Sobriété numérique

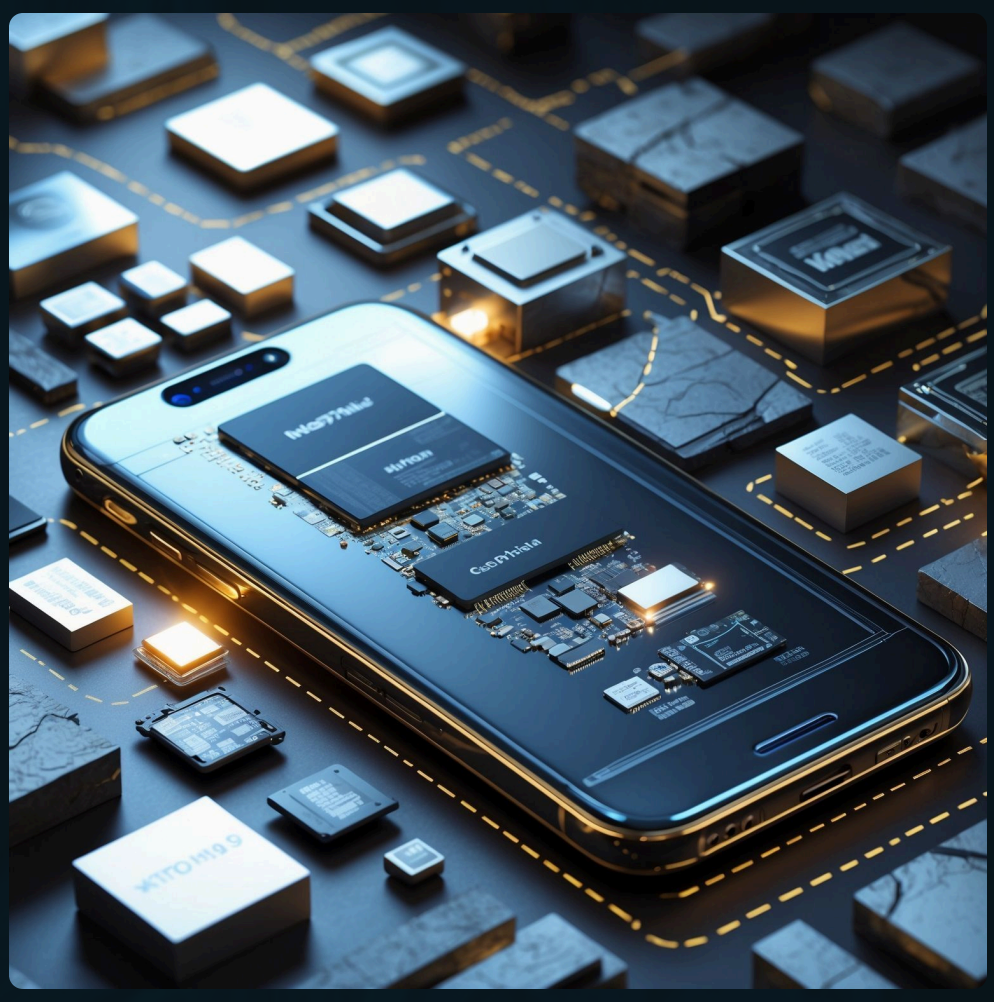
Ce cours vise à sensibiliser les élèves à l'impact environnemental des outils numériques et à leur donner des clés pour adopter des usages plus sobres et responsables.



Pourquoi parler de sobriété numérique ?

Une empreinte invisible, mais bien réelle

Le numérique est un consommateur d'énergie majeur. Il représente environ **3 à 4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre** et près de **10 % de l'électricité consommée en France**.



Des appareils gourmands en carbone

La **fabrication** de nos appareils est la phase la plus énergivore: **79 % des émissions** de leur cycle de vie.

- Un smartphone : **16,5 kg CO_2e** *= une ampoule allumée [5,8 ans]*
- Un ordinateur portable : **156 kg CO_2e** *= [ ] km en voiture thermique*
- Un écran de 21,5 pouces : **222 kg CO_2e** *= **un refrigérateur allumé [21] ans***

Un smartphone nécessite **jusqu'à 70 matières différentes** et peut faire quatre fois le tour de la planète avant d'arriver chez vous.

> Ton téléphone a déjà plus voyagé que toi ?
> Raison de plus pour le choyer !

Le numérique n'est pas immatériel, bien au contraire. Il est constitué d'ordinateurs, écrans, smartphones, de millions de kilomètres de câbles, de milliers de serveurs informatiques, de milliards de chargeurs de téléphones, etc.

Impact du numérique mondial



Équipements de loisirs

Hors objets connectés, ils représentent environ **22 % des équipements utilisateurs.** Il s'agit des appareils qui permettent de se divertir, comme les **vidéo-projecteurs (home cinéma), les boîtiers TV (décodeurs) ou les consoles de jeu vidéo.**

Leur bilan énergétique est nettement associé à **la phase d'utilisation.**



Équipements « traditionnels »

Hors objets connectés, ils représentent environ **73 % des équipements utilisateurs.** Cette catégorie inclut les **smartphones, les tablettes, les ordinateurs portables et de bureau, et les écrans d'ordinateur.**

Pour cette catégorie d'équipements, **c'est la fabrication qui concentre les impacts.**

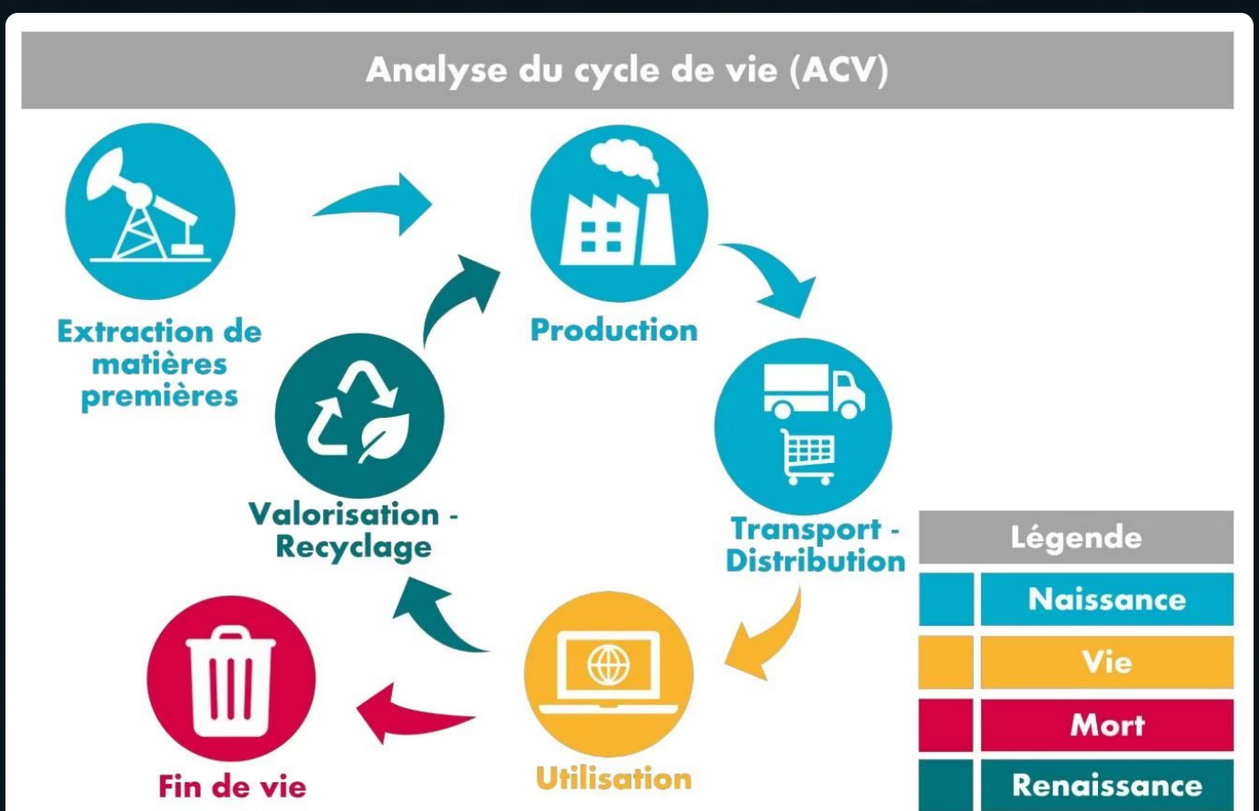
⚠ **La croissance du nombre d'objets connectés est exponentielle :** de **1 milliard** en 2010 à **48 milliards** en 2025, soit grosso modo **50 fois plus** en 15 ans.

Leur contribution aux impacts de l'univers numérique passe ainsi de moins de **1%** en 2010 à entre **18 % et 23 %** en 2025. C'est énorme !

Cycle de vie d'un appareil numérique

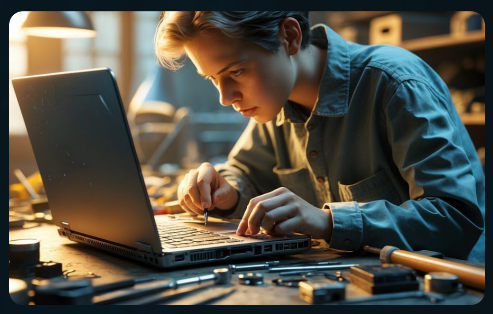
Chaque appareil passe par plusieurs étapes : cf image

L'impact majeur se situe dès la production (extraction et fabrication). En fin de vie, le recyclage permet de récupérer des métaux précieux et d'éviter l'extraction de nouvelles ressources.



> La fabrication d'un ordinateur de 2 kg nécessite [300] kg de matières premières et 1,5 tonne d'eau.

Fabriquer moins, faire durer plus



Prolonger la durée de vie

Garder un ordinateur quatre ans plutôt que deux réduit son empreinte environnementale de **50 %**. C'est l'acte le plus efficace pour réduire l'impact de nos équipements.



Réparer avant de remplacer

Faire réparer son téléphone ou son ordinateur plutôt que d'en acheter un neuf diminue la demande en matières premières et l'impact de production.



Penser au reconditionné

Acheter un appareil reconditionné plutôt qu'un neuf réduit son impact de **90 %** et évite l'extraction d'environ **82 kg** de matières premières.



Donner ou revendre

Seulement **5 %** des téléphones sont collectés pour le recyclage. Donner ou vendre vos appareils inutilisés prolonge leur vie et leur utilité.

PAS DE PRÉCIPITATION À L'ACHAT :

De la conception à la vente, un smartphone fait [ ] 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.

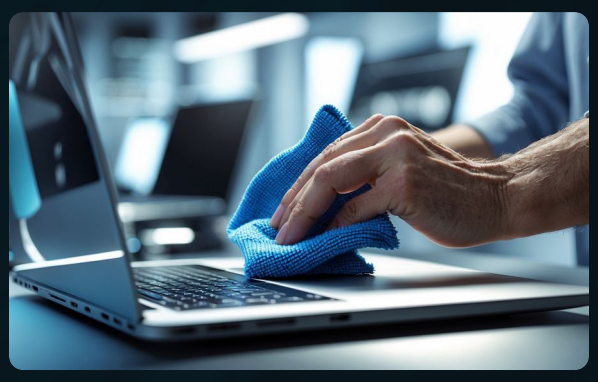
Il est donc impératif de ne renouveler ses appareils que lorsqu'ils sont définitivement hors d'usage et de s'interroger sur ses besoins réels.

Les 10 gestes de la sobriété numérique

N°	Geste	Explication (issues des guides ADEME)
1	Garder ses équipements plus longtemps	Éviter d'en fabriquer de nouveaux
2	Faire réparer	Smartphone ou ordinateur : privilégier la réparation plutôt que le remplacement.
3	Privilégier le reconditionné	Un appareil reconditionné réduit l'impact environnemental
4	Offrir une seconde vie	Donner ou vendre les appareils encore fonctionnels ; seulement 5 % des téléphones sont collectés pour recyclage
5	Réduire la consommation d'énergie	Éteindre complètement ordinateurs, écrans et box lorsqu'ils ne servent pas ; utiliser des multiprises à interrupteur
6	Faire voyager moins de données	Baisser la résolution des vidéos, désactiver les notifications et la lecture automatique, privilégier l'audio plutôt que la vidéo.
7	Trier ses données	Plus on stocke, plus il faut des centres de données : trier photos, dossiers et ses mails régulièrement.
8	Utiliser le numérique pour éviter des déplacements	Le télétravail ou les réunions à distance réduisent l'empreinte des transports.
9	Privilégier les connexions fixes	La consommation énergétique des réseaux mobiles est environ trois fois plus élevée que celle des réseaux fixes connectez vos appareils au Wi-Fi quand c'est possible.
10	Nettoyer et trier ses mails	Supprimer les mails inutiles, vider la corbeille, desinscription des newsletter inutiles, Reflechir aux pieces jointes avant d'envoyer

ⓘ Utiliser le moteur de recherche eco-responsable ECOSIA pour financer des actions climatiques et la plantation d'arbres

Bonnes pratiques au quotidien



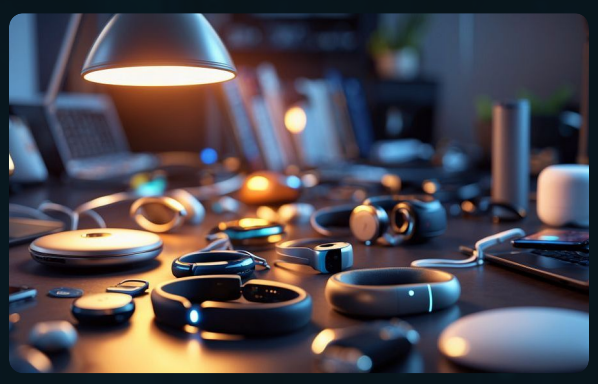
Entretenir ses appareils

Éviter les surchauffes, nettoyer les poussières et utiliser des protections. Activer le mode économie d'énergie et ne pas laisser les batteries tomber sous 20 %.



Désactiver les veilles

Éteindre les appareils (télé, box, console) la nuit ou lors des absences.



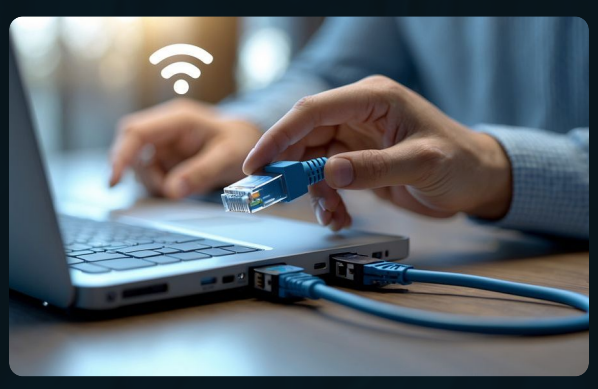
Éviter les gadgets inutiles

Lampes connectées, bracelets, etc. consomment continuellement de l'énergie sans réelle utilité.



Limiter l'usage des réseaux sociaux

1 minute sur Instagram représente 1,05 g de CO2e, et TikTok jusqu'à 2,63 g par minute.



Choisir Wi-Fi ou câble plutôt que 4G/5G

Le réseau mobile est bien plus gourmand en énergie.



Maîtriser ses emails et pièces jointes

Un mail sans pièce jointe émet en moyenne 4 g CO2e et un mail avec pièce jointe jusqu'à 35 g CO2e.

Astuce ✓ : Soulager vos boîtes mail. Supprimez les messages inutiles et videz la corbeille régulièrement pour limiter l'impact du stockage dans les datacenters

Combien ça pèse ?

Action	Ordre de grandeur	Équivalent
Envoyer un mail sans pièce jointe	≈ 4 g CO2	Une ampoule basse consommation allumée pendant [six] minutes
Envoyer un mail avec pièce jointe volumineuse	≈ 35 g CO2	Un trajet d'environ 200 m en voiture
Effectuer une recherche Internet	≈ 6.65 g CO2e	≈ [400] m en voiture
Poster un tweet	≈ 0,002 g CO2e	Négligeable mais multiplié par des milliards de messages !
Regarder une vidéo HD pendant 1 h	Jusqu'à 400 g CO2e	≈ [2] km en voiture
consommation annuelle d'une box internet	**entre 150 et 300 kWh**	**presque autant qu'un réfrigérateur**

Le coût caché des mails, de l'IA et des photos

Usage supplémentaire	Ordre de grandeur
Stocker des e-mails non lus	Les internautes français auraient entre **10 000 et 50 000 e-mails non lus** dans leurs boîtes. Leurs sauvegardes réparties dans les data-centers consommeraient environ 200 TWh d'électricité par an, soit 0,3 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Près de **80** % des mails ne sont jamais ouverts : se désabonner des newsletters et vider sa corbeille limite le besoin en nouveaux serveurs.
Interroger une IA en mode texte	Une requête sur un chatbot consommerait environ **2,9 Wh d'électricité**, soit **4** à **5 g CO2e** par question, dix fois plus qu'une recherche web classique.
Générer une image par IA	Générer une image haute définition avec un modèle d'IA consomme autant d'énergie que de recharger complètement un **smartphone**. Créer 1 000 réponses textuelles ne consomme que 16 % de cette énergie.
Stocker ses photos	Une photo pèse en moyenne **4 Mo** et émet environ **4,68 g CO2e** par an lorsqu'elle est stockée dans le cloud. Prendre **1 825 photos par an** génère 8.5 kg CO2 (Paris - Berlin en TGV) ; 1 900 milliards de photos représentent plus de 8,8 millions de tonnes de CO2

Starter pack : le cri d'alarme de Thomas Pesquet

Les "Starter pack" fleurissent sur les réseaux sociaux ces derniers jours. Une mode aux conséquences dramatiques, alerte l'astronaute Thomas Pesquet.

> "Il ne s'agit pas de tout refuser en bloc, mais il est essentiel d'intégrer l'éducation à l'impact environnemental du numérique dans nos usages. L'IA est un outil formidable… à condition de comprendre ce qu'elle mobilise en coulisses"





Pistes pour aller plus loin

Calculez votre empreinte en simulant votre usage quotidien d'Internet pendant une semaine (nombre d'e-mails, heures de streaming, etc.)

Organisez un défi : qui réussira à réduire le plus son empreinte ?

Simulateurs et ressources interactives

- Calculez l'impact de vos équipements et de vos usages:

impactco2.fr

Impact CO_2

Sensibiliser sa communauté grâce aux ressources ludiques et pédagogiques de l'ADEME sur l'impact...

- Comparez une quantité de Kg Co2e avec des équivalents:

impactco2.fr

Impact CO_2

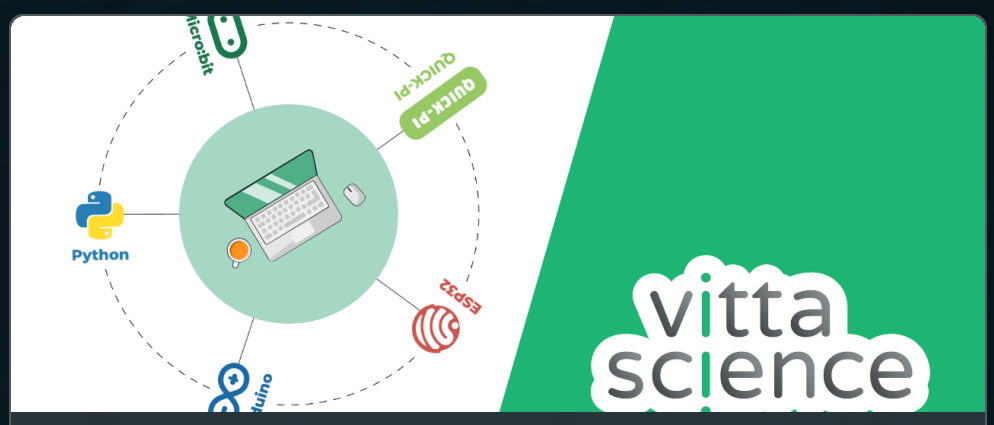
Sensibiliser sa communauté grâce aux ressources ludiques et pédagogiques de l'ADEME sur l'impact...

[Mesurer l'impact carbone des appareils numériques]

[Évaluer l'impact carbone de vos usages numériques]

[Evaluer mon empreinte environnementale]

[Comparez une quantité de Kg Co2e avec des équivalents]

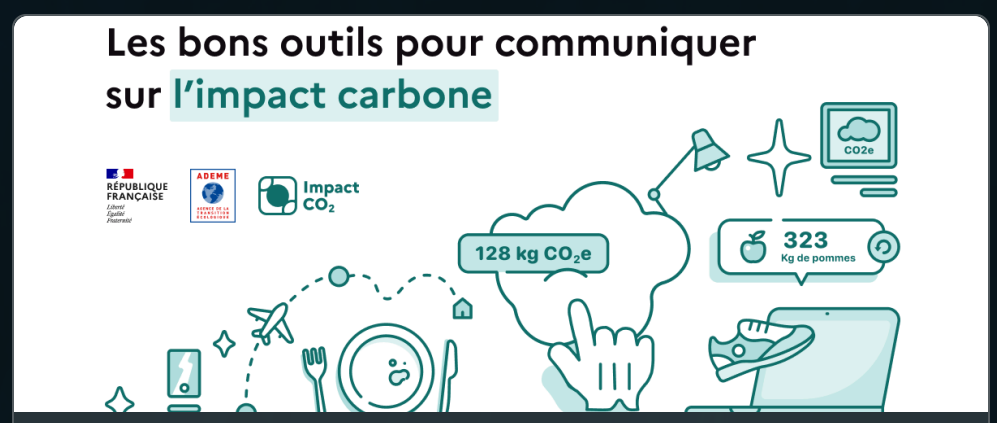


Vittascience.com

Vittascience — L'apprentissage du numérique ...

Une plateforme intuitive pour apprendre à coder, découvrir les sciences et s'initier à l'intelligence...

Mesurez l'impact carbone des appareils numérique:



impactco2.fr

Impact CO_2

Sensibiliser sa communauté grâce aux ressources ludiques et pédagogiques de l'ADEME sur l'impact...

Vers un numérique responsable

Les 3 R du numérique responsable ♻️

Réduire

Avant d'acheter ou de télécharger, demande-toi : « En ai-je vraiment besoin ? ». Réduire, c'est éviter les doublons, compresser les photos, éteindre les appareils inutilisés et limiter le streaming en haute définition.

Réutiliser

Prolonge la vie des objets. Répare ton téléphone lorsqu'il tombe en panne, donne ou revends tes appareils encore fonctionnels et privilégie le reconditionné. Conserver son ordinateur plus longtemps (quatre ans au lieu de deux) réduit son impact de 50 %.

Recycler

Quand un appareil est vraiment hors d'usage, ne le laisse pas dormir dans un tiroir ! Rapportez-le en déchetterie ou en magasin afin que les métaux puissent être récupérés. On estime que seuls 5 % des téléphones sont collectés pour être recyclés.

Bonus réparation et label QualiRépar

Pour encourager la réparation plutôt que l'achat d'un appareil neuf, l'État français a mis en place un **bonus réparation** dans le cadre de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire. Ce dispositif s'applique directement sur votre facture de réparation.

- **Un coup de pouce immédiat :** le montant du bonus, compris entre 10 € et 50 € selon le type d'appareil, est déduit immédiatement de la facture lorsque vous faites réparer chez un réparateur labellisé **QualiRépar**.
- **Ordinateurs, smartphones, tablettes et consoles :** Par exemple pour un ordinateur portable hors garantie, un bonus de **50 €** est accordé dès que le montant TTC de la réparation dépasse **150 €**.

Conclusion ✨

La sobriété numérique n'est pas synonyme de privation, mais d'**intelligence d'usage**. En prolongeant la vie de nos appareils, en réduisant le volume de données échangées et en faisant des choix éclairés, nous réduisons notre empreinte tout en gardant le meilleur du numérique.

Chacun·e peut agir : que tu sois collégien·ne ou lycéen·ne, garder ton téléphone plus longtemps, limiter le streaming et trier tes fichiers sont des gestes simples qui comptent.

Ressources multimédia

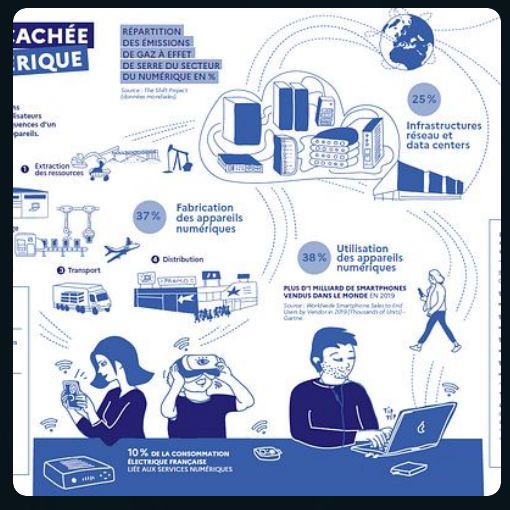














guide-comment-adopter-...



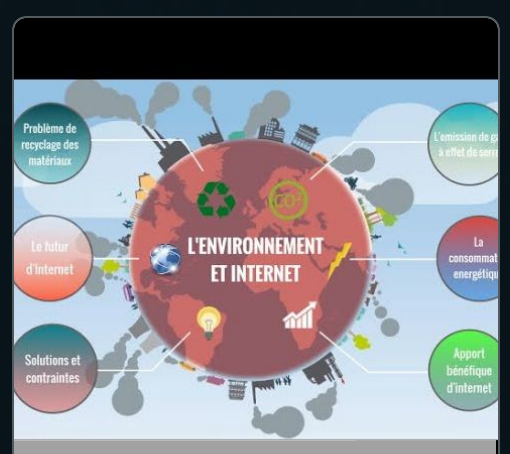
guide-comment-conserver...



Numérique : un désastre... 6:56



Frédéric BORDAGE - Gloi... 1:47



Internet la pollution cachée 5:46



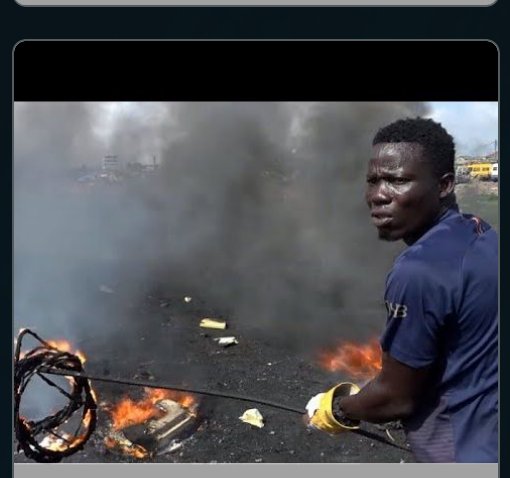
J'ai découvert comment... 6:28



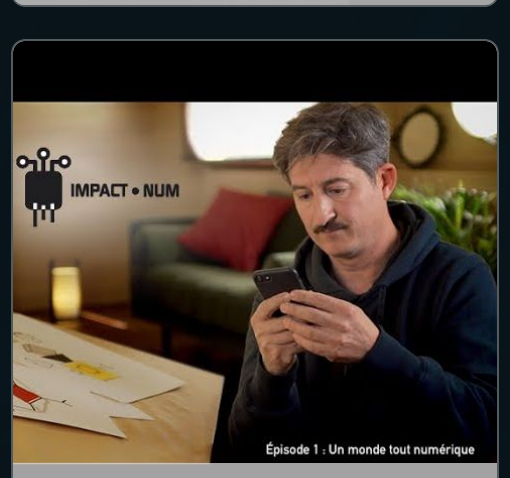
Le cloud est-il écolo ? 02:32



Terres rares : votre... 09:49



Ghana : avec les forçats d... 11:25



1 - Un monde tout... 06:58



2 - Vie et mort d'un... 07:18



3 - Des services... 07:06



4 - Notre rapport au... 06:52



10-gestes-sobriete-...



bonne pratique du...

Jeux



Genially

S'éduquer et éduquer à la sobriété numérique

Vous souhaitez en savoir plus sur la sobriété numérique et l'impact du numérique sur l'environnement, naviguez dans ce parcours...

10 thèmes pour se questionner:



www.educonetimpact.com

EducoNetImpact – Se questionner

Pour susciter le questionnement chez vos élèves par rapport à l'impact des technologies sur l'environnement et la pollution numérique, vous...



Sobriété numérique et l'ATTENTION

Le bien le plus précieux, c'est votre attention

Nous avons vu l'impact du numérique sur l'environnement. Mais quel est son impact sur notre ressource la plus précieuse : notre **temps de cerveau disponible** ? Les applications et réseaux sociaux sont conçus pour capter et retenir notre attention le plus longtemps possible. C'est **l'économie de l'attention**. La sobriété numérique, c'est aussi apprendre à s'en protéger.



YouTube

C'est quoi l'économie de l'attention ...

Facebook, Twitter, Snapchat, Instagram... Les géants du numérique sont accusés d...



YouTube

Qui sont les GAFAM ? Enjeux et pro...

Retrouvez tous les épisodes des Clés du numérique 👉 http://bit.ly/330uNBm...

Les 3 pièges du numérique



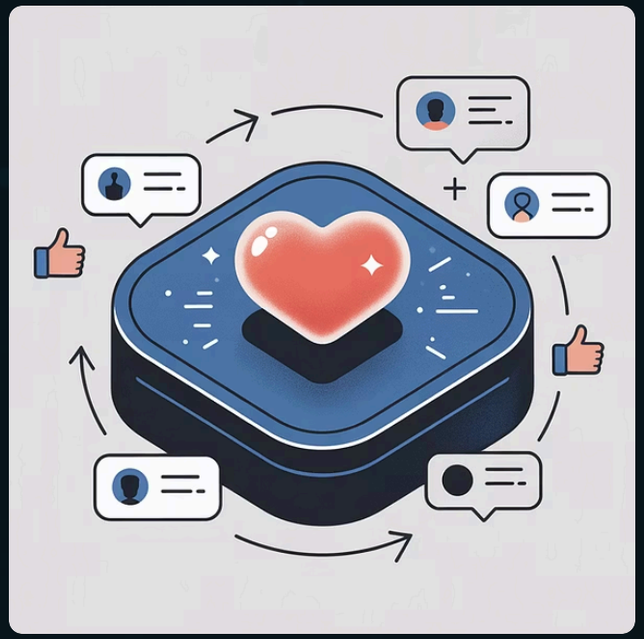
🔔 Les notifications incessantes

Chaque vibration crée une micro-urgence et interrompt notre concentration.



📱 Le scroll infini

TikTok, Instagram, YouTube… aucun signal ne dit à notre cerveau : « c'est bon, j'ai fini ».



❤️ La validation sociale

Les likes et commentaires sont des récompenses imprévisibles qui nous poussent à revenir constamment.

L'impact ? Une difficulté à se concentrer sur des tâches longues (lire un livre, faire ses devoirs), un sentiment de fatigue mentale et l'impression de ne jamais avoir le temps

Devenir Maître de son attention



Action n°1 — Impact très fort

Désactiver les notifications inutiles

Dans les réglages, ne gardez que les notifications essentielles (appels, SMS). Coupez tout le reste. Vous serez surpris du calme que cela procure.



Action n°2 — Impact fort

Repasser en mode intentionnel

Rangez les applications chronophages dans un dossier loin de l'écran d'accueil. Pour les utiliser, vous devrez faire l'effort conscient d'aller les chercher.



Action n°3 — Micro-gestes

Utiliser les outils de bien-être numérique

Activez le mode « Ne pas déranger » quand vous travaillez. Fixez des limites de temps pour les applications les plus addictives.