - 2020
** Global E-waste Monitor
*** La face cachée du numérique - Ademe]

> [Sommaire](#)

7

L'utilisation du numérique en perspective

Equivalences en moyenne :

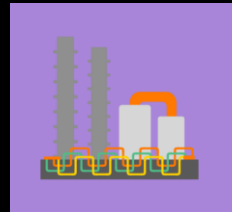


Impact de la fabrication

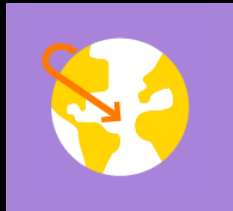


Extraction des matériaux et épuisement des ressources naturelles

Il faut 70kg de matériaux bruts pour fabriquer un smartphone de 120gr. (Source Ministère du développement durable)



Production des composants



Transports de composants et produits

4 tours du monde avant d'arriver dans notre poche (de sa conception à sa distribution)
(Source : ADEME)



Assemblage des équipements

Un impact accentué par la durée d'utilisation des téléphones



88% du temps, les français changent de téléphone même s'il fonctionne encore.



Les appareils numériques restent insuffisamment recyclés. On les recycle en moyenne moins que les vêtements, déchets plastiques ou appareils ménagers.

Source BVA DSF Nov 2019.



Des centaines de millions de téléphones en Europe restent inutilisés au fond des tiroirs. On estime aujourd'hui qu'entre 54 et 113 millions d'appareils sont en hibernation en France

(Source : Opinion Way Mai 2018).

En moyenne 3 appareils numériques par foyer sont inutilisés)

Source BVA DSF Nov 2019. réalisée dans 5 pays : (Pologne, Côte d'Ivoire, Maroc, France et Espagne.

La consommation électrique de vos équipements

Un poste en veille profonde avec sa station d'accueil consomme

Soit l'équivalent d'une ampoule de 5 Watts en basse consommation.**

5,4
Watts en une heure*

La station d'accueil « seule » consomme

Soit l'équivalent d'une lampe allumée 4 Watts en basse consommation ou 40 Watt en filament.

4,5
Watts en une heure*

Une multiprise « vide » avec un témoin lumineux consomme

Soit la consommation d'une ampoule basse consommation de 4W allumée pendant 2 heures.

0,28
Watt en une heure*

Un chargeur de téléphone consomme 20 fois moins quand il est branché sur une prise directe plutôt qu'une multiprise avec témoin lumineux.

20
fois moins

Un chargeur de téléphone et son socle de recharge sans fil consomme 30 fois plus que le même utilisé en filaire.

30
fois plus

Ce même chargeur avec un téléphone chargé à 100% continue à consommer

2,18
Watts en une heure*

D'après l'étude réalisée par Daniel Boudet, Expert en analyse Technico-Economique terminaux et objets connectés Orange Innovation

* Un Watt-heure correspond à l'énergie consommée ou délivrée par un système d'une puissance de 1 Watt pendant une heure.

** Une ampoule basse consommation de 5 Watts équivaut à la puissance lumineuse d'une à filament de 50 Watts.