



PANA

Point d'Appui au Numérique Associatif

FICHE PRATIQUE #11

Le numérique et le développement durable

Une fiche pratique rédigée par



avec le regard

bienveillant, l'expertise et le témoignage du

cerdd
centre ressource du
développement durable



Thématiques abordées et objectifs pédagogiques

Objectifs pédagogiques :

- ✓ Bien cerner les enjeux du développement durable par rapport au numérique
- ✓ Connaître les bonnes pratiques pour optimiser durablement son utilisation du numérique, en particulier d'un point de vue environnemental

Cette fiche pratique a été conçue pour que vous puissiez :

- ✓ L'utiliser comme une trame d'atelier
- ✓ L'envoyer directement à une association ayant besoin de ressources sur ce sujet



1. L'impact du numérique sur notre planète

Quelle utilisation du numérique ?

Environ 4 milliards d'utilisateurs dans le monde

En 2018, chaque minute, c'était :



+2 millions de snaps envoyés



4,3 millions de vidéos visionnées



473 000 tweets publiés



3,8 millions de requêtes sur Google



13 millions de sms envoyés



50 000 photos publiées sur Instagram

Et ça ne fait que progresser...

Sources : Dossier documentaire du CERDD : <http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Transitions-economiques/Numerique-et-Developpement-Durable>



PANA
Point d'Appui au Numérique Associatif

créé par



Le
MOUVEMENT
ASSOCIATIF

La Fonda
fabrique
associative

Le numérique : gros consommateur d'énergie

“Si internet était un pays, il serait le 6ème consommateur d'énergie et le 7ème émetteur de CO2 de la planète !”*

7%**

c'est la part que représente le secteur informatique dans la consommation mondiale d'électricité

4000*

vols AR Paris-New York, c'est l'équivalent de 10 milliards de mails envoyés chaque heure dans le monde

1.5M Km*

parcourus en voiture, c'est ce que représente notre recherche sur le Net en France

4 %***

des gaz à effet de serre du monde sont émis par le numérique

9 %/an*

c'est l'accroissement de la consommation énergétique du numérique

Sources : * Dossier documentaire du CERDD : <http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Transitions-economiques/Numerique-et-Developpement-Durable>

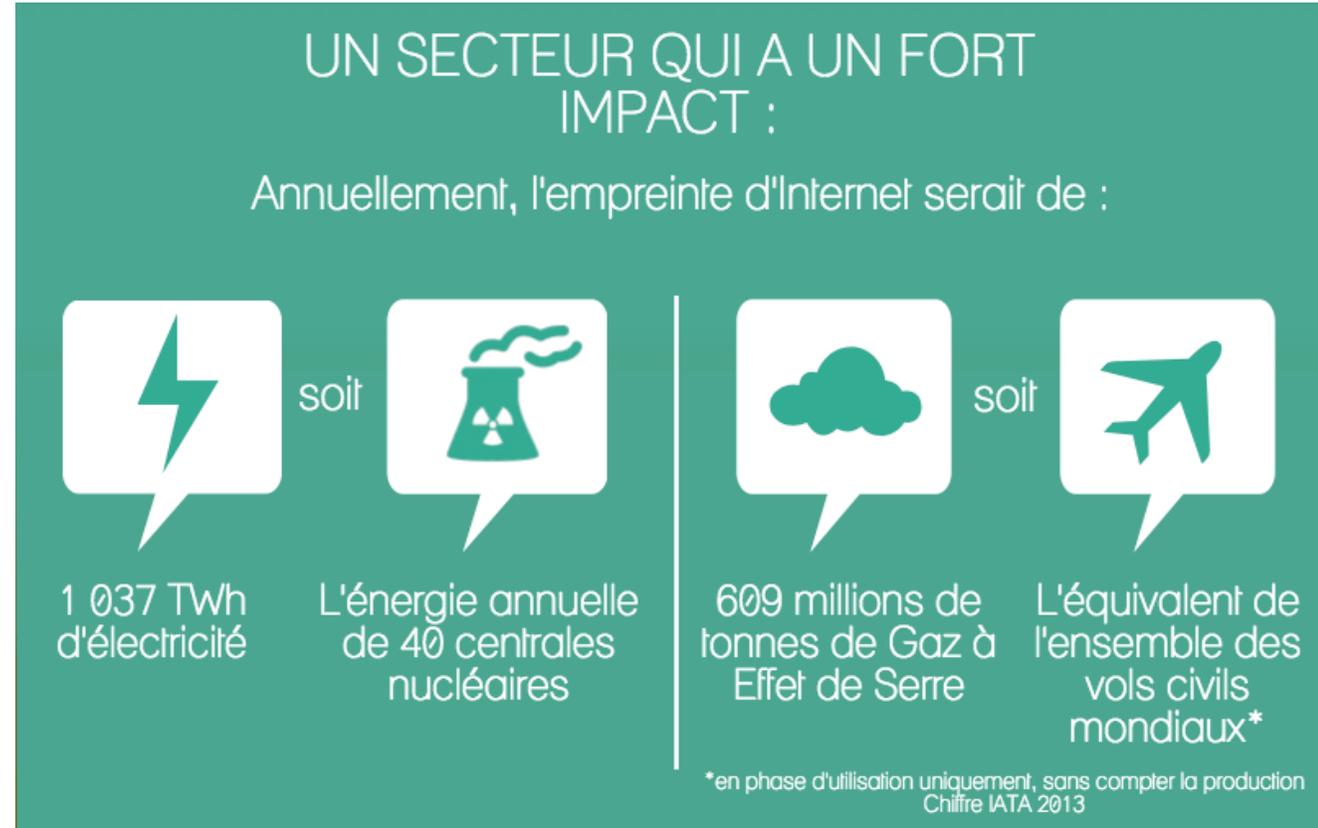
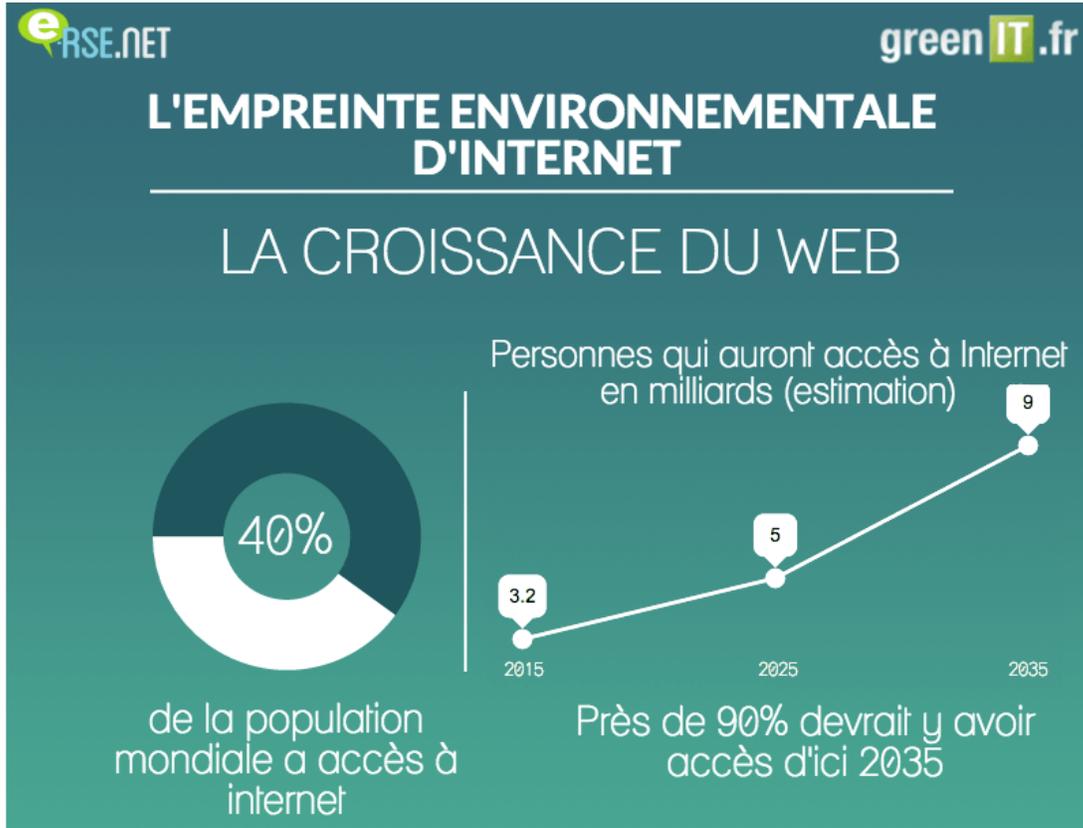
** Selon le rapport *Clicking Clean* publié le 10 janvier 2017 par Greenpeace.

Dossier sur l'impact écologique du numérique de Greenpeace : <https://www.greenpeace.fr/il-est-temps-de-renouveler-internet/>

*** The Shift Project a publié en octobre 2018 le rapport « Lean ICT – Pour une sobriété numérique » (2018)

L'impact environnemental d'internet

Infographie réalisée par rse.net et greenIT.fr



Sources : Infographie e-rse.NET et green. IT : <https://e-rse.net/empreinte-carbone-internet-green-it-infographie-12352/#gs.8vj0ze>

L'impact environnemental d'internet 2/3

Infographie réalisée par rse.net et greenIT.fr

L'UTILISATION D'INTERNET GÈNÈRE

20 milligrammes de CO₂¹ par recherche sur Google
soit
7 tonnes de CO₂ par jour juste pour les recherches sur Google
↳ autant que 7 ans de chauffage d'un 3 pièces parisien

25 kg de CO₂ par an pour alimenter son ordinateur en électricité



Un e-mail = entre 0,3 et 4g CO₂², jusqu'à 50g avec de grosses pièces jointes et de multiples destinataires.



192 milliards d'e-mails envoyés en 2014

Soit l'équivalent de l'empreinte environnementale de 3,1 millions d'automobilistes en un an.



Le visionnage de vidéos sur Youtube équivaldrait à 1,2% de la consommation électrique mondiale (10 x plus qu'en 2012).

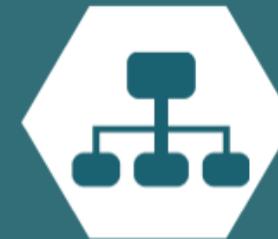
LA RÉPARTITION DES IMPACTS GES

Utilisateurs



47%

Réseau



28%

Data center



25%

Le consommateur compte pour 47% des gaz à effet de serre émis par Internet (fabrication du matériel notamment mais aussi consommation électrique). Les data center, souvent diabolisés, ne représentent que 25% de ces impacts.

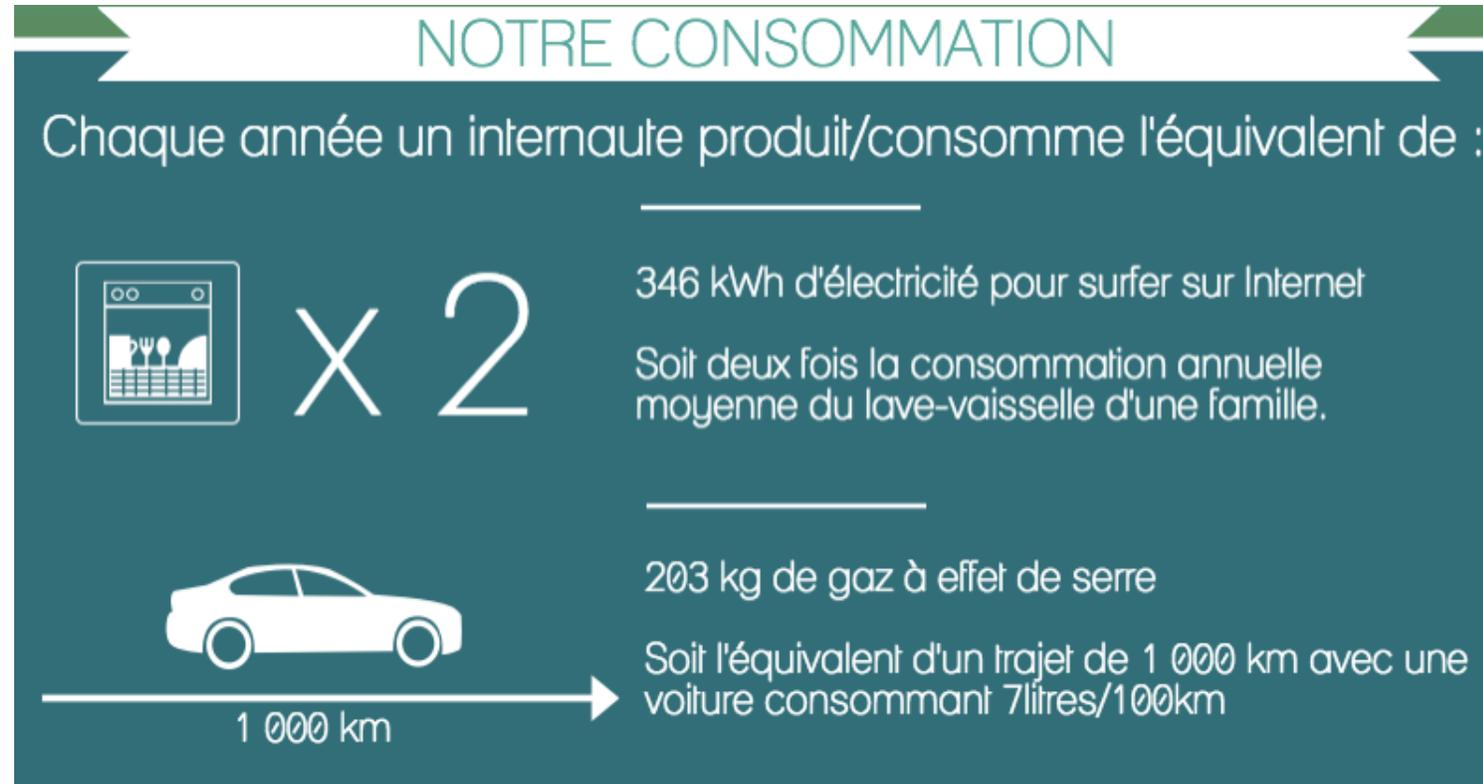
¹ L'emploi du terme CO₂ fait ici référence à un équivalent-CO₂. Les activités citées émettent plusieurs types de gaz à effet de serre, dont le dioxyde de carbone (CO₂).

² L'ADEME, qui a réalisé l'étude à l'origine de ce chiffre a calculé l'impact de mails dotés d'une pièce jointe d'1 Mo.

Sources : Infographie e-rse.NET et green. IT : <https://e-rse.net/empreinte-carbone-internet-green-it-infographie-12352/#gs.8vjzoe>

L'impact environnemental d'internet 3/3

Infographie réalisée par rse.net et greenIT.fr



Sources : Infographie e-rse.NET et green. IT : <https://e-rse.net/empreinte-carbone-internet-green-it-infographie-12352/#gs.8vjoze>

A group of people are gathered around a table in a meeting. One person is pointing at a laptop screen. The image has a teal overlay and white text.

2. Avoir un comportement numérique durable pour mon association

A group of people holding hands in a circle, symbolizing unity and sustainability. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. In the foreground, there is a desk with a water bottle, a jar of snacks, and a pen holder.

S'équiper durablement

Comment faire des choix ?

Tous les équipements n'ont pas le même impact environnemental.

Chercher à allier performance du matériel et économie budgétaire nécessite de se pencher sérieusement sur le sujet.

Les critères à observer :

- ✓ la **fabrication** : pays de production, toxicité des composants, conditions de travail des ouvriers...
- ✓ la **consommation** électrique : allumé et en veille...
- ✓ la **réparabilité** : remplacer, améliorer son appareil...
- ✓ la **recyclabilité** : métaux recyclables ou pas...

Sources : Fiche pratique Animafac "Limiter l'impact écologique du numérique" : <https://www.animafac.net/fiches-pratiques/limiter-limpact-ecologique-du-numerique/>



PANA
Point d'Appui au Numérique Associatif

créé par



Le
MOUVEMENT
ASSOCIATIF

La Fonda
fabrique
associative



— TERRE D'AVENIRS —

Neuf ou occasion/reconditionné ?

**Le tout est de mettre sur la balance : la performance de l'appareil, son coût et sa durabilité.
Mais stop aux préjugés : du matériel d'occasion peut faire un très bon outil de travail !**

NEUF → la boîte à outils pour faire ses choix :



Le [Guide to Greener Electronics](#) pour comparer les marques

L'[EcoGuide IT](#) pour comparer l'impact écologique



RECONDITIONNÉ → où se fournir ?



Les boutiques en ligne [Solidatech](#) ou [Back Market](#) pour le matériel reconditionné



Les [ressourceries](#)



Le saviez-vous ?

Fabriquer un ordinateur consomme 100 fois plus d'énergie que de l'utiliser pendant un an.



Le saviez-vous ?

Des logiciels libres comme [LibreOffice](#) sont conçus pour continuer à fonctionner correctement sur du matériel ancien.

Sources : Fiche pratique Animafac "Limiter l'impact écologique du numérique" : <https://www.animafac.net/fiches-pratiques/limiter-limpact-ecologique-du-numerique/>



PANA
Point d'Appui au Numérique Associatif

créé par



A group of people holding hands in a circle, symbolizing unity and sustainability. The image is overlaid with a blue tint. In the foreground, there is a water bottle with a black and white striped sleeve, a glass jar filled with nuts and seeds, and a small wooden bowl containing pens and highlighters.

Consommer et stocker durablement

Consommer vertueusement au quotidien

- ✓ **Éteindre ses appareils** électroniques non utilisés.
 - ✓ **Eteindre sa box** internet quand elle ne sert pas (le soir avant de se coucher).
 - ✓ **Débrancher ses chargeurs** d'appareils électriques, ce qui améliore leur durabilité et celle de l'appareil.
 - ✓ Relier tous ses chargeurs à **une multiprise à interrupteur** pour l'éteindre facilement.
 - ✓ **Diminuer la luminosité** de ses appareils électriques quand elle n'est pas nécessaire, ce qui augmente la durée de la batterie et la vie de l'appareil.
 - ✓ Regarder un film en **basse définition** permet de consommer 4 à 10 fois moins d'énergie qu'un visionnage du même fichier en haute définition.*
-
- ✓ Rédiger des **mails efficaces** et pas trop longs.
 - ✓ Envoyer des mails **seulement aux personnes concernées**, en n'utilisant la fonction "répondre à tous" seulement si nécessaire et ne pas mettre de contact en copie inutilement.
 - ✓ Veiller à joindre des **pièces légères** aux mails et cela seulement lorsque c'est nécessaire.**
 - ✓ Se **désinscrire des mailings** publicitaires, des newsletters qui ne nous intéressent pas.
 - ✓ Remplacer les pièces jointes par des liens hypertextes ou URL, et pour les documents très lourds, penser aux dossiers de partage.
 - ✓ Ne **pas surcharger sa signature** de mail avec des images lourdes.

Sources : * Dossier sur l'impact écologique du numérique de Greenpeace : <https://www.greenpeace.fr/il-est-temps-de-renouveler-internet/>

**Fiche pratique Animafac "Limiter l'impact écologique du numérique" : <https://www.animafac.net/fiches-pratiques/limiter-l'impact-ecologique-du-numerique/>

Dossier documentaire du CERDD : <http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Transitions-economiques/Numerique-et-Developpement-Durable>

Stocker le plus écologiquement possible

Une grosse partie de la pollution numérique repose sur le stockage des données.

Où se fait le stockage des données ?

- dans les équipements personnels (ordinateur, disque dur externe...)
- en ligne, sur le « Cloud » (réseaux, serveurs...) accessible via internet.

Concrètement, qu'est ce que le Cloud ?

Ce sont des câbles, des équipements informatiques, des serveurs, etc.

Tout cela consomme beaucoup d'énergie, chauffe et nécessite donc un refroidissement qui se fait parfois dans des zones surprenantes (au milieu de l'océan par exemple), ce qui pollue à la fois d'autres environnements.

Stockage papier ou stockage numérique (sur mon équipement ou sur le Cloud ?) ?

Il faut dissocier la pollution de la production de la donnée numérique ou papier de son stockage.

Il faut donc prendre en compte les différentes étapes de vie de la donnée et étudier son impact écologique : sa production, son transport, sa diffusion, son utilisation, etc.

Sources : Fiche pratique Animafac " limiter l'impact écologique du numérique " : <https://www.animafac.net/fiches-pratiques/limiter-limpact-ecologique-du-numerique/>

Stocker le plus écologiquement possible

Quelques bonnes pratiques pour le stockage de vos données :

- ✓ Utiliser des [logiciels de nettoyage de disque](#) pour supprimer les dossiers inutiles et améliorer la performance de son appareil.
- ✓ **Sur le cloud, vider ses dossiers** “corbeille” et “mails envoyés” de sa boîte mail, régulièrement.
- ✓ **Sur ses équipements personnels**, vider régulièrement ses dossiers “corbeille” et “téléchargements”, régulièrement.
- ✓ Pour ses documents personnels, non partagés, **privilégier un stockage local** au stockage sur le Cloud, pour éviter les allers-retours entre serveurs
- ✓ Pour ses documents nécessitant une longue conservation, **penser au stockage papier**.
- ✓ Mettre en place un **"serveur interne"**, en dédiant un ordinateur (avec plusieurs disques durs) sur le réseau interne (qui est donc accessible par tous) et permet de stocker ou de partager des fichiers avec ses collègues (sans s'envoyer des mails avec des pièces-jointes lourdes...)

Sources : Fiche pratique Animafac “*Limiter l’impact écologique du numérique*” : <https://www.animafac.net/fiches-pratiques/limiter-limpact-ecologique-du-numerique/>
Antoine Boutonné, CERDD

L'impact de ces petits gestes n'est pas anodin



Un ordinateur en veille consomme entre 50W et 140W



La consommation des box internet en Europe équivaut à 3 centrales nucléaires



Multiplier par 10 le nombre de destinataires d'un email multiplie par 4 son impact climatique



500 mails supprimés, c'est un arbre sauvé

Sources : * Dossier sur l'impact écologique du numérique de Greenpeace : <https://www.greenpeace.fr/il-est-temps-de-renouveler-internet/>

**Fiche pratique Animafac "Limiter l'impact écologique du numérique" : <https://www.animafac.net/fiches-pratiques/limiter-limpact-ecologique-du-numerique/>

Dossier documentaire du CERDD : <http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Transitions-economiques/Numerique-et-Developpement-Durable>



PANA
Point d'Appui au Numérique Associatif

créé par



Le
MOUVEMENT
ASSOCIATIF

La Fonda
fabrique
associative



A group of people are holding hands in a circle, symbolizing unity and sustainability. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. In the foreground, there is a water bottle with a black and white striped sleeve, a glass jar filled with nuts and seeds, and a small wooden bowl containing pens and highlighters. The background shows a person wearing a watch and another person wearing a bracelet.

Naviguer sur le net durablement

Des services en ligne respectueux de l'environnement

**Il existe des hébergeurs écologiques de services en ligne
(partage de fichiers, discussion instantanée, etc.)**

En quoi un hébergeur est écologique ?

Un hébergeur des données est plus ou moins écologique s'il :

- ✓ fait attention à sa consommation énergétique pour stocker les données,
- ✓ n'est pas trop éloigné de vous géographiquement. En effet si l'hébergeur du service que vous utilisez est aux Etats-Unis, chaque donnée devra faire tout ce trajet à chaque fois qu'elle sera consultée. Ce qui nécessite aussi de fournir en électricité tous les équipements intermédiaires. Préférez un serveur en France !

Comment trouver un hébergeur écologique ?

- ✓ Renseignez-vous sur la publication (ou non) d'un bilan écologique de l'hébergeur. Celui-ci renseigne sur sa consommation d'énergie, son impact écologique, etc. Par exemple, [Infomaniak](#) a publié une charte environnementale détaillant ses engagements écologiques.
- ✓ Vous pouvez aussi consulter le rapport [Votre Cloud est-il net ?](#) publié par Greenpeace qui note les principaux hébergeurs de données en fonction de leur politique écologique.
- ✓ Enfin, sur le site du collectif [CHATONS](#), vous retrouverez des hébergeurs de services en ligne un peu partout en France.

Sources : Fiche pratique Animafac "Limiter l'impact écologique du numérique" : <https://www.animafac.net/fiches-pratiques/limiter-limpact-ecologique-du-numerique/>



PANA
Point d'Appui au Numérique Associatif

créé par



Le
MOUVEMENT
ASSOCIATIF

La Fonda
fabrique
associative

Quelques bonnes pratiques pour naviguer en ligne durablement

- ✓ Préférer les connexions filaires aux connexions 4G
- ✓ Faire des recherches, requêtes web courtes et simples
- ✓ Simplifier ses recherches sur le web en :
 - allant directement sur le site recherché,
 - utilisant l'historique de vos consultations,
 - créant des favoris dans votre navigateur pour les adresses que vous consultez régulièrement,
 - tapant directement l'adresse URL d'un site lors d'une recherche,
 - utilisant des mots-clés pertinents et en affinant votre recherche
- ✓ Utiliser les flèches au niveau de la barre d'adresse (« reculer » ou « avancer » d'une page) permet d'économiser le rechargement des pages
- ✓ Limiter le fonctionnement des animations flash sur les pages consultées, qui sont gourmandes en énergie. Certains logiciels permettent de les bloquer et de les faire jouer au cas par cas.

Sources : Antoine Boutonné CERDD

ADEME : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-ecoresponsable-au-bureau.pdf>



PANA
Point d'Appui au Numérique Associatif

créé par



Le
MOUVEMENT
ASSOCIATIF

La Fonda
fabrique
associative



— TERRE D'AVENIRS —

Des bonnes petites pratiques

Le saviez-vous ?



Carbonalysér
par The Shift Project

The Shift Project propose une extension du navigateur Mozilla Firefox pour rendre visible l'impact environnemental du net. Pour le télécharger, [cliquez ici !](#)



Le moteur de recherche Ecosia plante des arbres avec l'argent généré par les recherches des internautes utilisateurs de leur moteur. Pour l'utiliser, [cliquez ici !](#)

The Cleanfox.io logo, featuring a white silhouette of a fox on a blue background above the text "Cleanfox.io".

Cleanfox.io

Un outil qui permet de se désabonner facilement des newsletter qui n'intéresse pas. Pour l'utiliser, [cliquez ici !](#)



3. L'avis du CERDD

Interview de l'expert CERDD 1/3



Echange avec **Antoine Boutonné**,
Chargé de mission Transitions Économiques au CERDD.

1. Qu'est ce que le CERDD ?

Cerdd signifie Centre ressource développement durable, c'est un Groupement d'intérêt Public (GIP) qui cherche à stimuler le développement durable et la prise en compte des enjeux climat à l'échelle des Hauts-de-France. Nous mettons à disposition des ressources utilisables par les acteurs du territoire pour mener leurs projets (publications, débats, visites de terrain, argumentaires, méthodologies,...). Et cela dans le but de remplir trois missions : favoriser l'engagement de chacun, outiller les démarches, faciliter les innovations qu'elles soient sociales ou technologiques, par exemple. Notre action, tournée en priorité vers les décideurs locaux et acteurs relais publics et privés, se décline dans différents domaines : projets territoriaux de développement durable, nouveaux modèles économiques, atténuation et adaptation au changement climatique, alimentation durable...

1. Quel travail avez-vous réalisé sur le sujet "numérique et développement durable" ?

Le numérique est bien plus qu'un outil technique. Il permet de développer de nouvelles manières de travailler, de s'informer, d'agir... Toutefois on observe que ces pratiques ne sont pas toujours compatibles avec les enjeux de Transition Écologique et Sociale (TES). Dès lors, ce qui nous intéresse est de comprendre comment il peut être mobilisé au service de cette TES. A quelles conditions ? Comment réduire les impacts environnementaux propres au numérique ? Comment impulser une synergie entre les transitions numérique et écologique ? C'est pour apporter quelques premiers éléments de réponses et de décryptages sur ce sujet que nous avons réalisé en 2018 un dossier documentaire "[Numérique et Développement Durable : liaisons dangereuses ?](#)". Cette ressource compile recherches bibliographiques, interviews d'acteurs, analyses d'initiatives, chiffres clés et permet d'explorer à la fois les potentiels de la culture numérique, l'envers du décor et les pistes de convergences.

Interview de l'expert CERDD 2/3

3. D'après-vous quel est l'enjeu phare du numérique durable ?

Aujourd'hui le numérique est partout et si l'on regarde les projections, 90% de la population mondiale devrait avoir accès à internet en 2035 (40% aujourd'hui). La croissance de ce secteur est donc très forte, cela aura nécessairement des impacts sur notre environnement et nos ressources. Ainsi, l'enjeu n'est pas de faire sans le numérique mais de faire autrement : mettre le numérique au service de la TES implique de réduire son empreinte écologique et intégrer les défis territoriaux, écologiques et sociaux (énergies de demain, mobilités économes, lutte contre l'obsolescence et le gaspillage, proximité et lien social, protection de la nature, respect des droits de l'homme et des libertés individuelles...).

3. Dans cette fiche nous évoquons les impacts/effets "directs", qu'en est-il des "indirects" ?

En effet, en plus des impacts directs (consommation d'énergie...), on voit émerger des impacts plus indirects, ou encore des effets "rebonds" qui peuvent se révéler contre-productifs. Des pratiques jugées a priori positives peuvent ainsi se révéler mitigées. Par exemple, les plateformes collaboratives qui permettent l'échange de biens, ne changent pas forcément la façon de consommer car la revente sur internet permet à certains usagers d'augmenter la fréquence de leurs achats d'objets neufs ou de faire des achats de biens à coût réduit qu'ils n'auraient jamais achetés neufs. Au final, la pression sur nos ressources n'a pas diminuée, voire même elle augmente! Les "gains supposés" apportés par le numérique ne sont donc pas toujours au rendez-vous et il est donc nécessaire de bien regarder au global les choses et de ne pas sous-estimer les effets indirects liés aux usages du numérique.

Interview de l'expert CERDD 3/3

5. Quel serait votre conseil le plus important à apporter aux associations ?

D'un point de vue individuel et même collectif (au sein de son organisation par exemple), il existe de nombreuses pratiques vertueuses - abordées dans cette fiche! - que l'on peut mettre en œuvre et qui vont permettre de diminuer nos impacts et d'entrer dans une démarche progrès. En complément, et au vu de la tendance actuelle à une surconsommation de numérique, cela passe également par une réflexion sur nos usages afin de viser une plus grande "sobriété numérique". Pour The Shift Project, la sobriété numérique consiste à prioriser l'allocation des ressources en fonction des usages, afin de se conformer aux limites planétaires, tout en préservant les apports sociétaux les plus précieux des technologies numériques. Cela nécessite donc d'interroger la pertinence de certains usages numériques et de faire des choix pour privilégier ce qui est vraiment utile pour notre société (télémédecine, wikipedia,...) et limiter ce qui l'est moins!

5. Quelque chose à ajouter... ?

Ce sujet est encore assez émergent et les retours d'expérience pour tendre vers un numérique plus sobre seront précieux, il ne faut pas hésiter à les partager !



PANA
Point d'Appui au Numérique Associatif

créé par



Le
MOUVEMENT
ASSOCIATIF

La Fonda
fabrique
associative



4. Conclusion

Que retenir et comment aller plus loin ?

La durabilité et l'écologie du numérique doivent être réfléchis du tout début de la chaîne : production/création jusqu'à la fin : usages/consommations, etc. Et même encore plus loin avec les impacts et effets indirects du numérique sur d'autres pans de la société.

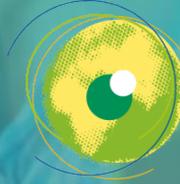
De nombreux acteurs travaillent sur le sujet, n'hésitez pas à consulter leurs ressources et/ou même à les contacter :

- ✓ [CERDD](#), avec [cette ressource en particulier](#)
- ✓ [ADEME](#), avec [cette ressource en particulier](#)
- ✓ [Animafac](#), avec [cette ressource en particulier](#)
- ✓ [Greenpeace](#), avec [cette ressources en particulier](#)
- ✓ [The Shift Project](#) avec [cette ressource en particulier](#)

Bon numérique durable dans votre association !!!

Cette fiche pratique a été réalisée

avec



pour

la communauté des PANA

Contactez les coordinations territoriales



Grand-Ouest

Laura Micheneau
laura@helloasso.org



Nord

Olivia Lilette
olivia@helloasso.org



Centre-Est

Charlie Tronche
coordinations@helloasso.org



Grand-Sud

Sarah Rousseau
sarah.r@helloasso.org



Sud-Ouest

Charlie Tronche
coordinations@helloasso.org

