

COMMENT ?

**Adopter
la sobriété numérique**



CLÉS POUR AGIR



LA FACE CACHÉE DU NUMÉRIQUE

P. 4

HALTE AU RENOUELEMENT TROP FRÉQUENT

P. 6

Pas de précipitation à l'achat

P. 6

Des alternatives au neuf

P. 6

S'équiper sobre et durable

P. 6

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

P. 8

ESSENTIEL : UN BON ENTRETIEN

P. 10

Gare aux surchauffes

P. 10

Protéger les systèmes

P. 10

Nettoyer son ordinateur

P. 10

Anticiper les chocs

P. 11

CONNECTÉS OUI, SUR-CONNECTÉS NON

P. 12

La bonne connexion au bon moment

P. 12

Des appareils bien paramétrés pour économiser la batterie

P. 13

LIMITER LE POIDS ET LE PARCOURS DES DONNÉES

P. 14

Stocker utile et local

P. 14

Streamer à la bonne résolution

P. 14

Limitier l'utilisation de l'IA

P. 14



Ce document est édité par l'ADEME | 20, avenue du Grésillé | 49000 Angers

Conception graphique : beaideas - Rédaction : ADEME - Illustrations : Claire Lanoë - Photos : couverture : © Ground Picture/Shutterstock, © Leszek Glasner/Shutterstock ; page 7 : © Kardasov Films/Shutterstock ; page 9 : © raigvi/Shutterstock ; page 11 : © Nor Gal/Shutterstock ; page 12 : © Arman Novic/Shutterstock ; page 15 : © Gorodkoff/Shutterstock - Impression : L'Artésienne

COMMENT PROFITER DU NUMÉRIQUE EN GARDANT LE CONTRÔLE ?

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

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

En résumé, le bond technologique que nous connaissons influe sur notre vie et a de lourdes conséquences sur la planète. **En tant qu'utilisateur, nous pouvons en prendre conscience et modifier nos habitudes pour rendre le numérique plus durable et responsable.**

4 % DES ÉMISSIONS MONDIALES DE GAZ À EFFET DE SERRE SONT DUES AU NUMÉRIQUE (2,5 % des émissions de la France)

En France, ces émissions pourraient **AUGMENTER DE 45 % D'ICI 2030**



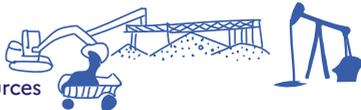
LA FACE CACHÉE DU NUMÉRIQUE

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

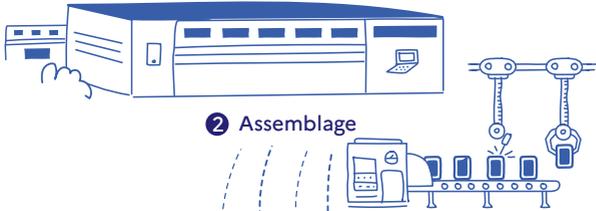
Source : The Shift Project (données mondiales).

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

1 Extraction des ressources



2 Assemblage



3 Transport



4 Distribution



10,3 équipements numériques avec écran par foyer en France
Source : Baromètre Arcep 2023.

48 milliards d'objets numériques en 2025
+ 5 000 % en 15 ans

BILAN CARBONE DES ÉQUIPEMENTS

Ordinateur fixe
302 kg CO₂ eq/appareil

Ordinateur portable
194 kg CO₂ eq/appareil

Smartphone
85 kg CO₂ eq/appareil

37% Fabrication des appareils numériques

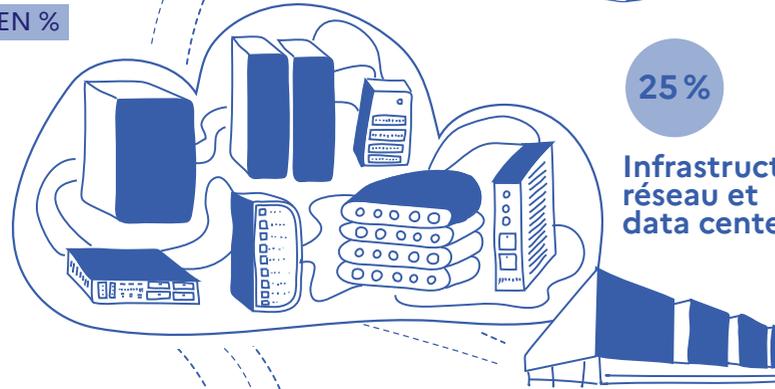
38% Utilisation des appareils numériques

PLUS D'1 MILLIARD DE SMARTPHONES VENDUS DANS LE MONDE EN 2019

Source : Worldwide Smartphone Sales to End Users by Vendor in 2019 (Thousands of Units) – Gartne.

25%

Infrastructures réseau et data centers



15 000 km : C'EST LA DISTANCE MOYENNE PARCOURUE PAR UNE DONNÉE NUMÉRIQUE (TÉLÉCHARGEMENT, VIDÉO, REQUÊTE WEB, MAIL...)

INTERNET AU NIVEAU MONDIAL

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

Plus de **10 millions** de requêtes Chat GPT par jour dans le monde¹

BILAN CARBONE DES COMMUNICATIONS

1 requête Chat GPT
≈ **4,32** g CO₂ eq¹

1 heure de visio
= **83,61** g CO₂ eq²

1 recherche sur le web
= **1,16** g CO₂ eq²

1 heure de streaming
= **70,44** g CO₂ eq²

10 heures de film en haute définition contiennent plus de données que l'intégralité des articles en anglais de Wikipédia¹

¹ Source : The Shift Project.

² Source : Impact CO₂.

10 % DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE FRANÇAISE LIÉE AUX SERVICES NUMÉRIQUES





HALTE AU RENOUVELLEMENT TROP FRÉQUENT

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

PAS DE PRÉCIPITATION À L'ACHAT

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

DES ALTERNATIVES AU NEUF

Pensez aux équipements reconditionnés ! Testés, nettoyés et restaurés par des professionnels, ils sont plus économiques et plus écologiques. Acheter un téléphone reconditionné plutôt qu'un neuf permet ainsi de réduire l'impact environnemental de 77 % à 91 % par an selon les indicateurs (87 % pour les gaz à effet de serre) et évite l'extraction de 82 kg de matières premières par an.

Autre option : la location d'ordinateur ou de téléphone auprès de magasins d'électroménager ou de coopératives comme Commonn.

S'ÉQUIPER SOBRE ET DURABLE



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

UN BON REPÈRE : L'INDICE DE RÉPARABILITÉ



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

Pour une tablette ou un ordinateur
PASSER DE 2 À 4 ANS D'USAGE
AMÉLIORÉ DE 50 % SON BILAN
ENVIRONNEMENTAL



63 % DES SMARTPHONES utilisés ont moins de 2 ans



La fabrication d'un ordinateur de **2 kg**, c'est **588 kg DE MATIÈRES PREMIÈRES**, **114 kg DE CO₂** SUR LES **194 kg DE CO₂** émis sur son cycle de vie



EN SAVOIR +



Guide
Comment conserver son smartphone plus longtemps ?



Infographie
Pourquoi préférer un smartphone reconditionné ?

Objets connectés : tous indispensables ?



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



Utile

Certaines applis domotiques

Pratiques pour signaler un dysfonctionnement, un accident domestique ou une panne.



Moins utile

Les LED « intelligentes »

Elles annulent les économies d'énergie propres aux LED car elles consomment en permanence.

Les gadgets en tout genre

Montres, parasols ou brassards connectés, colliers de chiens communicants... : ils consomment de l'énergie et récupèrent vos données personnelles en continu...

UNE SECONDE VIE POUR LES APPAREILS QUE L'ON N'UTILISE PLUS

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

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

— **confier vos appareils à une entreprise de l'économie sociale et solidaire** : une ressourcerie, une recyclerie, une structure Emmaüs..., pour favoriser l'emploi local et non délocalisable ;

— **les déposer dans des bacs de recyclage en libre accès dans les grandes surfaces** (pour les appareils de moins de 25 cm de diagonale) ;

— **remettre votre appareil à un magasin de téléphonie** : ce dernier a l'obligation de le reprendre quel que soit l'endroit où vous l'avez acheté ;

— **les apporter en déchèterie ou lors d'une collecte exceptionnelle d'appareils électroniques** dans votre ville.



**JUSQU'À 46 MILLIONS
DE SMARTPHONES** dormiraient
dans nos tiroirs

MOINS DE 5 %
sont collectés pour recyclage

DONNER SON TÉLÉPHONE : AUSSI SIMPLE QU'UNE LETTRE À LA POSTE !

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

EN SAVOIR +



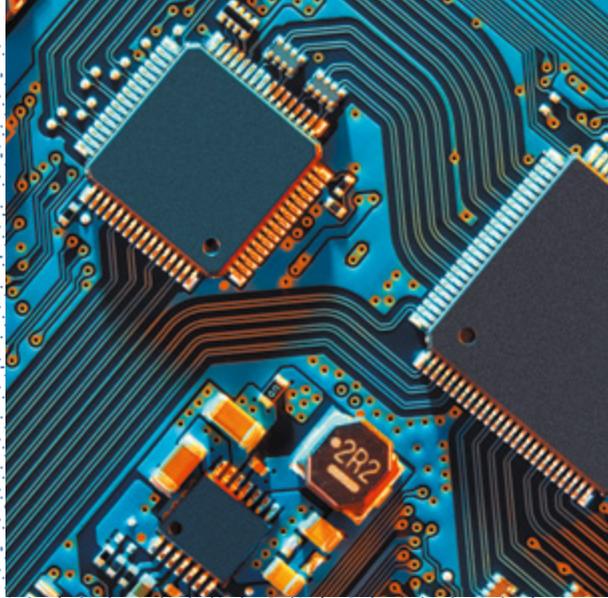
Toutes les bonnes adresses
sur epargnonsnosressources.gouv.fr



La production de déchets liée à l'usage du numérique en France est de

20 MILLIONS DE TONNES, SOIT LE POIDS DE 2 000 TOUR EIFFEL

IL Y A 100 X PLUS D'OR DANS UNE TONNE DE TÉLÉPHONES que dans une tonne de minerai d'or



Un gisement de matières précieuses

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



40 %

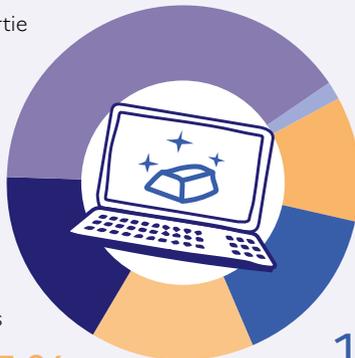
PLASTIQUES

recyclés en partie et utilisés dans l'industrie automobile

17 %

COMPOSANTS RÉGLÉMENTÉS

condenseurs incinérés, batteries traitées et recyclées



15 %

CARTES ÉLECTRONIQUES

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

1,5 %

AUTRES MATÉRIAUX

dépollués, en partie recyclés, valorisés énergétiquement, enfouis en décharge

11,5 %

MÉTAUX NON FERREUX

aluminium, cuivre... recyclés pour la fabrication de pièces automobiles, de câbles...

15 %

MÉTAUX FERREUX

recyclés et utilisés pour des armatures métalliques de construction

2

ESSENTIEL : UN BON ENTRETIEN

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

GARE AUX SURCHAUFFES

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

PROTÉGER LES SYSTÈMES

Parce qu'un système vérolé peut faire autant de dégâts qu'une panne matérielle, un antivirus fréquemment mis à jour est indispensable. En complément, n'hésitez pas à utiliser un navigateur sécurisé (Firefox par exemple) ou des services comme **urlvoid.com** pour démasquer les sites malveillants.

Réalisez aussi régulièrement les mises à jour sécurité de vos appareils pour les protéger.

Dernier conseil : désencombrez votre ordinateur des données inutiles (téléchargements, historique, cookies...) : au moins 20 % d'espace libre, c'est la garantie d'un fonctionnement optimal. Des logiciels de nettoyage peuvent même le faire pour vous.

NETTOYER SON ORDINATEUR

Une bombe à air sec ou un mini-aspirateur branché sur le port USB de votre ordinateur (surtout pas un aspirateur à main !) permettra d'éliminer les poussières et autres débris coincés dans les touches et bouches d'aération. Et pour enlever les salissures, un chiffon en microfibre ou un tissu à lunettes feront parfaitement l'affaire.

N'ATTENDEZ PAS QUE VOTRE TÉLÉPHONE SOIT À PLAT !

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



EN SAVOIR +

Guide
Comment conserver son smartphone plus longtemps ?



Plus de conseils sur
epargnonsnosressources.gouv.fr/entretien/smartphone

Plus de **80 % DES RÉPARATIONS**
de smartphones concernent
DES ÉCRANS BRISÉS



40 % DES PANNES ÉVITÉES
quand un smartphone
est bien entretenu

ANTICIPER LES CHOCS

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

EN CAS DE BESOIN : 3 SOLUTIONS DE RÉPARATION

Votre appareil est en panne ? Non au remplacement immédiat, oui à la réparation !



1 Faire jouer la garantie légale de conformité

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



2 Utiliser des tutos en ligne

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



3 Faire appel à un réparateur indépendant

ou au SAV du constructeur si votre appareil n'est plus sous garantie et/ou en cas de panne importante. Pour trouver un réparateur à proximité : epargnonsnosressources.gouv.fr/reparer-objets

3

CONNECTÉS OUI, SUR-CONNECTÉS NON

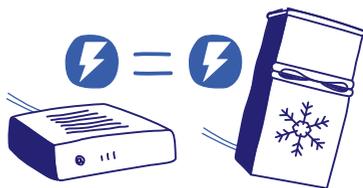
Quelques bonnes habitudes qui permettent de limiter les consommations électriques du numérique.

LA BONNE CONNEXION AU BON MOMENT

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

UNE BOX CONSOMME AUTANT QU'UN RÉFRIGÉRATEUR !

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



UN BOÎTIER TV CONSOMME
3 X ce que consomme
un téléviseur **ET UNE BOX
INTERNET 6 X PLUS**

Chaque giga transféré sur les réseaux mobiles (type 4G)
**A UNE EMPREINTE CARBONE
PLUS DE 10 FOIS
SUPÉRIEURE AU MÊME GIGA**
transféré sur réseaux fixes
(wifi par exemple)

DES APPAREILS BIEN PARAMÉTRÉS POUR ÉCONOMISER LA BATTERIE

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

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

ON DÉBRANCHE !

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



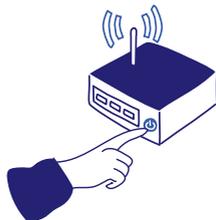
Éteindre l'ordinateur

au-delà d'1 h d'absence et, dans tous les cas, en fin de journée.



Ne pas laisser en veille ou en pause

Il faut plutôt sauvegarder ses parties et éteindre sa console.



Couper la box

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

EN SAVOIR +



Guide
Réduire sa facture
d'électricité

1/4 DES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES des équipements informatiques pourraient être évitées

4

LIMITER LE POIDS ET LE PARCOURS DES DONNÉES

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

STOCKER UTILE ET LOCAL

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

STREAMER À LA BONNE RÉOLUTION

La consommation de données augmente de manière exponentielle en fonction de la qualité de la vidéo regardée. Évitez donc de regarder des vidéos en haute ou très haute définition.

Il est également possible d'adapter la résolution de la vidéo à la taille de l'écran utilisé : pas de besoin de 4K sur un smartphone ou une tablette ! Et pour écouter sans regarder, privilégiez l'audio à la vidéo.

Passer d'une vidéo en basse résolution à une vidéo en 4K **MULTIPLIE LE NOMBRE DE DONNÉES ÉCHANGÉES PAR 10**

LIMITER L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Si l'impact environnemental de l'intelligence artificielle est encore difficile à mesurer, il est certain que cette technologie va augmenter les pressions environnementales du numérique. Par exemple, l'essor de l'intelligence artificielle va rendre impossible les engagements climatiques de Microsoft et Google, dont l'empreinte carbone est en hausse de plus de 30 % ces 4 dernières années.

L'important est d'éviter d'utiliser l'intelligence artificielle générative (comme Chat GPT) quand on peut faire autrement. Et si on en a vraiment besoin, essayer de limiter la taille de nos requêtes !

DES INFOS SUR NOTRE EMPREINTE CARBONE

Sur chaque facture, les opérateurs mobiles et fournisseurs d'accès à Internet doivent indiquer à leurs clients la quantité de CO₂ émis par leurs activités numériques : visionnage de films, envoi de mails, téléchargements de données... et plus globalement l'impact environnemental de leurs appareils. Vous pouvez aussi mesurer vous-mêmes l'empreinte carbone de vos usages numériques (mails, streaming ou visioconférence) grâce au nouveau calculateur de l'ADEME disponible sur impactco2.fr/outils/usagenumerique.



Les data centers représentent
**1 % DE LA CONSOMMATION
ÉLECTRIQUE MONDIALE**

Les Français regardent **4 H 37
DE VIDÉO PAR JOUR, DONT 1/3
DE VIDÉOS À LA DEMANDE**

Cela correspond à plus d'1 h 30 de vidéo
visionnées sur Internet par jour, soit plus
de 10 h 30 par semaine

Source : étude Médiamétrie 2023.

56 % DES FRANÇAIS disposent
d'au moins un abonnement
de **VIDÉO À LA DEMANDE**

Source : Arcep, chiffres de 2023.

EN SAVOIR +



Rapport de *The Shift
Project* sur l'impact
environnemental numérique



Mollo sur la vidéo !

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

Télécharger plutôt que streamer

pour regarder la vidéo
ultérieurement.



Écouter la musique juste en audio

Utilisez des plateformes de streaming ou
téléchargez vos titres, mais évitez de
regarder les clips.



Éviter le visionnage en HD

Choisissez une résolution adaptée à
votre écran (exemple : 360 à 720
pouces pour un écran de 13 pouces).



Désactiver la lecture automatique

des vidéos dans les
paramètres de l'application.

L'ADEME À VOS CÔTÉS

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

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

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

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

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

agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers



Septembre 2024

012612

