

VIRGINIE HILSSONE-LÉVY

@virginiehilssone

GÉNÉRATION

ECO-
CONNECTÉE

SMARTPHONE, STREAMING, RÉSEAUX SOCIAUX, JEUX VIDÉO, BITCOIN...
COMMENT RÉDUIRE SON EMPREINTE ÉCOLOGIQUE
SANS SE COUPER DE LA TECHNOLOGIE ?

JouVence



**DANS LA MÊME COLLECTION
AUX ÉDITIONS JOUVENCE**

3, 2, 1... Climatarien·ne, Mélanie Sancery-Gay

Meuf Green, Deborah Lopes

Imagine demain, Julien Vidal et Quentin Caillat

Hiver green, Cindy @bee.greener

Influenceur·se engagé·e, Camille Lemay et Charlotte Lemay

Aventures animales, Géraldine Audrerie

Catalogue gratuit sur demande

Éditions Jouvence

Route de Florissant, 97 – 1206 Genève – Suisse

Site Internet: www.editions-jouvence.com

E-mail: info@editions-jouvence.com

© Éditions Jouvence, 2024

ISBN: 978-2-88953-881-2

Couverture: François-Xavier Pavion

Maquette et mise en pages intérieure: Tréma Print

Tous droits de traduction, reproduction et adaptation réservés pour tous pays.

SOMMAIRE

Avant-propos

9



PARTIE 1

C'EST QUOI LE PROBLÈME AVEC LE NUMÉRIQUE ?

11

Le poids du numérique dans la crise climatique

12

Des chiffres un peu fous

16



PARTIE 2

ON DÉCULPABILISE !

17

« Écolo », un terme péjoratif ?

20

T'es écolo, mais t'as un smartphone ?

22

La pureté militante	25
Pourquoi chaque geste (numérique) compte	27
Être accro à Internet... et être écolo ?	29



PARTIE 3

ON PASSE À L'ACTION!**33**

6

Le smartphone	34
Internet	46
Mail, sms ou message WhatsApp: que privilégier pour moins polluer ?	58
Le téléviseur : le plus grand des pollueurs	62
Le streaming	73
Les réseaux sociaux	81
Le shopping en ligne	92
Les écouteurs sans fil	98
Les jeux vidéo	102
Les liseuses	108
Les intelligences artificielles	112
Les chargeurs électroniques	117
Les ordinateurs	122
Les objets connectés	131
La cryptomonnaie	138
Le métavers	145



PARTIE 4

CONCRÈTEMENT, ON COMMENCE PAR QUOI ?

153

Chouchoute tes équipements	154
Mise sur la sobriété	155
Conclusion	157
Remerciements	159



AVANT-PROPOS

Salut à toi !

Si on ne se connaît pas encore, moi c'est Virginie. Je suis spécialisée en météo, climat et environnement depuis pas mal de temps maintenant. Un métier que je n'ai pas choisi par hasard ! Je suis très sensible à ces thématiques et je me sens très connectée, depuis toujours, à la nature et aux animaux. La météo me passionne car c'est, sans doute, l'un des rares domaines sur lesquels l'homme n'a aucune maîtrise. Et c'est aussi une science qui prédit le futur. Eh oui, on est capable de te dire si ton week-end va être ensoleillé ou non, c'est quand même fou, quand on y réfléchit bien, non ?

Mon métier a beaucoup évolué ces dernières années. Depuis 2015 surtout, et la fameuse COP21 dont tu as peut-être entendu parler ? Les fameux accords de Paris durant lesquels de nombreux pays se sont concertés pour limiter le réchauffement global de la planète à 1,5 °C. Parce que oui, les effets du réchauffement climatique se font de plus en plus sentir et donc nous, présentateur-trices météo, sommes, depuis, de plus en plus sollicité-es par les médias pour en décrypter ses conséquences. La météo n'est plus simplement liée aux loisirs, mais à la sécurité de tous. Sauf que, lorsqu'on ne t'accorde que quelques minutes sur un plateau de télévision et que tu es très sensible au problème, comme moi, tu te sens vite frustré-e.

Voilà pourquoi j'ai décidé de créer du contenu digital pour informer sur les enjeux du réchauffement climatique, sensibiliser pour essayer de pousser le plus grand nombre à l'action. Rien ne me satisfait plus que lorsque je vois que mes vidéos sont partagées par de nombreuses personnes et voyagent partout sur les réseaux pour toucher le maximum de monde ; ou lorsque je lis vos messages dont certains me disent que ça les a « aidés à ouvrir les yeux sur le

problème». Je choisis les sujets que je veux traiter, en y accordant la durée dont j'ai besoin tout en réinventant les récits et en créant une proximité avec vous.

Bon, ça c'est pour les messages positifs. Parce que j'en reçois aussi d'autres moins enjoués comme «et on passera le bonjour aux data centers qui hébergent toutes tes vidéos, super l'écolo!» ou encore «ça critique mais ça pollue un max avec son compte Instagram!». Tu vois le genre...

Le fameux «t'es écolo mais t'as un iPhone»! Mais quel militant écologiste n'a jamais entendu cet argument fallacieux? Je vais y revenir plus longuement ensuite.

Tout ça pour te dire que c'est à ce moment-là que je me suis dit «OK, donc pour beaucoup, être écolo, ça voudrait dire vivre dans une grotte comme au Moyen Âge?»; on n'aurait pas le droit d'être connecté? De regarder Netflix? etc. Eh bien, si! Être écolo veut tout simplement dire avoir un comportement plus responsable, et certainement pas ne plus rien posséder et vivre au siècle passé! Ça aussi, ça demande plus d'explications, et je vais te les donner plus bas.

T'ES ÉCOLO MAIS T'AS UN IPHONE!



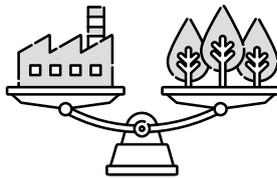
C'est le but de ce livre: te donner des outils pour t'aider à être plus écolo sans te couper de la technologie, devenue (presque) indispensable à notre époque. Un livre pédagogique, et, je l'espère, inspirant et déculpabilisant. Je vais ainsi décrypter les conséquences de la pollution numérique mais aussi t'expliquer pourquoi ton smartphone, ton ordinateur ou les réseaux sociaux polluent autant. Et surtout quels gestes tu peux mettre en place pour limiter ton empreinte carbone lors de leur utilisation.

PARTIE 1

**C'EST QUOI
LE PROBLÈME**

**AVEC LE
NUMÉRIQUE ?**

LE POIDS DU NUMÉRIQUE DANS LA CRISE CLIMATIQUE



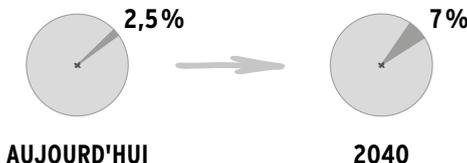
12

Le numérique représente 4% des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. Et ce chiffre risque de doubler d'ici à 2025. En France, le secteur du numérique représente 2,5% de ces émissions et pourrait atteindre 7% d'ici à 2040. Mais comment expliquer un chiffre aussi important pour un secteur qui semble immatériel ?

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU NUMÉRIQUE DANS LE MONDE



LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU NUMÉRIQUE EN FRANCE



En fait quand tu partages un selfie sur les réseaux ou que tu fais une recherche sur Internet, tu utilises un terminal, un petit bout de réseau, et des serveurs.

Il existe donc trois facteurs à prendre en considération quand on parle du numérique.

- 1. Le terminal utilisateur**, c'est-à-dire ce que tu utilises pour consulter les données – comme ton smartphone, un ordinateur portable ou de bureau, mais aussi plein d'autres équipements, comme une tablette, un téléviseur (qui est maintenant connecté), une console de jeux, etc., sans oublier les objets connectés, de plus en plus nombreux (montres, enceintes, etc.).
- 2. Le réseau** : ta box Internet (ADSL ou fibre), mais aussi les antennes 4G et bientôt 5G, et tous les équipements qu'on ne voit pas qui font transiter les données depuis les terminaux jusqu'aux serveurs. Par exemple : un commutateur réseau, qui est un équipement reliant plusieurs segments dans un réseau informatique et de télécommunication, et permettant de créer des circuits virtuels.
- 3. Les data centers**, ou centres informatiques en français, où sont hébergés les services que tu utilises comme les moteurs de recherche, Facebook, Instagram, Waze, TikTok ou autres... Ils se trouvent dans des hangars climatisés. Ils se situent en majorité en Amérique du Nord (aux États-Unis et au Canada), puis en Europe, notamment au Royaume-Uni, en Allemagne, aux Pays-Bas et en France. Un tiers du parc se situe en Île-de-France, qui reste, de loin, la région française la plus dense en matière de data centers.

Tout cela consomme de l'énergie. Surtout la fabrication d'appareils connectés, qui a un impact sur la quantité de ressources naturelles utilisées et disponibles. Or ces ressources naturelles sont loin d'être inépuisables.

Les réseaux
(entre 2 % et 14 %)

Les centres
de données
(data centers)
(entre 4 %
et 22 %)

QUELS SONT LES OUTILS NUMÉRIQUES LES PLUS IMPACTANTS ?

Les terminaux utilisateurs :
téléviseurs, ordinateurs,
smartphones, tablettes...
(de 65 à 90 % de
l'impact environnemental,
selon l'indicateur
environnemental
considéré)

10 %

de la consommation
électrique annuelle
vient des services
numériques.

Cela représente,
pour chaque Français-e :

- ✘ L'équivalent de la consommation électrique d'un radiateur de 1000 W alimenté sans interruption pendant 30 jours.
- ✘ Le même impact environnemental qu'un trajet de 2 259 km parcouru en voiture.

2,5 %

de l'empreinte
carbone de la
France est liée
au numérique.
C'est un peu plus
que le secteur
des déchets (2 %).

20

millions de tonnes de
déchets sont produits
par an sur l'ensemble
du cycle de vie
des équipements à
l'échelle de la France.
Soit : 299 kg/habitant.

62,5

millions de tonnes
de ressources sont
utilisées par an pour
produire et utiliser
les équipements
numériques.

78 %



de l'impact environnemental du numérique sur les émissions de gaz à effet de serre est lié à l'étape de fabrication. Celle-ci nécessite une extraction importante de métaux rares et est surtout effectuée dans des pays au mix énergétique fortement carboné.

21 %

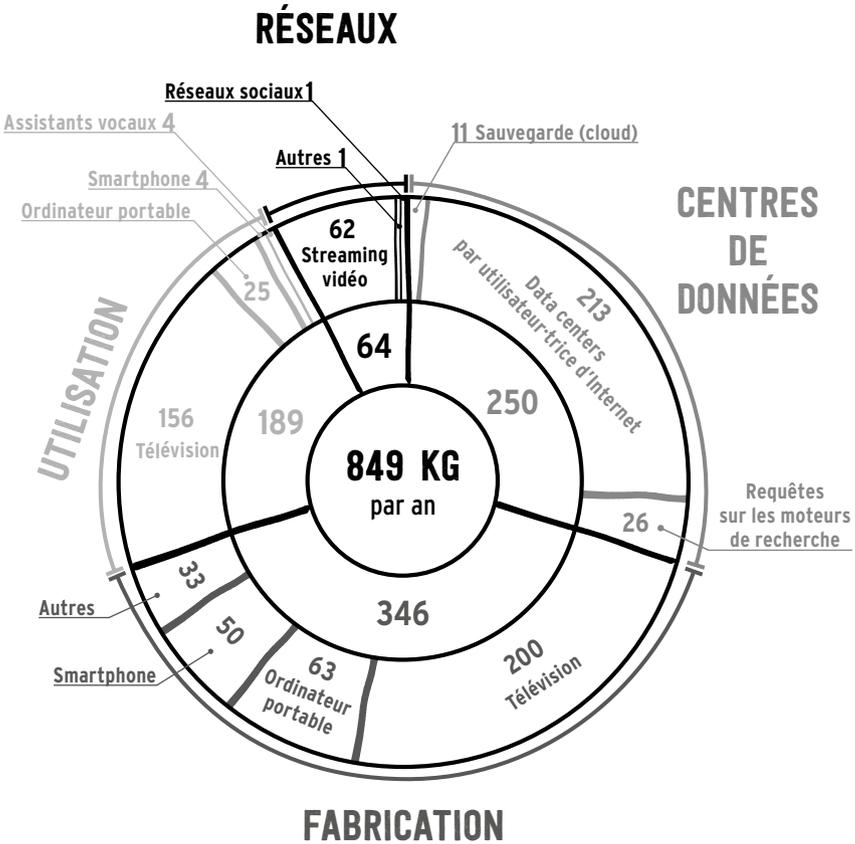
Concerne la phase d'usage.



Des chiffres qui confirment l'importance des politiques visant à allonger la durée d'usage des équipements numériques à travers la durabilité des produits, le réemploi, le reconditionnement, l'économie de la fonctionnalité ou la réparation.

L'EMPREINTE CARBONE DE NOS ACTIVITÉS NUMÉRIQUES

Estimation des émissions de CO₂ liées à l'utilisation des technologies numériques par personne et par an¹.



Source : Öko-Institut, 2020.

1 Calculs réalisés en Allemagne en avril 2020.

DES CHIFFRES UN PEU FOUS



Internet dans le monde aujourd'hui, c'est :

16

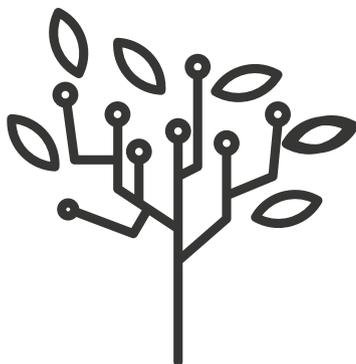
- **9 MILLIARDS** d'appareils, dont 2 milliards de smartphones, 1 milliard d'ordinateurs, de 5 à 7 milliards d'objets connectés ;
- **45 MILLIONS** de serveurs ;
- **800 MILLIONS** d'équipements réseaux, box ADSL entre autres ;
- la fabrication d'un ordinateur nécessite pas moins de **240 KG** de combustibles fossiles, **22 KG** de produits chimiques, et **1,5 TONNE** d'eau...
- en une heure, on compte **180 MILLIONS** de recherches Google dans le monde et une recherche sur Google utilise autant d'énergie qu'une ampoule basse consommation pendant une heure ;
- **300 MILLIONS** de tonnes de CO₂ sont dues au streaming vidéo ;
- **34 MILLIONS** de mails sont envoyés toutes les heures dans le monde ;
- **5%** des appareils connectés sont recyclés dans le monde.

PARTIE 2

ON

DÉCULPABILISE !

Avant d'entrer dans le vif du sujet, déculpabilisons un peu ! La culpabilité est omniprésente dans notre quotidien, surtout quand on parle d'écologie. Or, se sentir coupable pour tout et tout le temps peut se révéler contre-productif. Ce n'est pas parce que je parle autant du sujet que je suis parfaite. Personne ne l'est ! Mes vidéos postées sur les réseaux, les articles de mon blog ou ce livre sont avant tout des outils de partage pour tenter d'informer, d'éveiller les consciences. Alors sens-toi dans ton bon droit d'en parler autour de toi, de donner des conseils afin de progresser ensemble !



« ÉCOLO », UN TERME PÉJORATIF ?



20

D'après la définition, un écolo est « un partisan de la défense de la nature et de la qualité de l'environnement ». Je m'y reconnais bien, mais parfois je suis un peu gênée d'y être associée. Pourquoi ? Parce que l'écolo est presque devenu aujourd'hui une caricature. Ce serait celui qui se prive de tous les plaisirs de la vie, qui porte de gros pulls chez lui l'hiver parce qu'il n'allume plus le chauffage, qui mange des graines, qui vit en marge de la société, qui s'énerve dès qu'il entend quelqu'un dire qu'il va prendre l'avion pour partir en vacances. Donc, en fait, quelqu'un de trop

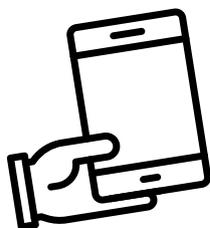
**ÊTRE ÉCOLO, C'EST AVOIR
CONSCIENCE QU'IL Y A UN
PROBLÈME ET METTRE EN PLACE
DES ACTIONS POUR ESSAYER
D'ALLER DANS LE BON SENS.**



extrême. Non, pour moi, être écolo c'est avoir conscience qu'il y a un problème, que la planète brûle à cause de nous, et c'est se poser des questions, mettre en place des actions pour essayer d'aller dans le bon sens. Bref, on n'arrête pas de s'alimenter, mais on va manger moins de viande et surtout de meilleure qualité, on n'a pas qu'un seul pull dans notre dressing mais on achète moins de vêtements et, encore une fois, de meilleure qualité, on ne reste pas enfermé chez soi, mais on réduit l'utilisation de la voiture et on privilégie le covoiturage, le vélo électrique ou les transports en commun... On ne se coupe pas du monde mais on garde son smartphone le plus longtemps possible !



T'ES ÉCOLO, MAIS T'AS UN SMARTPHONE ?



22

C' est un peu un « classique », comme on dit. Mais cette réplique demande de s'y intéresser un instant, à titre d'info ou pour essayer de te déculpabiliser un peu si tu l'as toi aussi déjà entendue. D'ailleurs, si c'est le cas, c'est que, comme moi, tu as dénoncé un problème de fond et que ton interlocuteur évite d'y répondre en détournant l'attention sur un sujet différent. Pour autant, il n'empêche que le fait que tu as exposé au départ n'avait rien de faux et n'a pas été résolu. En réalité, ton interlocuteur essaye de détourner le sujet pour ne pas avoir à s'interroger sur son propre comportement. En pointant l'imperfection de quelqu'un, il pense ainsi se dédouaner de la sienne.

Il tente aussi de mettre en lumière ton incohérence. Sauf que, pour rappel, nous sommes au xx^e siècle, peut-on donc vraiment vivre sans un smartphone aujourd'hui ? C'est le système qui a créé ce besoin, au point de rendre la possession de cet objet (et d'autres) quasiment indispensable pour être intégré à la société. Mais en utiliser un

signifie-t-il pour autant que l'on cautionne l'exploitation des terres et des personnes qui le fabriquent ?

Il est beaucoup trop facile d'imputer la responsabilité d'un système défaillant à une personne qui ose le remettre en cause, quand bien même elle en ferait elle-même partie. Cela reviendrait aussi à dire à quelqu'un qui se bat contre le capitalisme que son combat n'est pas légitime parce qu'il habite dans un pays capitaliste. Ou au contraire à quelqu'un qui défend le capitalisme qu'il n'est pas logique parce qu'il a une carte Vitale. On ne peut pas blâmer un individu en tant que tel pour une situation dans laquelle il est né et de laquelle il ne peut être tenu responsable. Ou bien il faudrait se retirer de la société et vivre à l'écart de tout. Et là encore, en étant dans une telle marginalité, on pourrait s'interroger sur notre capacité à agir pour changer les choses. Sera-t-il plus efficace de dénoncer les conduites haineuses de certains en publiant une tribune dans un journal indépendant ou en postant carrément un tweet susceptible d'être repris par des millions de personnes ?

Pour preuve que la mobilisation sur les réseaux fonctionne : en septembre 2023, la Fédération française de football a annoncé que l'Équipe de France prendrait désormais le train lors de trajets de moins de trois heures. Cette décision avait entre autres été prise à la suite de l'épisode du char à voile du PSG, très critiqué sur les réseaux. Souviens-toi, en septembre 2022, Christophe Galtier et l'attaquant parisien Kylian Mbappé avaient été interrogés, en conférence

**UTILISER UN SMARTPHONE NE SIGNIFIE PAS POUR AUTANT
QUE L'ON CAUTIONNE L'EXPLOITATION DES TERRES ET DES
PERSONNES QUI LE FABRIQUENT.**

////////////////////

de presse, sur la possibilité de recourir au train, plus écologique que l'avion privé, après un déplacement de l'équipe à Nantes. « *Ce matin, on a discuté avec la société avec laquelle on fait nos déplacements pour savoir si on ne pouvait pas se déplacer en char à voile* », avait répondu, ironiquement, le coach parisien, juste après un fou rire du joueur.

On dirait donc bien que la mobilisation sociale a eu son petit effet en interne.

Il est ridicule de vouloir partir au combat face à ceux qui utilisent des chars d'assaut (comprendre : les plus gros pollueurs de la planète) avec un arc et des flèches (donc nous, sans smartphone). On combat le système avec les armes du système.

ON COMBAT LE SYSTÈME AVEC LES ARMES DU SYSTÈME.



24



Des exemples de situations où on nous impose (presque) la technologie

- Les QR code pour la carte du restaurant.
- L'obligation de France Travail de s'actualiser en ligne.
- La numérisation de nombreuses démarches de services publics : abonnements à l'eau, à l'électricité, aides au logement, etc.



LA PURETÉ MILITANTE



Donc, à en entendre certains, tu ne pourrais pas être engagé-e si tu n'es pas un-e écolo parfait-e ? C'est complètement faux.

25

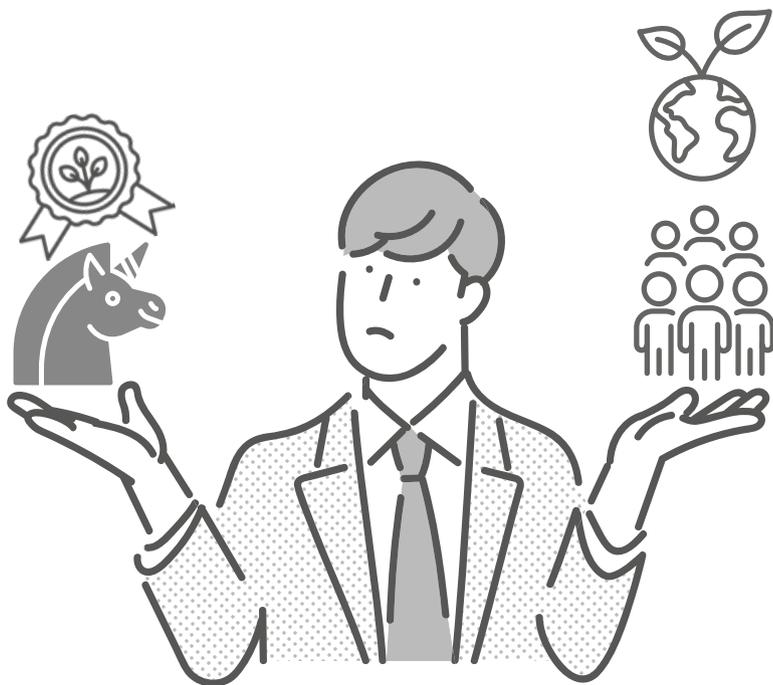
C'est un mensonge qui empêche bon nombre de personnes de s'engager dans une transition écologique et de communiquer dessus par peur de ne pas être à la hauteur et d'être critiqué.

Oui, ces injonctions à une écologie « parfaite » dans tous les aspects de notre vie et à chaque recoin de notre esprit rendent les choses **BEAUCOUP** plus difficiles qu'elles ne le sont déjà. La vérité c'est que, quand on s'efforce de devenir un écolo parfait, on se fatigue très vite. Parce que ce n'est pas tenable et surtout parce que la perfection n'existe pas. On peut avoir en tête l'image de l'écolo idéal, et ça, c'est beaucoup plus pertinent car on a besoin de visualiser concrètement ce qu'on veut devenir.

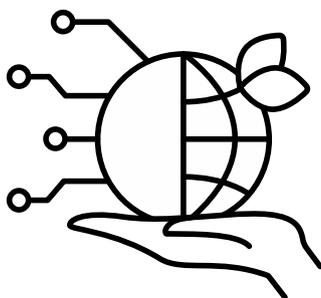
Je crois à une approche beaucoup plus bienveillante envers nous-mêmes. Alors oui, comme je l'avais dit lors de ma conférence TedX (« Les réseaux sociaux, une arme dans la lutte contre le changement climatique », mars 2023), tu es écolo si tu vas au travail tous les jours à vélo et même si tu manges encore de la viande

(mais cela ne t'empêche pas de te questionner sur cet acte), parce que chaque geste compte (et encore plus quand ils sont adoptés de manière collective).

Si tu te mets une pression extrême pour ne jamais faire d'erreur, que ce soit en pensée ou dans l'intégralité de tes actions quotidiennes, tu as de grandes chances d'abandonner et de ne pas te lancer dans une vie plus écolo! Et il vaut mieux 10 000 écolos imparfaits qu'un écolo parfait qui n'existe pas, non ?



POURQUOI CHAQUE GESTE (NUMÉRIQUE) COMPTE



27

Les écogestes, ce sont ces actions individuelles qui permettent, au quotidien, de diminuer notre impact sur l'environnement et ainsi réduire notre empreinte carbone. Une étude met en évidence le fait qu'un-e Français-e très impliqué-e parviendrait à réduire son empreinte carbone de 25%. L'impact de l'action individuelle n'est donc pas négligeable, à condition de ne pas se limiter aux gestes simples, à l'impact trop léger.

Réduire son utilisation de moyens de transport trop polluants est très efficace, tout comme devenir végétarien, ce qui peut te permettre de baisser ton empreinte carbone de 10%. C'est important aussi de recycler ses déchets, de lutter contre le gaspillage ou encore de faire attention à sa consommation d'eau et d'énergie!

Les écogestes sont très efficaces quand ils sont adoptés à l'échelle collective. C'est comme un bulletin de vote! Tu as l'impression que,

toi, tu n'as pas beaucoup d'impact... mais quand tout le monde se déplace pour aller voter, ça en a un énorme. Si tout le monde arrêta d'envoyer 500 mails (inutiles) par jour, ça ferait une belle différence.

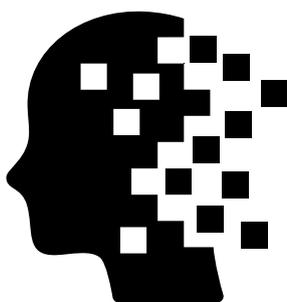


Et n'oublie pas, c'est aussi l'offre qui fait la demande. Si on ne faisait pas la queue devant l'Apple Store pour acheter un iPhone à chaque fois qu'un nouveau modèle sort, peut-être que la marque à la pomme espacerait un peu les sorties (et préserverait la planète).

Mais évidemment, pour que le résultat de ces écogestes soit plus efficace, il est indispensable qu'il soit accompagné d'actions réalisées à d'autres échelles. L'enjeu climatique est systémique ! Il dépasse largement la sphère individuelle. On a beau être super écolo, on vit dans un système fondé sur l'utilisation d'énergies fossiles, très énergivores. Sans une mutation profonde des équipements que nous utilisons, aucune baisse significative de l'empreinte ne pourra être atteinte. La puissance publique doit donc elle aussi faire sa part en contribuant à décarboner le système et ainsi investir dans la rénovation de ses services (logement, santé, éducation, etc.).



ÊTRE ACCRO À INTERNET... ET ÊTRE ÉCOLO ?



29

Peut-être comme toi, je passe beaucoup de temps chaque jour sur mon téléphone portable, car il est vrai que désormais mon activité m'y oblige : je regarde les nouvelles tendances sur les réseaux, je lis mes messages, je réponds aux questions, je poste mes vidéos, etc. Mais il y a aussi le fait que, dans ma vie de tous les jours, j'adore écouter des podcasts et regarder des vidéos (sur le climat). C'est devenu un mode de découverte du monde et ça vient combler en moi une grande soif de connaissances. Mais tu vois, cette vie numérique ne m'empêche pas d'avoir conscience qu'on bousille la planète et qu'elle souffre, d'aimer la nature et les animaux. Je connais aussi les effets du numérique sur l'environnement (je t'en parlais précédemment).

Je ne te cache pas qu'à certains moments, j'avais l'impression que tout ça était contradictoire avec mes convictions écolo. Certains diront que c'est de la dissonance cognitive.



DÉFINITION

La dissonance cognitive, c'est la tension consciente ou inconsciente d'un sujet qui ne parvient pas à accorder deux pensées ou actes contradictoires.

Il ne m'est pas possible de ne plus tenir compte du fait que le numérique pollue mais, dans le même temps, il est très improbable que je me passe de toute technologie. Très bien, mais alors que faire ?

J'ai trouvé ! Miser sur la sobriété numérique. Bon, l'idée ne vient pas vraiment de moi, il s'agit surtout d'une recommandation des scientifiques. La sobriété numérique regroupe tous les gestes visant à réduire la production, la consommation et l'usage d'objets numériques, de données, ou de ressources et d'énergie liées au numérique.

C'est vrai, parmi ces gestes, certains concernent les producteurs : il s'agit de concevoir des objets numériques écoconçus, plus durables et réparables pour éviter leur obsolescence et limiter le renouvellement trop fréquent des appareils, mettre en ligne des sites Web plus sobres, nécessitant moins de transfert de données et de consommations énergétiques, etc.

Mais d'autres gestes sont plutôt à chercher du côté des consommatrices, et là il existe pour nous trois leviers d'action.

- **Ralentir** : c'est passer d'un numérique compulsif à un numérique raisonné en gérant tes usages et ainsi limiter ta consommation de données et donc d'énergie.
- **Miser sur de bons équipements** : et surtout les faire durer, et ensuite les recycler. Voilà qui limitera l'extraction de ressources naturelles non renouvelables et limitera la pollution émise lors de leur production et de leur destruction.

- **Adopter des écogestes numériques :** quand tu es connecté-e, tu peux adopter de petits gestes écolo qui peuvent faire la différence (privilégie les connexions en wifi, limite les mails superflus, éteins les équipements la nuit, donne une seconde vie à tes appareils, etc.).

OK, et maintenant qu'on sait tout ça, comment on le met en pratique ? Je vais t'expliquer comment tout ce qui touche à l'univers du numérique pollue, et surtout te donner des tips pour mieux les utiliser afin de réduire ton empreinte écologique.

C'est parti !

