

# La sobriété numérique dans l'accompagnement des structures de l'ESS

## Quelques éléments de définition et de contexte

### Transition écologique et sobriété

Aujourd'hui, nous faisons face à un certain nombre de défis à la fois sociaux et environnementaux face auxquels engager une transition écologique et solidaire semble indispensable. Un des leviers de cette transition est la sobriété, c'est-à-dire l'évolution vers une société de la « juste quantité », qui répond aux besoins sociaux, dans une perspective de justice sociale, et aux enjeux environnementaux. Il s'agit

de **questionner nos comportements, pratiques et consommations, pour privilégier les usages et consommations nécessaires et limiter les consommations futiles et pratiques néfastes.** Cette dynamique, à la fois collective et individuelle, peut être appliquée à tous les domaines de la société, notamment au numérique.

### Les enjeux spécifiques au numérique

La sobriété appliquée au numérique vise **donc à réduire l'impact social et environnemental du numérique.** Cela concerne à la fois les aspects **matériels** (ordinateurs, téléphones...) que nos **pratiques** associées à ces objets (stockage de données, streaming...).

Contrairement à ce que l'on peut croire, le numérique n'est pas immatériel. Comme le rappelle **Guillaume Pitron**, la dématérialisation est impossible sans matière. Ainsi, l'ensemble des données sont aujourd'hui stockées sur 34 milliards d'ordinateurs et smartphones, mais aussi sur 3 millions de datacenters à travers le monde (**GreenIT**). Pour faire transiter ces données d'un point A vers un point B, des milliers de kilomètres de câbles sous-marins sont utilisés. A ce jour, l'empreinte environnementale du numérique équivaut à 2 à 3 fois celle de la France et 3,8% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (le double de l'aviation civile)

(**GreenIT**). Selon le rapport de la mission d'information sur l'empreinte environnementale du numérique, si rien n'est fait, le numérique représentera, en 2040, 7% des émissions de GES en France (contre 2% aujourd'hui).

Ainsi, pour **Frédéric Bordage** (expert indépendant et auteur de l'étude du GreenIT) : « **L'enjeu ne se limite pas à la réduction des impacts environnementaux [du numérique] mais aussi à son usage raisonné : c'est désormais une question de résilience pour l'humanité. Nous sommes à l'heure du choix : souhaite-t-on augmenter indéfiniment la taille des télévisions ou plutôt réserver les dernières capacités numériques pour construire un avenir viable ?** ».



## L'impact environnemental du numérique

La « pollution numérique », c'est l'ensemble des impacts engendrés par les nouvelles technologies tout au long de leur cycle de vie ([Greenpeace](#)). Or le numérique, c'est 34 milliards d'équipements informatiques dans le monde, 40 smartphones sont achetés chaque seconde... ([infographie du clic au dé clic](#)). Et tout cela pèse un poids considérable sur l'environnement.



### Les équipements numériques : de la fabrication à la fin de vie, des impacts conséquents

**La phase de fabrication des équipements représente à elle seule 75% des émissions de gaz à effet de serre liées au numérique.** C'est la phase la plus impactante pour l'environnement, en raison de :

- **L'extraction des minerais**, notamment pour la fabrication des écrans et puces de téléphone, qui requiert l'utilisation de **produits toxiques très polluants et de beaucoup d'eau**, ainsi que des processus **produisant de nombreux impacts en termes d'émissions de gaz à effet de serre**. Par ailleurs, ces minerais sont des **ressources abiotiques**, c'est-à-dire naturelles et non renouvelables, qui mettent des milliards d'années à se reconstituer. Or la consommation de ressources abiotiques a doublé depuis 20 ans, notamment à cause du numérique, et elles pourraient donc s'épuiser en seulement quelques décennies ([GreenIT](#)).
- **Des processus de fabrication et des transports** liés à la production de ces équipements : à titre d'exemple, un smartphone fait l'équivalent de 4 tours du monde lors de sa fabrication ([FNE / Ademe](#)).

**Les conséquences environnementales sont nombreuses** : pollution et acidification de l'eau, destruction des milieux, pollution de l'air et des sols, émission de gaz à effets de serre, etc.

A ces conséquences environnementales **s'ajoutent des impacts sociaux et sanitaires**, notamment en raison des contaminations toxiques et de la présence de métaux lourds (apparition de cas de saturnisme au Pérou par exemple - [FNE](#)), du bafouement des droits humains et des conditions de travail désastreuses (40 000 enfants travaillent dans les mines de coltan en République Démocratique du Congo - [GreenIT](#)) et des conflits qui résultent de ce commerce (conflits d'usage sur l'eau en Amérique

Latine, conflits autour du « minerais du sang » en République Démocratique du Congo - [GreenIT](#))

En France, on parle **d'impacts « importés »** car la fabrication des équipements se fait à l'étranger, dans des pays qui subissent de plein fouet les conséquences sociales et environnementales de la fabrication des équipements utilisés dans les pays occidentaux.

**Malheureusement :**

- **Nous consommons (et donc produisons) toujours plus d'équipements : l'obsolescence** de plus en plus rapide de nos équipements ainsi que la tendance à la **surconsommation**, entretenue par les effets de mode et incitations commerciales, font aussi peser de lourdes contraintes sur l'environnement. A titre d'exemple, aujourd'hui on change de smartphone environ tous les 2 ans et 88% des français en changent alors que l'ancien fonctionne encore ([FNE / Ademe](#)). En France, nous possédons en moyenne 8 équipements numériques par personne (hors professionnel) et entre 2010 et 2025, le nombre d'objets connectés dans le monde devrait être multiplié par 48 et la taille des écrans par deux ([GreenIT](#)).
- **Nos équipements sont toujours plus impactants**, en raison de **la complexification des équipements et l'augmentation de la dématérialisation** : aujourd'hui, nous vivons dans le paradoxe que **plus on « dématérialise », plus on utilise de matières** (70 matériaux dont 50 métaux sont nécessaires pour fabriquer un smartphone ([FNE / Ademe](#))). Et **plus on miniaturise et complexifie les composants, plus on alourdit leur impact sur l'environnement** ([Ademe](#)).

En termes de déchets, chaque année, **50 millions de tonnes de déchets d'équipements électroniques et électriques (DEEE)** sont jetés (Green IT), parmi lesquels 400 millions de smartphones et 35 millions de PC (infographie du clic au dé clic). Et les européens sont les plus gros producteurs de DEEE par habitant.

Les DEEE sont considérés comme des **déchets dangereux** en raison de leur composition (notamment des matières chimiques qui les composent). De fait, leur recyclage est difficile, et

leur décomposition n'est pas anodine. Malgré cela, **moins de 50% des DEEE sont collectés en France et seulement 17% à l'échelle mondiale**. En raison de cette mauvaise gestion et du manque de tri, une partie des déchets sont exportés illégalement en Afrique, Amérique du Sud ou en Asie dans d'immenses décharges sauvages dont les conséquences environnementales et sociales sont considérables (toxicité des matériaux, risques sanitaires liés aux métaux lourds, pollutions de l'eau et des sols, marchés illégaux, etc.).



## L'utilisation et les pratiques numériques : des impacts environnementaux parfois méconnus

Bien que la fabrication soit la phase la plus impactante, **l'utilisation que nous faisons de ces équipements produit aussi des impacts sur l'environnement non négligeables**.

En effet, **l'utilisation des réseaux** n'est pas neutre : le fonctionnement des équipements et des réseaux demande beaucoup d'électricité, et le fonctionnement et le refroidissement des data centers consomme de l'électricité, des énergies, parfois fossiles, et beaucoup d'eau.

► **Exemple** : « les 800 datacenters implantés en Californie nécessitent, annuellement, pour fonctionner, la même quantité d'eau que l'équivalent de **158 000 piscines olympiques**. » ([Inès Leonarduzzi](#)).

Or aujourd'hui, on constate un **usage exponentiel d'internet et des réseaux** : en 2018, on comptait 1 million de nouveaux internautes par jour, et notre consommation de données a été multipliée par 30 en 10 ans, avec des pages web 10 fois plus lourdes. Cette consommation continue d'augmenter avec des vidéos toujours plus lourdes, une multiplication du nombre de mails envoyés par jour, la généralisation de la 4G (et maintenant de la 5G) et le développement des jeux en streaming.

► **Exemples** : envoyer un email consommerait autant qu'une ampoule allumée 25 minutes. La vidéo Gangnam Style, visionnée 2,7 milliards de fois sur la planète, aurait induit une demande d'électricité équivalente à la consommation annuelle d'une petite centrale nucléaire ([Qu'est-ce qu'on fait ?](#)).

Le développement du numérique et la démocratisation d'internet ont aussi favorisés **de nouvelles façons de consommer, et créés de nouveaux impacts** : streaming vidéo plutôt que télévision ou cinéma, achats en ligne plutôt qu'en magasin, etc.

► **Exemple : conséquences environnementales du e-commerce (FNE)** : artificialisation des sols pour construire des entrepôts logistiques ; transport aérien et routier des produits (le transport des produits achetés par **le e-commerce représente 22% des émissions de gaz à effet de serre du secteur du transport (CITEPA)**), pour une livraison toujours plus rapide et toujours plus proche, et multiplié par les nombreux retours de produits et échecs de livraisons ; doublement voire triplement du volume d'emballage par rapport aux achats en boutiques ; de nombreux transferts de données nécessaires pour le choix, l'achat et le suivi des produits ; distanciation relationnelle entre le vendeur et l'acheteur et la précarisation et disparition de certains emplois locaux.



# Agir pour réduire l'impact environnemental de nos pratiques numériques



## Le premier réflexe : agir sur les équipements

### ● Éviter d'acheter et dimensionner aux besoins

Le premier réflexe est de limiter le nombre d'équipement au strictement nécessaire :

► **Éviter d'acheter** quand c'est gadget (résister à l'appel de la nouveauté et au marketing), ou quand il est possible de louer ou emprunter.

► **Acheter des équipements qui correspondent aux besoins et éviter de se suréquiper** (moins sophistiqués : un téléphone classique plutôt qu'un smartphone, un écran moins grand, éviter les appareils connectés non indispensables, calibrer la puissance de son ordinateur à ses besoins, etc.)

### ● Acheter responsable :

► Favoriser le **réemploi, l'achat d'occasion ou reconditionné** : bien que de plus en plus de garanties sont offertes sur ces équipements, le réemploi des équipements numériques est encore limité.

► **Pour aller plus loin** : En cas de besoin d'équipements informatiques, il ne faut pas écarter l'option de la **location** (via la coopérative Commown par exemple) ou encore une acquisition après reconditionnement (via la coopérative [Ateliers du Bocage par exemple](#)).

► **Acheter des produits durables** : favoriser l'écoconception (matériel plus durable, recyclables, réparables). Pour cela, il existe plusieurs outils :

- **L'indice de réparabilité** : il permet de connaître à l'achat la possibilité de changer les pièces et de réparer l'équipement ([GreenIT](#))
- **Les labels environnementaux** ([Ademe](#))

► **Pour aller plus loin** [Ademe : longue vie aux objets](#) : retrouvez les bons réflexes avant d'acheter

### ● Allonger la durée de vie des équipements :

► **Entretien** ses équipements

► **Réparer** quand c'est possible les équipements plutôt que de les remplacer

► Les donner ou les vendre s'ils marchent encore, pour **favoriser le réemploi**

### ● Trier les déchets DEEE

Une **filiale REP** existe pour les déchets DEEE. Bien que le recyclage de ces équipements soit souvent complexe et onéreux, il est primordial de trier ces déchets.



## Revoir nos pratiques et nos usages du numérique pour réduire notre empreinte

### ● Adopter des gestes simples

Privilégier des outils moins impactants :

► **Naviguer sur internet** : privilégier le réseau filaire, et quand ce n'est pas possible, on fonctionne en Wifi et on coupe les données mobiles, qui consomment 2 à 25 fois plus !

► **Des outils open source** : favoriser les outils libres et open source (En savoir plus : [GreenIT](#))

► **Stockage des données** : privilégier une clé USB que le cloud pour stocker ses données, ses photos, ses documents. Et faire du vide régulièrement dans les données stockées en ligne.

► **Regarder la télévision via la TNT** et non en ligne ou en streaming

### ● Limiter la consommation de nos équipements :

► **Programmer** sa box et son boîtier TV pour éviter qu'ils ne fonctionnent **la nuit** (en éteignant sa box le soir, on peut facilement économiser 65 à 130 kWh)

► **Activer le mode économie d'énergie** sur son smartphone pour éviter que les applications fonctionnent en fond.

► **Débrancher les chargeurs** et éviter de charger ses appareils la nuit : ne les brancher que le temps nécessaire pour atteindre 100% de batterie

► **Eteindre les appareils au lieu de les laisser en veille**



### Regarder des vidéos en streaming

Aujourd'hui la vidéo, c'est 80% des données qui circulent en ligne et l'équivalent de 700 000 heures de vidéo sont visionnées chaque minutes dans le monde. Quelques actions pour réduire ses impacts dans ce cadre :

- Privilégier le streaming audio au streaming vidéo
- Stopper la lecture automatique des vidéos sur les applications (Netflix, Instagram, etc.)
- Réduire, quand c'est possible, la qualité de photos et vidéos
- Privilégier des moments de qualité en limitant le nombre de vidéo visionnées, surtout en streaming, arrêter de scroller sur les applications et privilégier des films qu'on souhaite vraiment regarder.

### Partager et échanger sur les réseaux sociaux

Par an, les 2,4 milliards d'utilisateurs de Facebook produisent plus de 645 millions de kg de CO2 par an, ce qui équivaut à 645 000 vols Paris—New-York. Quelques actions pour réduire ses impacts dans ce cadre :

- Eviter d'envoyer ses photos de voyage : une clé USB c'est bien aussi !
- Retirer de l'autoplay des vidéos, réduire la qualité des photos/vidéos

### Envoyer des mails et gérer les boîtes mails :

Près de 188 millions d'e-mails sont envoyés par minute. Et plus il y a de destinataires, plus il y a de pièces jointes, plus l'impact de l'envoi d'un e-mail est important (Envoyer une photo de vacances de 1 Mo à dix amis équivaldrait ainsi à parcourir 500 mètres en voiture). Quelques actions pour réduire ses impacts dans ce cadre :

- On sélectionne les destinataires les plus pertinents, on optimise les pièces jointes et quand on peut, on favorise une alternative aux pièces jointes notamment pour les fichiers lourds.
- On vide sa boîte mail régulièrement et on se désinscrit des newsletters inutiles, on ajoute un antispam.

### Faire des recherches sur internet.

Quelques actions pour réduire ses impacts dans ce cadre :

- Quand on la connaît, taper directement l'adresse du site au lieu de passer par les moteurs de recherche (ça divise par 4 les émissions de gaz à effet de serre !)
- On choisit un navigateur de recherche qui reverse de l'argent à des projets sociaux et environnementaux.
- On coupe sa localisation sur les smartphones.

\* Informations tirées de l'infographie de Qu'est-ce qu'on fait ? : [Numérique : du clic au dé clic](#)



## Accompagner et se faire accompagner vers la sobriété numérique : agir dans le cadre du DLA



### Aborder la sobriété numérique dans le DLA

Si le fait d'aborder le numérique de manière responsable apparaît comme nécessaire, cette problématique n'est pourtant pas évidente à aborder lors d'un accompagnement DLA. De la même manière que la transformation numérique ou la transition écologique, **la sobriété numérique est à considérer de manière transverse**. Ainsi, le plus simple est sans doute de sensibiliser les structures à la sobriété numérique au moment où elles abordent la réflexion de la transformation numérique ou de la transition écologique. La sobriété numérique pourra ainsi être prise en compte dans une dimension plus large en s'intégrant à des logiques de développement et de stratégie.

Il est important de garder en tête que les structures qui sollicitent le DLA ont bien souvent des enjeux de développement ou de stratégies à

aborder lors des accompagnements. **Prendre en compte la sobriété numérique ne veut pas dire que les structures bénéficiaires doivent revoir leurs stratégies à la baisse en se passant d'opportunités que leur offre le numérique**. En revanche, le choix des outils ou des pratiques qui vont dans le sens de l'accompagnement peuvent prendre en compte ses enjeux.

Par ailleurs, de la même manière que pour l'orientation vers des outils numériques libres, **la thématique de la sobriété peut s'imposer avec les structures** car, en cohérence avec les principes qu'elle peut défendre ou avec son projet associatif, elle privilégiera de fait une démarche de transformation numérique respectueuse de l'environnement.



## Comment le DLA peut-il orienter les structures vers des acteurs et outils extérieurs ?

### ● Aborder la sobriété numérique dans le cadre d'accompagnements collectifs

Une première possibilité pour parler de la sobriété numérique est d'aborder cette thématique en accompagnement collectif. Si la transformation numérique des associations est assez peu abordée lors des temps d'accompagnement individuel avec les structures, il est fréquent que les CM DLA abordent cette question en collectif avec des structures qui sont repérées en amont.

La question de la sensibilisation des structures aux usages responsables du numérique, notamment en matière de sobriété, peut être une entrée pertinente. Cela permet, comme évoqué précédemment d'avoir une approche globale et de mieux comprendre les freins et les opportunités offertes par le numérique, y compris en matière de transition écologique.

### ● Réorienter vers des acteurs clés sur cette thématique

Si la question de la sobriété numérique apparaît comme un enjeu pour la structure mais que cela ne fait pas partie du plan de charge de l'accompagnement, une autre possibilité est également de **réorienter la structure vers des acteurs plus expérimentés sur cette question.**

Si de plus en plus d'acteurs interviennent maintenant sur cette thématique, notons quelques uns qui proposent à la fois des formations mais également des accompagnements dédiés au numérique écoresponsable :

- ▶ [Le collectif GreenIT](#) propose des formations et des études sur le sujet ;
- ▶ [L'Institut du Numérique Responsable \(INR\)](#), est un think tank qui propose des formations et développe des ressources sur le sujet. Ils proposent notamment [un outil pour calculer son empreinte carbone liée au numérique](#) ;
- ▶ [Agir pour un Développement Numérique Ecoresponsable \(ADNET\)](#) forme et accompagne des structures de l'ESS ;
- ▶ [La Maison de l'Informatique plus Responsable \(MIR\)](#) propose des formations et ateliers sur cette thématique, y compris à destination des associations, ainsi que des outils pour aller vers un numérique plus responsable.

Par ailleurs, certains acteurs qui ont déjà accompagné des structures dans le cadre du DLA ont potentiellement un regard pertinent sur cette thématique, quand bien même il ne s'agit pas de leur point d'entrée. Par exemple, [le secrétariat au numérique référence notamment plusieurs MOOC sur ce sujet disponibles ici.](#)

En plus de la formation, de **nombreuses ressources ont émergé sur ce sujet que vous retrouverez à la fin de notre dossier.**



### Focus / Le « Cyber World CleanUp Day » ou « Digital Cleanup Day »

Le Digital Cleanup Day (anciennement Cyber World CleanUp Day) est une journée de sensibilisation à l'empreinte environnementale du numérique. Organisé tous les ans le troisième samedi de mars, l'objectif du Digital Cleanup Day est de **créer les conditions d'une prise de conscience globale de l'impact environnemental du numérique** en déployant une action de sensibilisation au numérique responsable fédératrice, conviviale et permettant d'engager concrètement le premier pas : d'une part en **nettoyant les données** et d'autre part en **offrant une seconde vie à nos équipements numériques.**

Le Digital Cleanup Day est une initiative lancée en 2020 avec l'idée simple de permettre à tout utilisateur d'agir concrètement sur son empreinte environnementale liée au numérique en nettoyant

ses données ! La réunion de l'expertise technique de l'Institut du Numérique Responsable et de la capacité de mobilisation de World CleanUp Day France confère une résonance singulière à l'opération permettant de **sensibiliser un maximum de personnes aux enjeux du numérique responsable par l'action.**

L'association Let's Do It World Association, en charge de développer cette démarche à l'échelle mondiale, [propose un kit](#) pour que chaque organisation puisse organiser un Digital Cleanup.

- ▶ [Plus d'informations sur cette démarche ici.](#)



## Bibliographie / En savoir plus ?

Sites intéressants pour s'informer, trouver des ressources ou se faire accompagner :

### Découvrir / s'informer

- ▶ Ademe
  - [La face cachée du numérique](#)
  - [Longue vie aux objets : le numérique a un impact sur l'environnement](#)
- ▶ Ademe/FNE - [Les impacts du smartphone](#)
- ▶ France Nature Environnement (FNE) : [Dossier - Equipements numériques et bonnes pratiques](#)
- ▶ GreenIT - [Site internet](#)  
⇒ Ressources du GreenIT citées dans la fiche :
  - [Etude : l'empreinte environnementale du numérique mondial](#)
  - [Numérique : 40% du budget GES soutenable d'un européen](#)
  - [Du sang dans nos portables ?](#)
  - [Tout comprendre sur l'indice de réparabilité](#)
- ▶ Greenpeace - [La pollution numérique, qu'est-ce que c'est ?](#)
- ▶ Guillaume Pitron - *L'enfer numérique - Voyage au bout d'un like*
- ▶ Inès Leonarduzzi, *Réparer le futur, du numérique à l'écologie*
- ▶ Point d'Appui au Numérique Associatif (PANA) - [Fiche pratique #11 - sobriété numérique](#)
- ▶ Qu'est-ce qu'on fait ? - [Pollution numérique : du clic au dé clic](#)

### Passer à l'action :

- ▶ Ateliers du Bocage : [achat de matériel reconditionné](#)
- ▶ Ademe - [Longue vie aux objets : le numérique a un impact sur l'environnement](#)
- ▶ Digital CleanUp Day - [site internet de l'événement](#)
- ▶ France Nature Environnement (FNE) : [Que faire pour limiter l'impact environnemental de nos achats en ligne ?](#)
- ▶ GreenIT - [EcolIndex : Quel est l'impact environnemental de votre site ?](#) (outil pour calculer l'impact d'un site internet)
- ▶ Mission interministérielle Numérique Responsable - [Guide pratique pour des achats numériques responsables](#)
- ▶ Ouishare - [Case#2021.03 : Concevoir et faciliter des discussions autour des enjeux environnementaux et numériques](#)

### Se former :

- ▶ Ademe - [Programme SoNum](#)
- ▶ GreenIT - [Programme de formation](#)
- ▶ Institut du Numérique Responsable : [site internet](#)
- ▶ Point de M.I.R. (Maison de l'Informatique plus Responsable) : [site internet](#) (formations, outils, etc.)

## Contacts :

### CRDLA Transition écologique et solidaire

Julie Durand  
julie.durand@fne.asso.fr

### CRDLA Numérique

Bori Ungell  
info@crdlanum.fr

Edition : CRDLA Transition écologique et solidaire et CRDLA Numérique - Décembre 2022

Le CRDLA Numérique est co-porté par :



Le CRDLA TES est co-porté par :



RÉSEAU CPIE



Rédaction : France Nature Environnement - Julie Durand  
Le Mouvement associatif - David Ratinaud  
Solidatech - Bori Ungell

Relecture : France Nature Environnement - Heremoana Puhetini

Projet du CRDLA Transition écologique et solidaire et du CRDLA Numérique avec le soutien de :