

# Réduire l'impact environnemental du numérique

Un Atelier Numérique Orange



**1 – L'explosion du numérique**

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

**3 – Economiser l'énergie**

**4 – Prendre de nouvelles habitudes**

# 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.

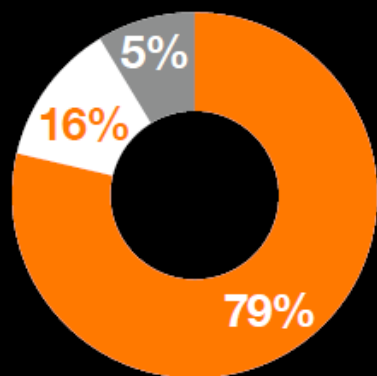
# 1 L'explosion du numérique



# Les chiffres clés du numérique en France

## 2,5%

Des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de la France



■ Terminaux utilisateurs  
■ Data centers  
■ Infrastructures du réseau

## 10%

de la consommation électrique vient des services numériques de la France.

La consommation en France d'électricité du secteur pourrait doubler d'ici 2050 d'après les dernières études de l'ADEME et de l'ARCEP.

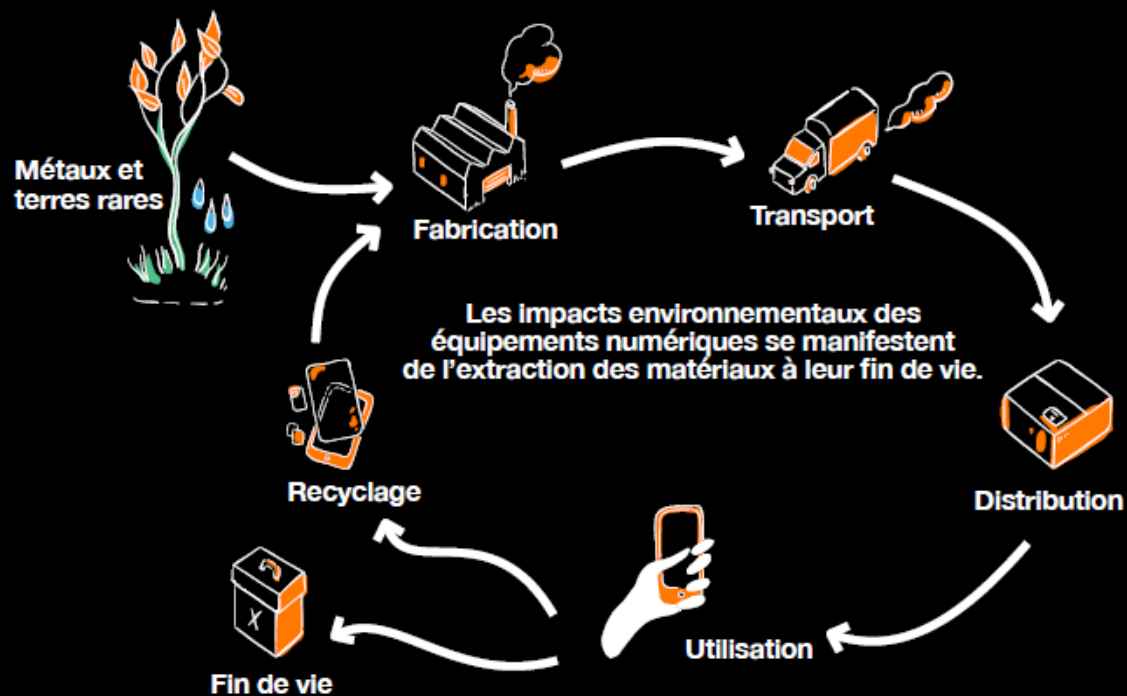
Si nous ne faisons rien pour réduire l'empreinte carbone du numérique le trafic de données serait **multiplié par 6**.

Le nombre d'équipements augmenterait de près de **65%** en 2030 par rapport à 2020.

En 2040, les émissions de GES pourraient augmenter significativement en passant à **7%**

# Les enjeux de la fabrication des équipements numériques

Les équipements représentent 79% des émissions de gaz à effet de serre du numérique.



Quelques ordres de grandeur

**240 kg**  
de combustibles fossiles

**22 kg**  
de produits chimiques

**1 500 litres**  
d'eau

sont nécessaires à  
la fabrication d'un  
**ordinateur portable**  
et de son **écran**.

# Les impacts du numérique en 5 points :

Lorsque notre cerveau est interrompu par une notification

Il dépense en moyenne

**30%**

**d'énergie supplémentaire**

pour reprendre son travail là où il en était.

**1.Surcharge d'information** : L'accès constant à des données peut entraîner une difficulté à traiter et à filtrer les informations pertinentes.

**2.Diminution de l'attention** : La multiplication des distractions numériques peut réduire la capacité de concentration sur des tâches spécifiques.

**3.Impact sur les relations sociales** : Les interactions en ligne peuvent remplacer les échanges en face à face, affectant la qualité des relations interpersonnelles.

**4.Stress et anxiété** : La pression de rester connecté en permanence peut générer du stress et des sentiments d'anxiété.

**5.Problèmes de santé physique** : Une utilisation excessive des appareils connectés peut contribuer à des problèmes de posture, de sommeil et d'autres problèmes de santé.

# 2 Allonger la durée de vie des équipements





# L'équipement « Green » est celui qu'on ne produit pas.

La pollution numérique est principalement provoquée par la fabrication des équipements informatiques.

Prolonger leur durée d'usage est le geste le plus efficace pour diminuer leurs impacts environnementaux.

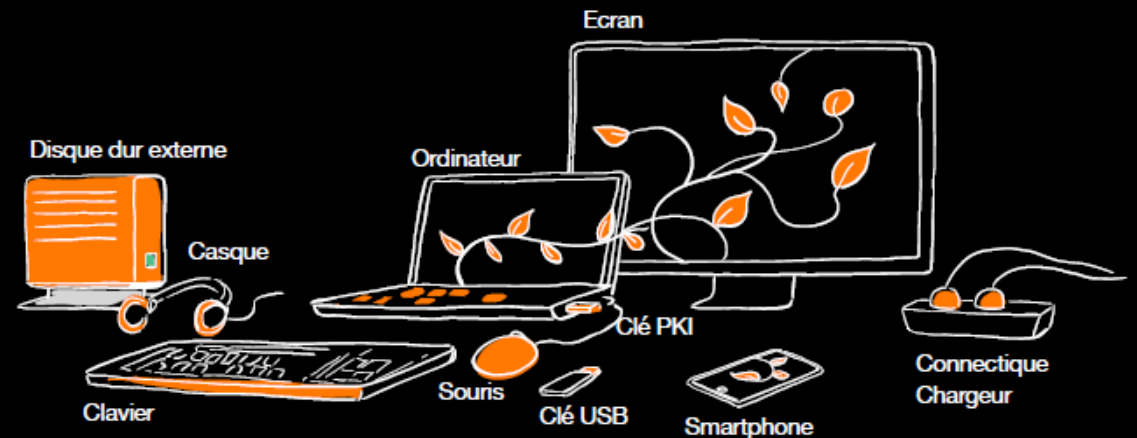
Prendre soin de ses équipements, c'est aussi réduire sa consommation énergétique.

Passer de 2 à 4 ans l'usage d'une tablette ou d'un ordinateur améliore de 50% son bilan environnemental.

90% des français changent de mobile alors que l'ancien fonctionne encore.

75% mal en période d'inactivité

U  
U



# Protéger et prendre soin

## ■ Protéger

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

## ■ Nettoyer

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

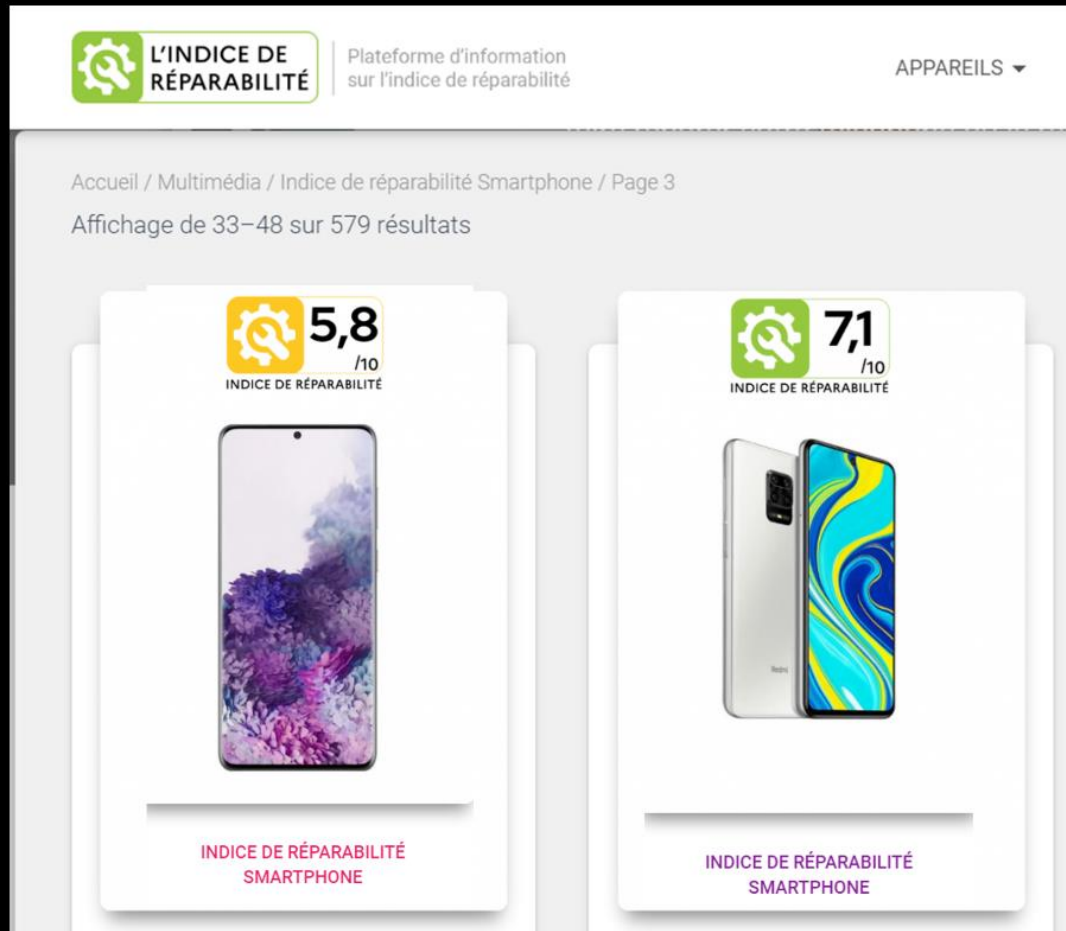
## ■ Réparer

- ✓ Remplacement des écrans et batteries...



# Bien choisir son équipement

- Indice de réparabilité de 0 à 10



The screenshot shows the website 'L'INDICE DE RÉPARABILITÉ' (The Repairability Index). The header includes the logo, the text 'Plateforme d'information sur l'indice de réparabilité', and a dropdown menu for 'APPAREILS'. The main content area displays two smartphone cards. The first card shows a score of 5,8 /10 with a yellow gear icon. The second card shows a score of 7,1 /10 with a green gear icon. Both cards feature a smartphone image and the text 'INDICE DE RÉPARABILITÉ SMARTPHONE' at the bottom.

- **L'idée d'un indice de durabilité** pour les smartphones est en discussion depuis plusieurs années.

Plusieurs pays et organisations envisagent de mettre en place des systèmes de notation pour évaluer la durabilité des appareils. Cela pourrait inclure des critères tels que la réparabilité, la longévité des composants et l'impact environnemental

# Acheter reconditionné



Testés et contrôlés



Garantie commerciale comme pour les produits neufs



Jusqu'à 75% moins chers



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



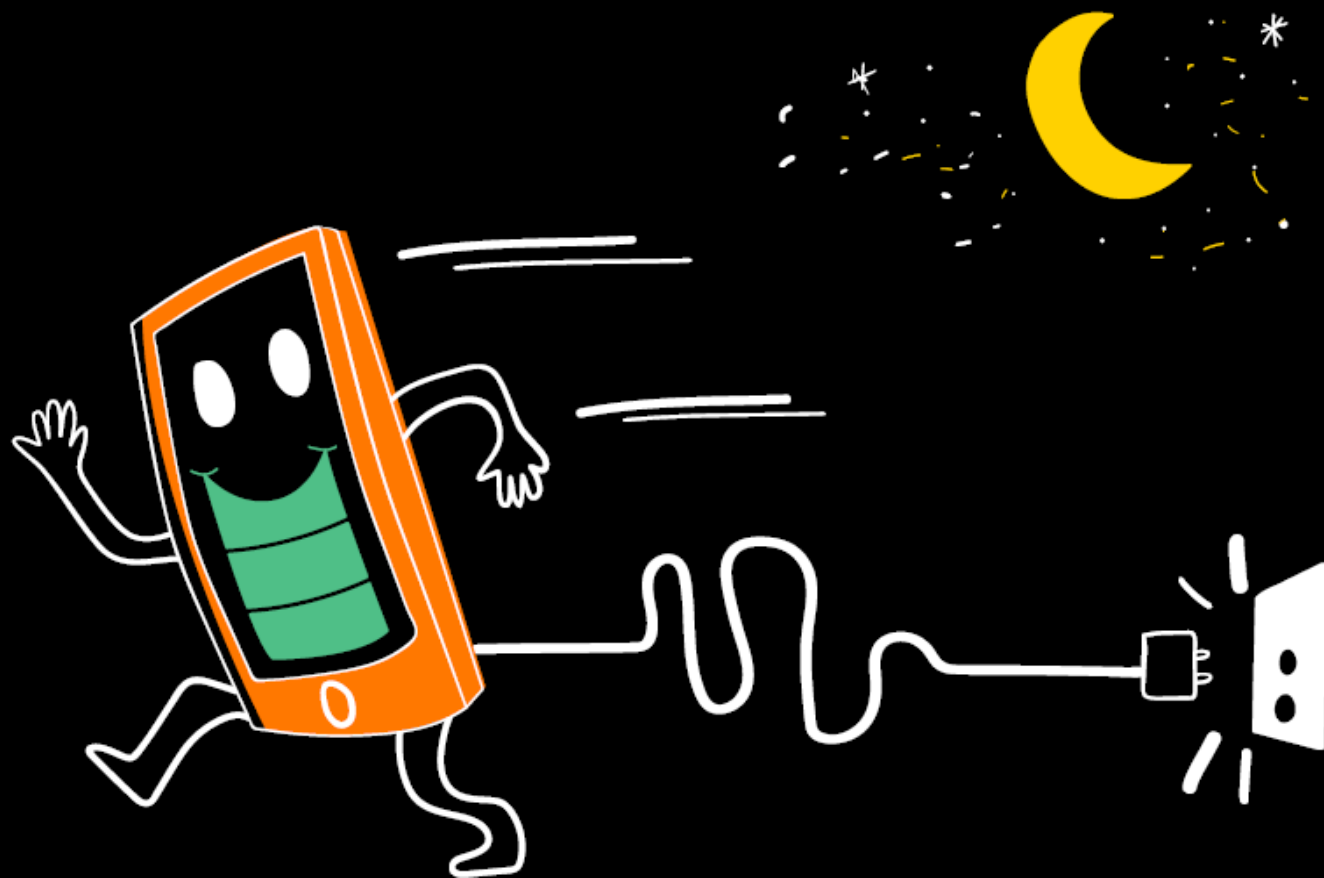
# Penser économie circulaire



- 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).



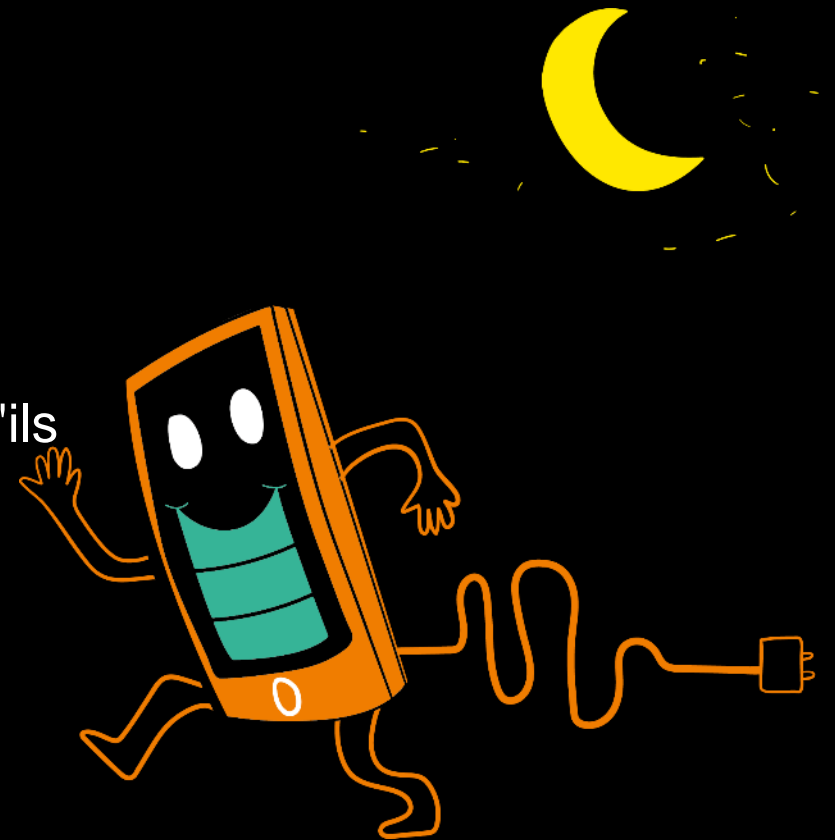
# 3 Economiser l'énergie



# On /Off, pas de demi-mesure

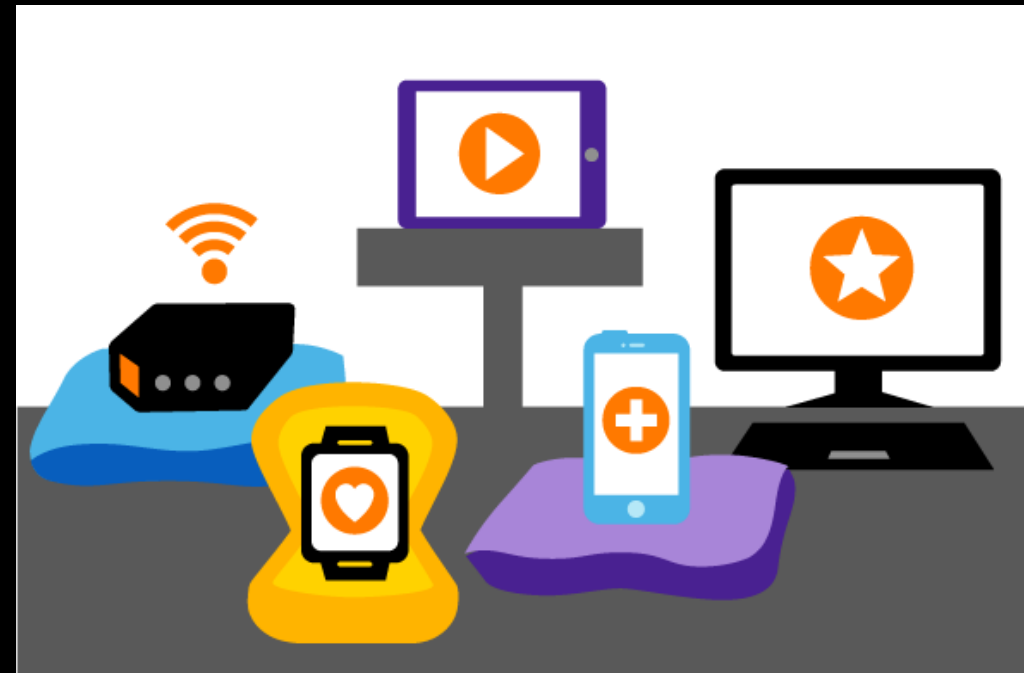
Les services numériques = **10%** de la consommation électrique française

- 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...
- Pour économiser de l'énergie, **débrancher** vos appareils lorsqu'ils sont chargés à 80%.
- Un chargeur, branché à vide, consomme de l'électricité.



# 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



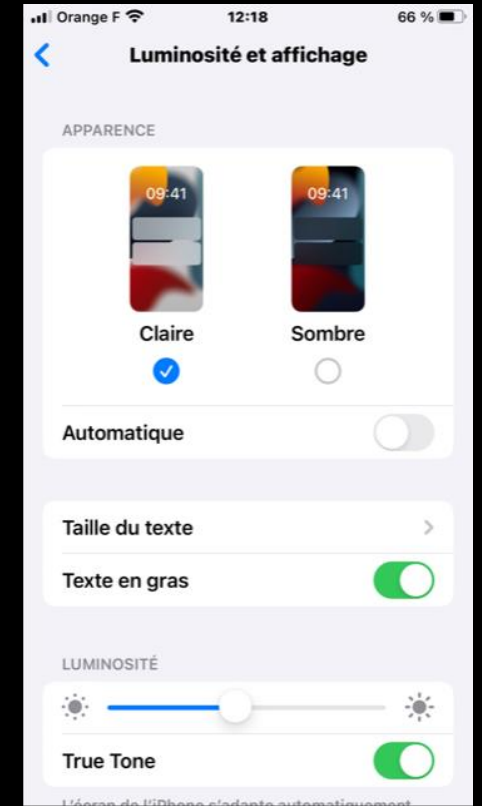


# Pas de petites économies

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

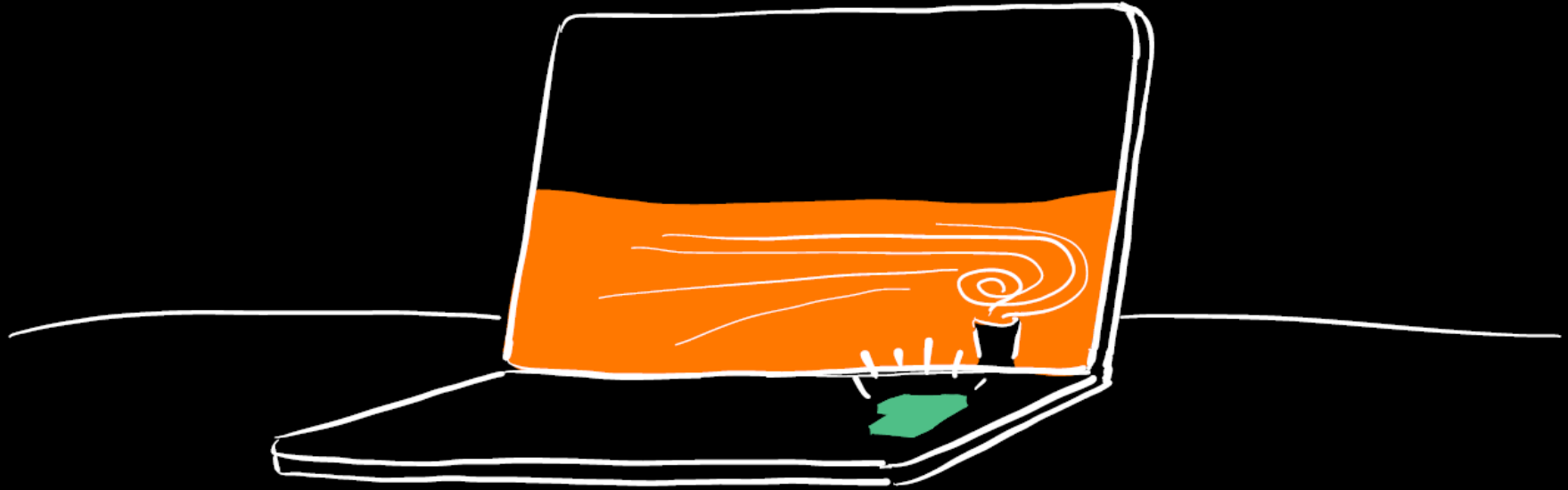


- Optimiser **la batterie**.



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

# 4 Prendre de nouvelles habitudes



# Opter pour le grand ménage 1/3

## Evolution exponentielle de l'impact environnemental des data centers

- 1To de stockage dans le Cloud équivaut à environ 12kg de CO<sub>2</sub>e/an\*.
- D'après des analyses de l'ADEME menées en 2022, le parc de data centers français consomme environ 6,85TWh (terawatt-heure), 1159 m<sup>3</sup> de fioul et 21 930 tonnes de batteries par an.
- Pour rafraîchir les data centers utilisés pour l'IA générative, d'énormes quantités d'eau sont nécessaires. En 2022, Microsoft a consommé pas moins de 6,4 milliards de litres d'eau\*\*

Source : \* Création de données d'ICV - Negaoctet  
ADEME (Décembre 2022)  
\*\* Le monde informatique (2024)

# Opter pour le grand ménage 2/3

- **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).
- **Désinstaller** les applications inutiles



# Opter pour le grand ménage 3/3

- **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.

## Émissions de CO<sub>2</sub> par type de mail\*:

Spam : ≈ 0,3 gCO<sub>2</sub>e

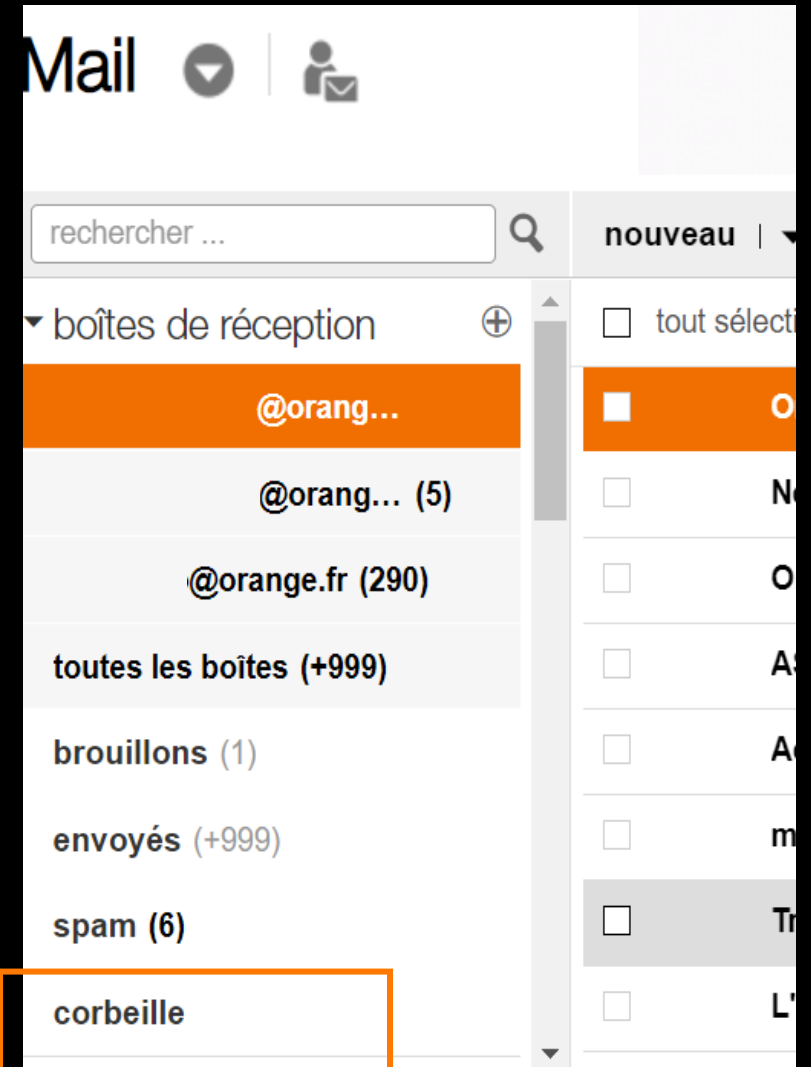
Message sans pièce jointe : ≈ 4 gCO<sub>2</sub>e

Mail avec pièce jointe de 1 Mo : ≈ 19 gCO<sub>2</sub>e


Mail avec grosses pièces jointes : ≈ 50 gCO<sub>2</sub>e

Newsletter : ≈ 10 gCO<sub>2</sub>e

[Source : \* Rapport du Carbon Literacy Project (2022)]



# Partager léger

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

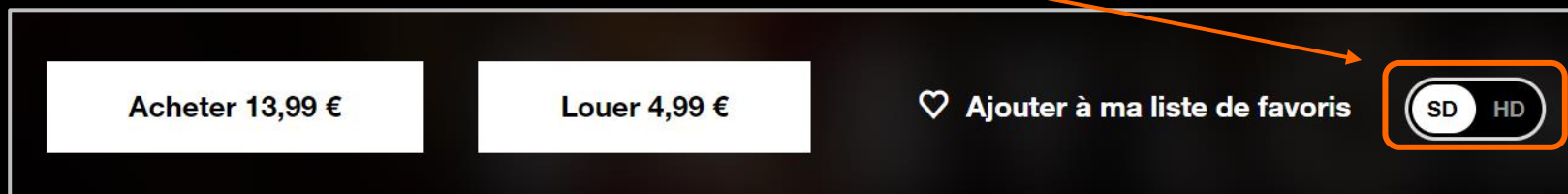


# Vidéos avec modération 1/2

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



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



# 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)

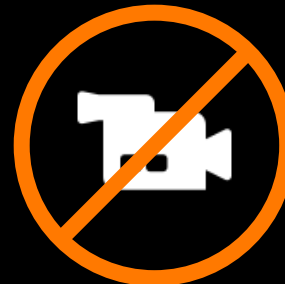
## Impact des usages en visioconférence sur mobile\*

Audio seul : 0,31 gCO<sub>2</sub>e par minute.

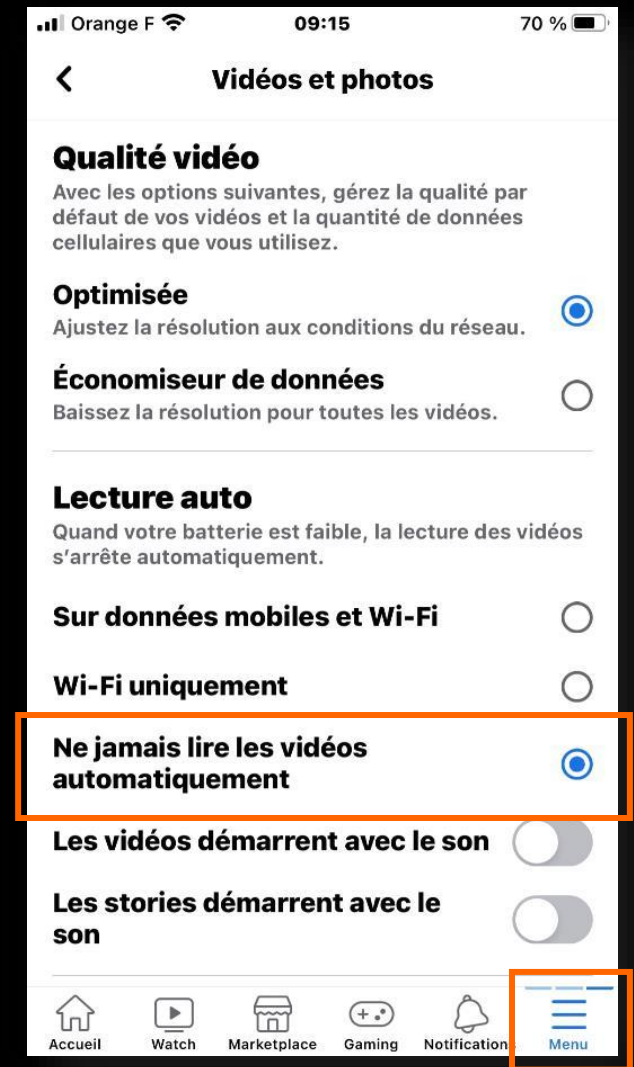
Audio + partage d'écran : 0,54 gCO<sub>2</sub>e par minute.

Audio + vidéo : 1,10 gCO<sub>2</sub>e par minute.

Audio + vidéo + partage d'écran : > 1,10 gCO<sub>2</sub>e par minute



Exemple: Réglages dans les paramètres de Facebook





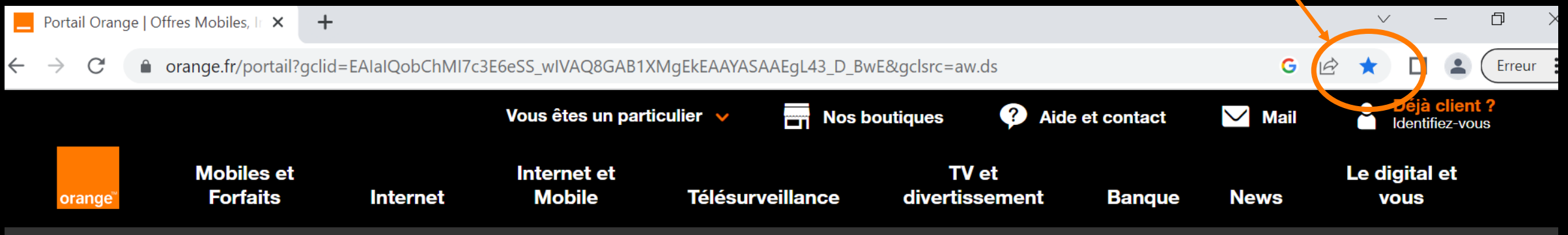
# Une navigation plus légère 1/4

## Chaque requête réalisée contribue aux émissions de gaz à effet de serre

- En moyenne, **89%** des français utilisent internet dont 80% tous les jours, en moyenne 18h par semaine
- En 1 heure, **180 millions de recherches** Google sont effectuées dans le monde
- Le trafic internet : c'est **80%** de vidéo
- Internet génère **4%** des émissions de gaz à effet de serre dans le monde et atteindrait **8%** d'ici 2025
- **1 heure de surf sur le web**, de manière active, sans vidéo, représente **0,25kWh**, soit **11h** de consommation d'un réfrigérateur.

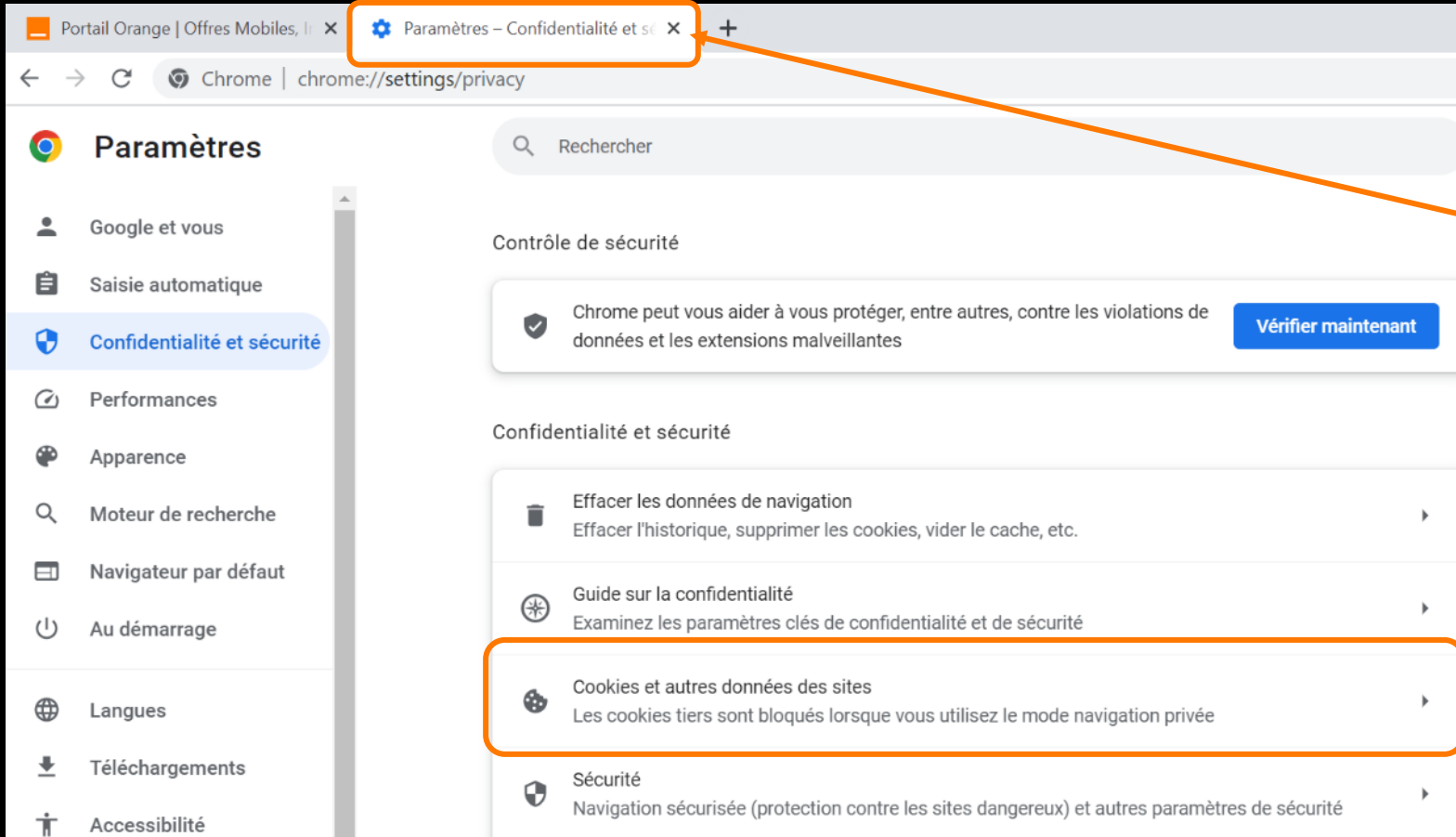
# Une navigation plus légère 2/4

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



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

# Une navigation plus légère 3/4



- Fermer les onglets non utilisés.

- Supprimer régulièrement les cookies.

=> pour alléger les serveurs informatiques

# Une navigation plus légère 4/4

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



Qwant®



# Combiner 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



# Pour aller plus loin

Evaluer et limiter son empreinte carbone

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

The screenshot shows the website interface for 'Calculer son empreinte carbone'. At the top, there are logos for the French Republic, ADEME, and Agir pour la Transition Économique. A search bar is located on the right. The main navigation menu includes 'ACCUEIL', 'LES ENJEUX', 'AU BUREAU', 'CONSO', 'MAISON', 'ENFANTS', 'SPORT ET SANTÉ', and 'FINANCES'. The breadcrumb trail reads 'Particuliers > Conso > Conso responsable > Calculer son empreinte carbone'. The main heading is 'Calculer son empreinte carbone'. Below it, a paragraph explains that the average French citizen emits 9.8 tonnes of CO2 per year, and experts recommend limiting this to 2 tonnes per year to achieve carbon neutrality. A 'Ajouter aux favoris' button is present. The date '27 mars 2023' and duration '0 minute' are shown. Social media sharing icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Instagram are visible. The main image features a cityscape with a river and the text 'NOS GESTES CLIMAT' overlaid on a colorful circular graphic.

**Calculer son empreinte carbone**

Un Français émet en moyenne 9,8 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Les experts estiment qu'il faudrait limiter ce chiffre à 2 tonnes de CO<sub>2</sub> par an pour réussir à atteindre la neutralité carbone et à limiter le réchauffement de la planète. Faites le test et découvrez où vous vous situez.

☆ [Ajouter aux favoris](#)

27 mars 2023 | 0 minute

**NOS GESTES CLIMAT**

Questions



Réponses

# 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





# Merci



Découvrez des articles, des conseils et des vidéos conçus pour vous aider à vous familiariser avec le monde numérique sur [Bien vivre le digital \(orange.fr\)](https://www.orange.fr/bien-vivre-le-digital)

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>



**0 800 06 15 46**

Service & appel  
gratuits

