



GUIDE PRATIQUE

Enfants et adolescents : Ces smartphones qui font « écran »

Impacts sur la santé et l'environnement, conseils et astuces pour réduire les usages

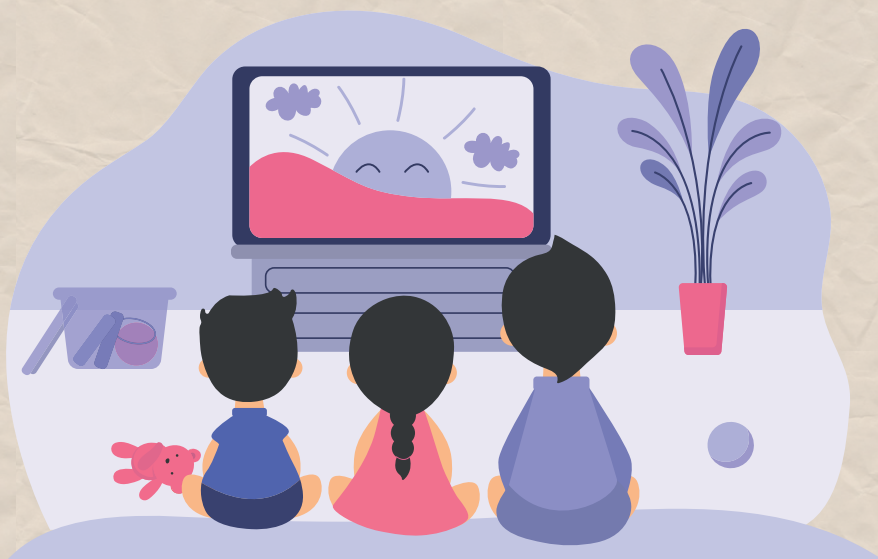


POURQUOI CE LIVRET ?

Télévisions, ordinateurs, tablettes et smartphones... En quelques dizaines d'années, les écrans ont envahi notre quotidien. Avec une moyenne de 6,6 écrans présents dans chaque foyer français (Médiamétrie, 2022), contre 6 il y a 10 ans, ces interfaces font aujourd'hui partie intégrante de notre quotidien et de celui de nos enfants.

Plusieurs études ont démontré que la surexposition numérique conduit à de sérieux problèmes de santé. Les smartphones en sont en partie la cause : petits et légers, multifonctionnels, ils nous suivent partout et les jeunes en sont devenus particulièrement friands. En 2020, l'âge moyen d'acquisition d'un smartphone est de 9,9 ans en France, selon l'Agence de la transition écologique (ADEME).

Ces petits appareils ont un impact sur l'environnement. Nous les renouvelons tous les deux à trois ans en moyenne et on ne les recycle pas toujours. De sa conception à la vente, un smartphone a déjà fait quatre fois le tour du monde, quand il arrive entre nos mains.



Comment diminuer son impact écologique ? Comment en avoir un usage raisonné ? Comment protéger sa santé tout en continuant de l'utiliser quotidiennement ? Voici quelques pistes et conseils pour partir ou repartir sur de bonnes bases.

PETITE HISTOIRE DU SMARTPHONE



C'est en 1994, que l'entreprise IBM commercialise l'ancêtre du smartphone, premier téléphone de l'histoire avec écran tactile et proposant des applications multiples, des messages, un agenda, une calculatrice... L'ouverture du marché à la concurrence ; en 1998, accélère les choses.

En 1999, le premier forfait ADSL haut débit apparaît. L'iphone, de la marque Apple, le tout premier smartphone, sort sur le marché en 2007.

En quelques années, le téléphone mobile s'est considérablement transformé. De plus en plus mince et petit, multifonctionnel, le smartphone est devenu parfois le substitut de nos papiers, de notre dossier médical, de notre messagerie électronique. En résumé, de notre identité.

Outre les données sur nos vies privées qui circulent désormais très facilement sur internet, le smartphone a été conçu pour devenir indispensable. Parfois aux dépens de notre santé.

Les utilisateurs sont en outre de plus en plus nombreux. Selon le Centre de recherches pour l'étude et l'observation des conditions de vie, la proportion d'individus équipés d'un smartphone a franchi un seuil historique en 2024, avec 91 % de ces personnes déclarant en posséder un. Les personnes qui ne sont équipées ni d'un smartphone ni d'un téléphone mobile ne représentent plus que 2 % de la population.

Cette nouvelle technologie est très récente et les chercheurs manquent pour l'instant de recul. Mais les études se multiplient pour savoir s'il y a un lien entre leur utilisation et certains problèmes de santé.



LES SMARTPHONES, BONS POUR LA SANTÉ ?



Les effets d'une surexposition aux écrans sont multiples. D'autant que le temps passé devant un écran augmente depuis plusieurs années. Une étude de 2024 sur les jeunes et la lecture réalisée par l'institut IPSOS pour le Centre national du livre (CNL) indique par exemple que, chez les 16-19 ans, les garçons passent en moyenne 5h12 sur les écrans et les filles 5h09. Chez les enfants âgés de 7 à 9 ans, la moyenne quotidienne s'élève à 1h50 pour les garçons et 2h20 pour les filles.

Les smartphones sont omniprésents dans la vie de nos enfants et leur utilisation massive peut entraîner des déséquilibres alimentaires, un manque d'activité physique ou encore des troubles du sommeil ainsi qu'une fatigue visuelle. Autant de maux causés par les écrans en général. Chez les plus jeunes, les écrans peuvent modifier le fonctionnement du cerveau...

Une note positive peut-être ?

Une vaste étude menée par des neuroscientifiques et publiée dans *Nature Human Behavior* en 2023 penche en faveur de l'hypothèse selon laquelle de telles expositions favoriseraient des comportements qui préservent la cognition. L'étude distingue néanmoins les usages passifs des usages interactifs. Mais l'utilisation des écrans avant 3 ans pour les bébés, et sans les parents jusqu'à 9 ans, peut avoir de lourdes conséquences sur la santé.



UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE DEPUIS 2024



Pour la première fois, en avril 2024, le président de la République, Emmanuel Macron, a installé une Commission qui dresse un constat global de l'exposition des enfants aux écrans. Cette dernière, dans son rapport, « A la recherche du temps perdu », conclut que les enfants sont très largement exposés et de plus en plus jeunes, aux écrans, que ce soit chez eux, à l'école, dans l'espace public.

Les conclusions de ce rapport confirment ce que les autres études en cours ont mis en évidence. L'utilisation des écrans contribue aux déficits de sommeil, à la sédentarité et au manque d'activité physique, à l'obésité et à l'ensemble des pathologies chroniques qui en découlent, ainsi qu'aux problèmes de vue.

CONSEIL

La même année, la sensibilisation des parents devient un enjeu de santé publique à tel point qu'une campagne d'information nationale a été lancée et relayée sur le site www.lebonusagedesecrans.com. L'observatoire sur le bon usage des écrans, à l'origine de cette campagne, est ainsi composé d'experts issus de différents horizons (ophtalmologue, psychiatre, addictologue, chercheur en neurosciences...) qui sensibilisent tous les utilisateurs de smartphones sur les dangers de leur usage accru.

 CAMPAGNE D'INFORMATION
SUR LE BON USAGE DES ÉCRANS
Ensemble, gardons le contrôle !



PROTÉGER LES PLUS JEUNES, UNE PRIORITÉ

Tous les acteurs concernés sont d'accord. L'Agence nationale de sécurité sanitaire, (ANSES) met régulièrement en garde contre une exposition excessive aux écrans dès le plus jeune âge. La Haute Autorité de Santé recommande, quant à elle, de proscrire les écrans avant l'âge de 3 ans, si les conditions d'une interaction parentale ne sont pas réunies et d'interdire en outre, les écrans 3D pour les enfants âgés de moins 5 ans.

La Commission gouvernementale du rapport « A la recherche du temps perdu » détaille :

- **Jusqu'à l'âge de 6 ans**, l'usage des écrans doit être fortement limité, occasionnel, avec des contenus à qualité éducative, et accompagné par un adulte.
- **Après 6 ans**, il faut tendre vers une exposition modérée et contrôlée, qui trouve sa juste place parmi des activités qui se doivent d'être diversifiées et variées pour le développement des enfants.
- **Avant l'âge de 11 ans**, soit l'entrée dans le secondaire, pas de téléphone portable.
- **A partir de 11 ans**, pas de téléphone connecté à Internet.
- **A partir de 13 ans**, pas d'accès aux réseaux sociaux ni aux contenus illégaux.
- **A compter de 15 ans**, l'accès aux réseaux sociaux doit être limité à ceux pourvus d'une conception éthique parmi lesquels Mastodon ou Bluesky c'est-à-dire qu'ils ne reposent pas sur le défilement infini de contenus, sur la base du comportement antérieur de l'utilisateur.

A savoir : des balises pour apprendre à son enfant à s'auto protéger

Serge Tisseron, psychiatre, membre de l'Académie des technologies, a imaginé en 2007 les repères « 3-6-9-12, pour apprivoiser les écrans » et portés par l'association « Trois, Six, Neuf, Douze. A chaque âge, ses besoins primordiaux et son utilisation pertinente et raisonnée des écrans. »

<https://www.3-6-9-12.org/les-balises-3-6-9-12/>

3, 6, 9, 12



ASTUCE : UNE MÉTHODE CONCRÈTE, PAS À PAS

Sabine Duflo, psycho-clinicienne, thérapeute familiale et membre du collectif CoSE (Collectif surexposition écrans) s'est inspirée de l'Académie américaine de pédiatrie pour proposer aux parents un cadre en quatre étapes :

- Ne pas disposer d'écran dans la chambre de l'enfant ni même dans celle de l'adolescent.
- Ne pas mettre un enfant devant un écran le matin avant d'aller à la crèche, chez la nourrice ou à l'école.
- Ne pas avoir d'écran pendant les repas.
- Ne pas être devant un écran au moins une heure avant d'aller dormir.

Ces quatre règles sont simples à respecter. Elles n'empêchent pas pour autant de profiter des écrans, en famille, de temps en temps. Elles peuvent être mises en place progressivement, les unes après les autres.



COMMENT SAVOIR SI ON EST VRAIMENT ACCRO ?

La notion d'addiction aux écrans n'est pas reconnue par la science, mais les « écrans », et en particulier l'utilisation des réseaux sociaux, peuvent être des facteurs de risque supplémentaires lorsqu'il y a une vulnérabilité préexistante chez un enfant ou un adolescent, notamment de dépression ou d'anxiété, souligne la Commission gouvernementale.

Comment repérer les signes d'alerte d'une utilisation excessive des écrans et demander aide et conseil ? Plusieurs conditions doivent être réunies pour pouvoir parler de pratique excessive voire pathologique des écrans. L'observatoire du www.lebonusagedesecrans.fr détaille les signes qui doivent vous mettre en alerte :



- si les écrans deviennent le **principal centre d'intérêt** de la personne qui ne vit que pour eux au détriment de tout le reste (vie privée, vie sociale, loisirs habituels, travail...)



- si un sentiment de **manque** ou de **malaise** s'installe en cas de déconnexion
- s'il y a des **conséquences négatives durables** sur le plan social, professionnel et psychologique



- si cela génère de la **souffrance** pour la personne mais aussi pour ses proches.



QUI PEUT ÊTRE TOUCHÉ ?

Selon cet observatoire toujours, de nombreux psychiatres ont essayé de classer les personnes ayant une pratique excessive d'Internet, en cinq catégories : la cybersexualité, les cyberrelations, les jeux vidéos en ligne, les dépendances à caractère monétaire, le surf compulsif à la recherche d'informations (infolisme) qui consiste à amasser d'importantes quantités de contenus d'informations en ligne.



CONSEIL

Comment s'en sortir ?

Le Ministère des sports, de la jeunesse et de la vie associative conseille de se tourner vers le village des addictions, à l'adresse suivante : www.addictaide.fr.

Addict AIDE
LE VILLAGE DES ADDICTIONS



Des informations, des conseils sont donnés afin de trouver une solution la plus adaptée à chacun. Le site renvoie également vers l'association e-enfance, qui traite des violences et usages numériques et propose une ligne d'écoute, en composant le **3018** (www.e-enfance.org).

e-enfance
3018
Association Reconnue d'Utilité Publique

QUELS AUTRES TROUBLES LIÉS À LA SURCONSOMMATION DES ÉCRANS ?



La myopie est l'un des autres effets secondaires d'une surexposition aux écrans, chez les plus jeunes comme chez les adultes.

Selon une étude menée par l'Institut de Barcelone en 2020, les enfants les plus exposés aux écrans à l'âge de 4 ans ont un risque accru de surpoids, d'obésité et de syndrome métabolique, qui se développera trois ans plus tard, à l'âge de 7 ans. Le temps passé à d'autres activités sédentaires manuelles (jeux à la maison tels que puzzle, lecture, dessin...) en revanche, ne semble pas être un facteur favorisant le surpoids.

L'usage des écrans se fait en outre souvent au détriment de l'activité physique et du sommeil. Or, les études montrent que 45 % des enfants dormant insuffisamment sont en surpoids.



Enfin, des travaux plus récents en psychologie cognitive et sociale menés par Serge Tisseron et Adam Alter, professeur en marketing et psychologie, montrent que les technologies des réseaux sociaux reposant sur le défilement infini et la récompense immédiate perturbent l'attention et modifient le rapport à l'émotion. Certains réseaux sociaux agissent comme des raccourcis affectifs remplaçant la réflexion par l'impulsion et pouvant favoriser l'anxiété voire la violence.



A SAVOIR : LA MAJORITÉ NUMÉRIQUE, C'EST 15 ANS



La majorité numérique, c'est ? C'est pouvoir accéder à un réseau social sans l'autorisation des parents. En France, elle a été fixée à 15 ans par la loi du 7 juillet 2023. Entre 13 et 15 ans, il faut l'accord des parents. En dessous de 13 ans, c'est non. Les créations de profils sur les réseaux sociaux sont-elles contrôlées ? C'est toute la question. Encore faut-il renseigner son âge véritable...



ASTUCE

Dehors les enfants !

Le psychiatre Serge Tisseron l'affirme. Il faut imaginer de quoi réduire l'exposition aux écrans chez les enfants et leur proposer de faire autrement. Et selon lui, comme pour d'autres, les effets bénéfiques des activités en extérieur ne sont plus à prouver. Elles favorisent l'activité physique dans une société sédentaire, réduisent l'anxiété, stimulent la créativité, conduisent l'enfant à expérimenter et à penser par lui-même et lui permettent de socialiser.

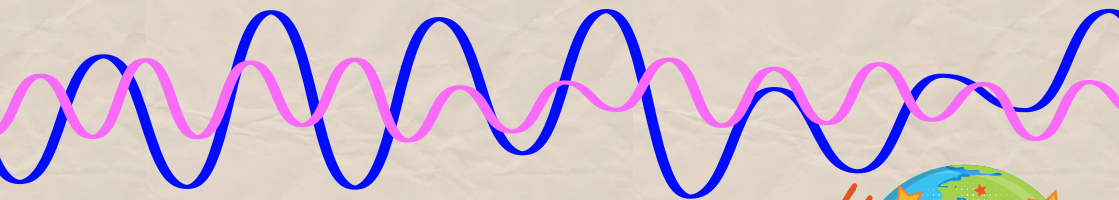
Comment occuper votre enfant autrement ? Le land art par exemple est pratiqué par bon nombre d'encadrants d'enfants : les enfants créent des compositions avec ce qu'ils auront trouvé en forêt (bouts de bois, pommes de pin, fleurs, brindilles) et apprennent en même temps à les identifier.

Autre activité : la chasse aux trésors, qui, au moyen d'indices, conduit l'enfant à rechercher des solutions dans un environnement naturel, en équipe.

Les jeux d'extérieur, de quilles, de boules, de ballons et le parcours d'obstacles conduiront vos enfants loin des écrans mais ils ne doivent pas remplacer le jeu libre, véritable terrain d'expérimentation quand on est enfant.



LES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES, SUJET SENSIBLE



En 2011, dans une vaste étude menée dans 13 pays différents sur environ 10000 personnes, le Centre international de Recherche sur le Cancer de l'OMS (Organisation mondiale de la santé) a classé les champs électromagnétiques de radiofréquences comme « peut-être cancérigènes pour l'Homme » (Groupe 2B), sur la base d'un risque accru de gliome, un type de cancer malin du cerveau, associé à l'utilisation du téléphone sans fil.



Autre avis qui ne tranche pas tout à fait, celui de l'Agence nationale de sécurité sanitaire qui a estimé en 2013 qu'il n'y avait pas « d'effet sanitaire avéré chez l'Homme ». Mais l'ANSES ne conclut pas pour autant que les ondes sont inoffensives...



Enfin, en 2023, une équipe de l'Université de Genève (UNIGE), en collaboration avec l'Institut tropical et de santé publique suisse (Swiss TPH), a établi un lien entre une utilisation intensive du téléphone portable et une baisse de concentration des spermatozoïdes, alors que leur mobilité et leur morphologie ne sont pas affectées (étude Fertility & Sterility).

Une onde électromagnétique, c'est... ?

C'est la combinaison d'un champ électrique et d'un champ magnétique qui se propage dans l'environnement, destiné à atteindre des récepteurs radio, des antennes de réception de téléphonie cellulaire, des récepteurs de télévision, expliquait René de Sèze, médecin et chercheur à l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), en 2019, sur France Culture.

Les ondes de la téléphonie cellulaire peuvent aller jusqu'à 1 800 ou 2 600 mégahertz, comme celles de la 5 G, contrairement aux ondes de la télévision et de la radio comprises entre 700 et 900 mégahertz. Une partie de l'énergie transportée par les ondes électromagnétiques du smartphone est ainsi absorbée par le corps. Pour quantifier cet effet, la mesure de référence est le débit d'absorption spécifique (DAS), pour toutes les ondes comprises entre 100 kHz et 10 GHz. Le DAS s'exprime en Watt par kilogramme (W/kg). **L'étude Fertility & Sterility, comme la plupart des études épidémiologiques portant sur les effets de l'utilisation du téléphone portable sur la qualité du sperme, s'est appuyée sur des données autodéclarées, ce qui constitue une limite.**

Globalement, ondes ou pas ondes, la concentration de spermatozoïdes chez l'homme est en chute libre depuis 1950. Une nouvelle recherche financée par l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV) a ainsi débuté en 2023. Les micro-ondes émises par les portables ont-elles un effet direct ou indirect ? Engendrent-elles une augmentation thermique toxique au niveau des testicules ? Affectent-elles la régulation hormonale de la production de spermatozoïdes ? Cela reste à découvrir.

LES ONDES, ÇA CHAUFFE !

Les équipements radioélectriques, notamment les téléphones portables, ne doivent pas dépasser des valeurs limites de DAS, définies par une recommandation européenne. Ils sont repris dans la réglementation française par l'arrêté du 8 octobre 2003. Ces valeurs limites découlent des travaux de la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants. En 1998, l'ICNIRP n'a retenu, au vu de l'état des connaissances scientifiques, que les effets avérés de l'exposition aux ondes, notamment l'échauffement des tissus. L'ICNIRP a mis à jour ses recommandations en mars 2020. Les valeurs limites pour le DAS restent inchangées.



Il y a trois mesures de DAS :

1



Le « **DAS tête** » reflète l'usage du téléphone à l'oreille, en conversation vocale. La valeur limite du « DAS tête » est de 2 W/kg (watt par kilogramme). Les fabricants doivent démontrer qu'ils respectent cette valeur limite.

Le « **DAS tronc** », c'est l'usage du téléphone quand il est porté près du tronc, dans une poche de veste ou un sac par exemple. La valeur limite du « DAS tronc » est de 2 W/kg. Les fabricants doivent démontrer qu'ils respectent cette valeur limite.



2

3



le « **DAS membre** », quant à lui, correspond à l'usage du téléphone plaqué contre un membre, par exemple tenu à la main, ou dans une poche de pantalon. La norme NF EN 50566 décrit cette situation. La valeur limite du « DAS membre » est de 4 W/kg.

Comment choisir un téléphone avec des mesures de DAS les plus basses possibles ?

Plusieurs sites internet renseignent leurs utilisateurs sur les mesures DAS de leur smartphone. Sur le site « Phonedas » par exemple, un moteur de recherche permet de retrouver le DAS et la quantité électromagnétique absorbée par votre corps quand vous utilisez votre téléphone. Le site de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) publie régulièrement les bilans qu'elle effectue des mesures DAS d'un panel de smartphones.

RAPPEL : LE WIFI INTERDIT DANS LES LIEUX D'ACCUEIL DES ENFANTS DE MOINS DE 3 ANS



Depuis 2015, l'article 7 d'une loi relative « à la sobriété, à la transparence et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques » interdit le Wi-Fi dans les crèches, les garderies, les écoles accueillant des enfants de moins de 3 ans, au nom du principe de précaution ainsi que la désactivation du wifi et des accès sans fil, dans les écoles primaires, lorsque les activités numériques des élèves sont terminées.

ASTUCE

Un document Cerfa pour mesurer les ondes chez soi

C'est l'Agence nationale des fréquences (ANFR) qui peut identifier l'exposition aux fréquences électromagnétiques dans un lieu donné. Tout le monde peut en faire la demande, particuliers ou professionnels, en téléchargeant le formulaire Cerfa sur le site de l'ANFR (mesure.anfr.fr) ou sur www.service-public.fr et à condition d'avoir l'accord du propriétaire des lieux. La démarche est gratuite. Le formulaire téléchargé puis rempli doit être signé par un organisme habilité par le décret n° 2013-1162 du 14 décembre 2013 : collectivités locales (communes, groupements de communes...), agences régionales de santé, certaines associations agréées par le ministère de l'environnement ou le ministère de la santé. Cet organisme transmet ensuite le document à l'ANFR, qui fait appel à un laboratoire accrédité et indépendant pour réaliser la mesure. Le demandeur est destinataire des résultats. En outre, les mesures réalisées sont rendues publiques sur le site www.cartoradio.fr.

A SAVOIR

Petite enfance : les écrans interdits depuis 2025

Un décret publié l'été 2025 interdit officiellement les écrans dans les crèches, les micro-crèches et chez les assistantes maternelles agréées. C'est pour renforcer la protection des tout-petits face aux risques liés aux écrans.



COMMENT LIMITER LA CIRCULATION DES ONDES ?

Face au manque de recul sur d'éventuels effets à long terme, le portail interministériel d'information sur les radiofréquences ainsi que l'ANSES recommandent notamment :



- De recourir, pour les adultes utilisateurs intensifs de téléphone mobile (en mode conversation) au **kit main-libre**, de privilégier les **SMS**, et de façon plus générale, pour tous les utilisateurs, de privilégier l'acquisition de téléphones affichant les **DAS les plus faibles**.
- De limiter les **conversations trop longues**.
- D'éviter de téléphoner dans une **voiture** ou dans les **transports en commun**.
- De **réduire l'exposition des enfants** en incitant à un usage modéré du téléphone mobile.
- De **poursuivre l'amélioration** de la caractérisation de l'exposition du public dans les environnements extérieurs et intérieurs par la mise en œuvre de campagnes de mesure.



LA POLLUTION NUMÉRIQUE, ON EN PARLE ?

L'empreinte numérique environnementale est en croissance continue et très rapide malgré les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Selon l'étude ADEME-Arcep d'évaluation de l'impact environnemental du numérique en France, publiée en 2022 et réactualisée en 2024 l'empreinte carbone générée par un an de consommation de biens et services numériques en France représente l'équivalent de 4,4 % de l'empreinte carbone nationale.

Comment faire ?

- Réfléchir en amont à ses usages numériques propres et évaluer ses besoins avant achat ou location.
- Changer de téléphone moins fréquemment, préférer les téléphones recyclés ou la location.
- L'éteindre ou le mettre en mode économies d'énergies est donc important, pour influencer sur le marché et les fabricants qui s'adaptent ensuite aux besoins de leurs clients.

Des mails qui pèsent lourd

Selon le site gouvernemental monaidenumerique.education.gouv.fr, 319,6 milliards de mails étaient envoyés et reçus chaque jour en 2021. Un mail émet 10 grammes de CO2 par an, une pollution égale à une ampoule basse consommation pendant 1 heure.

La messagerie est un outil largement utilisé dans le cadre professionnel et quelques gestes simples peuvent limiter l'impact de son utilisation sur l'environnement :

- Limiter la taille de vos mails en ne les surchargeant pas de pièces jointes mais en les complétant avec des liens vers un document consultable en ligne.
- Éviter les mails inutiles, envoyer des mails aux personnes concernées uniquement et n'utilisez pas votre messagerie comme un carnet de notes ou un post-it. Ne choisir que les newsletters des médias que vous consultez.
- Utiliser des filtres anti-spam.
- Limiter le nombre de mails stockés, supprimer régulièrement les courriels, les spams et faire le tri régulièrement dans vos dossiers d'archives.

FR
MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Mon Aide Numérique

Tutoriels et documentations



A SAVOIR : DES SELFIES AUX RÉSEAUX SOCIAUX, UN PARCOURS LUNAIRE



Le parcours d'un selfie envoyé sur un réseau social est lunaire : du smartphone jusqu'à l'antenne 4 G de l'opérateur mobile, puis des câbles du réseau jusqu'aux serveurs de l'opérateur, puis il transite par petits paquets de données pour rejoindre Internet en passant par les câbles de fibre optique au fond de l'océan pour atteindre les serveurs du réseau social afin d'être traité, enregistré et publié. En moyenne, un utilisateur de réseaux sociaux émet autant de CO2 par an que s'il parcourait 900 kilomètres en voiture.

Selon une étude du cabinet de conseil Greenly, le réseau social qui a le plus d'impact carbone est TikTok, avec nombre de vidéos téléchargées avant même de les visionner. Quant à Facebook, le réseau conserve quant à lui aujourd'hui indéfiniment des données de personnes décédées.

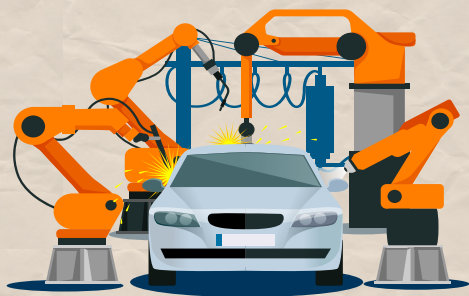


Des réseaux sociaux juteux

Par ailleurs, sur certains réseaux sociaux, des boutiques en ligne accentuent ce phénomène en se rendant accessibles aux mineurs sans aucun contrôle. On y vendrait de tout, des vêtements, des sucreries et même des compléments alimentaires. Des associations de défense de l'enfance et de prévention des usages numériques contestent la pertinence de ces boutiques, qui inciteraient les adolescents à accéder à des produits dangereux pour leur santé.

LA FABRICATION ET L'UTILISATION DE SMARTPHONES, UNE USINE À GAZ

La fabrication et l'utilisation d'un smartphone lors des usages personnels et professionnels dans la moyenne, représente 85,9 kilos de CO₂ produit. Sa fabrication consomme 99 % de cette empreinte, quand son usage et sa fin de vie représentent 1% de cette empreinte. **Produire un gramme de smartphone consomme 80 fois plus d'énergie que produire un gramme de voiture.** C'est en partie dû à l'écran et aux composants électroniques toujours plus complexes et miniaturisés.



En 2023, les émissions de gaz à effet de serre en France des principaux opérateurs télécoms ont diminué de 5,9 % en 2022, pour réaugmenter en 2024 de 4,2 %. On y distingue les émissions liées à leur consommation de gaz, fuel, carburants et fluides frigorigènes (émissions directes) de celles associées à leur consommation d'électricité (émissions indirectes). La consommation d'énergie des opérateurs provient des réseaux fixes et mobiles, de leurs centres de données, de leurs flottes de véhicules, locaux commerciaux et bâtiments administratifs. On comprend pourquoi la sobriété numérique est aujourd'hui vivement conseillée.

DES TÉLÉPHONES FABRIQUÉS AU BOUT DU MONDE



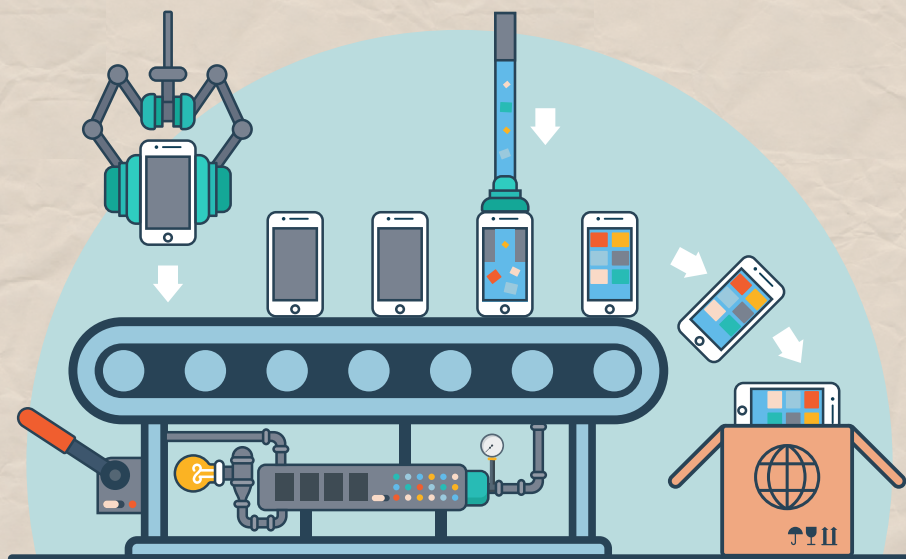
La composition des smartphones utilise entre 50 et 70 matériaux, des plastiques aux terres rares et autres métaux ferreux et précieux. Du lithium au Chili, en Argentine, en Bolivie, du néodyme en Chine, de l'étain, du tantale, du tungstène et de l'or en République démocratique du Congo, précise l'association UFC-Que choisir dans un article du 22 octobre 2021.

Les atteintes sociales également. Une enquête de l'émission Cash Investigation, diffusée le 4 novembre 2014 sur France 2, a révélé que des smartphones étaient fabriqués par de jeunes filles chinoises de 12 ou 13 ans, dans des conditions de travail alarmantes.

L'enquête a alors également remonté la chaîne de production des portables jusqu'aux mines de tantale de République démocratique du Congo qui approvisionnaient plusieurs grandes marques connues. Pour y trouver là aussi des enfants au travail.

La situation politique instable de certains de ces pays ainsi que les conditions de travail interrogent. Tout comme la fabrication des composants et leur assemblage, qui a lieu principalement en Asie.

Les rejets toxiques dans l'eau, les sols, les atteintes à la biodiversité sont également problématiques.



COMMENT BIEN CHOISIR SON SMARTPHONE ?

Il existe certains labels mais tous les critères d'évaluation de la fabrication et de l'utilisation de votre smartphone ne sont pas pris en compte. Certains cahiers des charges sont en outre sujets à controverse. Seul l'indice de réparabilité est reconnu et fiable aujourd'hui. Il faut en outre opter pour un appareil solide, démontable et évolutif, avec une batterie remplaçable, une connectique complète (port audio jack, port USB) et un chargeur universel. Il faut également évaluer la durée de disponibilité des pièces détachées et les conditions de garantie.



L'INDICE DE RÉPARABILITÉ



L'indice de réparabilité, un allié fiable

L'indice de réparabilité, c'est une note sur 10 visant à informer le consommateur avec un code couleur, sur la réparabilité de ses achats, et ce, afin de lutter contre l'obsolescence programmée et préserver les ressources naturelles nécessaires à leur production, en évitant le gaspillage. Il est obligatoire depuis le 1er janvier 2021 pour les smartphones, les ordinateurs portables, les tondeuses à gazon, les lave-vaisselle, les aspirateurs, les nettoyeurs haute-pression. En magasin, il doit être affiché sur l'appareil ou à proximité. Sur Internet, il est indiqué dans la présentation des équipements à proximité du prix.

Le calcul de l'indice de réparabilité de chaque modèle de produits repose sur cinq critères : l'ensemble des documents techniques mis à disposition par les producteurs auprès des réparateurs et des consommateurs, la facilité de démontage du produit, le type d'outils nécessaires et les caractéristiques des fixations, la disponibilité des pièces détachées et leur délai de livraison, le prix des pièces détachées.



ENTREtenir ET GARDER VOTRE TÉLÉPHONE LE PLUS LONGTEMPS POSSIBLE

L'Ademe recommande pour son smartphone :



- D'éviter sa surchauffe : ne pas le laisser se décharger complètement et de le maintenir entre 20 et 80% de batterie.
- De se déconnecter régulièrement (mode avion, éteindre son téléphone, désactiver les notifications, actualiser ses applications) et de privilégier le mode économie d'énergie.
- De limiter le poids et le parcours des données : télécharger les vidéos plutôt que de les regarder en streaming, ne pas abuser des pièces jointes, limiter sa liste de destinataires, désencombrer son appareil...

L'Ademe conseille aussi de ne pas renouveler trop souvent son appareil, en le faisant réparer (service après-vente ou repair café). Parfois, la garantie peut être utilisée.

Plus généralement, réduire le nombre d'équipements numériques et augmenter leur durée de vie, d'autant plus avec l'arrivée de l'IA, générative et l'explosion de la consommation des data centers en France et dans le monde, est aussi bon pour la planète !

Un data center près de chez vous ?

Les data centers représentent la deuxième source de pollution du secteur du numérique, après la fabrication des équipements. Selon l'Ademe, leur empreinte environnementale provient en partie des besoins en électricité continus nécessaires à leur fonctionnement. Même lorsqu'un serveur est en veille, il consomme en moyenne 100 watts afin de répondre instantanément à une requête, et un gros data center en contient des milliers. De gros besoins en eau sont nécessaires. Or, l'eau est une ressource précieuse, d'autant plus avec les effets du réchauffement climatique et du stress hydrique induit.

Enfin, la fabrication et la fin de vie des équipements qui composent les data centers sont une source de pollution supplémentaire. Une première piste consiste à réduire l'utilisation d'énergie carbonée et à augmenter celle des énergies renouvelables pour l'alimentation des data centers. La promotion du recyclage et du réemploi des composants servant à fabriquer les serveurs en est une autre.

CONSEILS

La deuxième main ou la location, d'autres alternatives plus vertueuses

L'achat d'un téléphone d'occasion ou d'un téléphone reconditionné, (après avoir été réinitialisé, avec effacement systématique de toutes les anciennes données, révisé et contrôlé par des professionnels), permet de réduire son prix (le téléphone reconditionné coûte jusqu'à 75% moins cher qu'un téléphone neuf) et son impact environnemental. En 2020, il s'en est vendu 2,8 millions. 229 000 tonnes de matières premières ont été économisées et 70 000 tonnes d'équivalent CO2 évitées. Pensez aussi à la location, possible dans certains magasins ou coopératives comme Commown (commown.coop).

COMMENT RECYCLER VOTRE SMARTPHONE ?



Le recyclage, ça ne s'improvise pas ! Il implique un travail de dépollution et d'extraction des métaux dangereux comme le lithium et le mercure. Votre vieux téléphone n'est donc pas un déchet comme un autre. Il faut soit le déposer chez un opérateur, dans des bornes dédiées, soit chez des spécialistes du high tech, en échange d'un bon d'achat dans leur magasin, soit dans l'un des points de collecte d'une association d'aide aux plus démunis, tels que Réseaux solidaires.

D'autres associations proposent de collecter vos téléphones tels que les Ateliers du Bocage, Emmaüs ou encore ecosystem.eco, en leur envoyant par courrier, votre vieux téléphone. Pour plus d'informations, se référer à leurs sites : www.ateliers-du-bocage.fr/ ou www.ecosystem.eco ou www.emmaus-france.org

Votre téléphone sera ensuite envoyé vers des sites agréés. Sur place, ils seront réparés et reconditionnés pour les téléphones les moins abîmés. Pour les autres, des pièces détachées en bon état seront extraites et serviront à fabriquer de nouveaux téléphones. Troisième possibilité, les matières seront fondues et réutilisées.

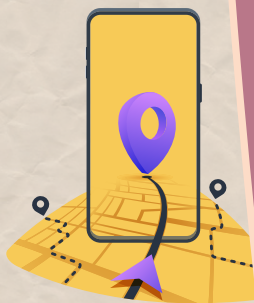




ASTUCE

Transformer son vieux smartphone en un autre objet du quotidien

Votre ancien smartphone peut devenir une télécommande. Un smartphone peut en effet se substituer à une zapette de télévision ou de lecteur de DVD si ces appareils disposent d'une connectivité wifi ou bien d'un capteur infrarouge. Il faut installer une application, telles que Mi Remote ou Android TV Remote Control pour relier en wifi téléviseur et téléphone au votre modem internet. Sur l'écran d'accueil de l'application, le nom de votre TV s'affichera alors. Il faudra cliquer dessus pour effectuer l'appareillage. A partir de cette application, il sera alors possible de naviguer de chaîne en chaîne et gérer le volume sonore de vos programmes.



Il peut aussi devenir un disque dur externe. Pour les Android, rien de plus simple, il suffit de connecter téléphone et ordinateur et d'extraire du premier les différents fichiers à sauvegarder. Certains informaticiens préconisent d'installer un coffre-fort numérique afin de protéger les données téléchargées en cas de perte ou de vol.

Il est enfin possible de faire de votre ancien téléphone un substitut de MP3, ou un GPS performant si vous disposez d'un véhicule avec Wi-Fi.





Enfants et adolescents : Ces smartphones qui font « écran »

Impacts sur la santé et l'environnement,
conseils et astuces pour réduire les usages

Les livrets thématiques en santé-environnement du CPIE des Pays de l'Aisne :
textiles, produits ménagers, cosmétiques, alimentation saine, jeux et jouets,
plastiques, chiens et chats au naturel, biocides...

Retrouvez toute la collection sur le site internet www.cpie-aisne.com

1ère édition // Collection rédigée et réalisée par le CPIE de l'Aisne dans le cadre du projet « Santé environnement : apprendre à faire autrement », avec le soutien de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) des Hauts-de-France.

Envie d'un atelier en santé-environnement ? Besoin d'une formation pour vos équipes ?

Une question sur un produit ?

Contact : 03 23 80 03 03 ou contact@cpie-aisne.com