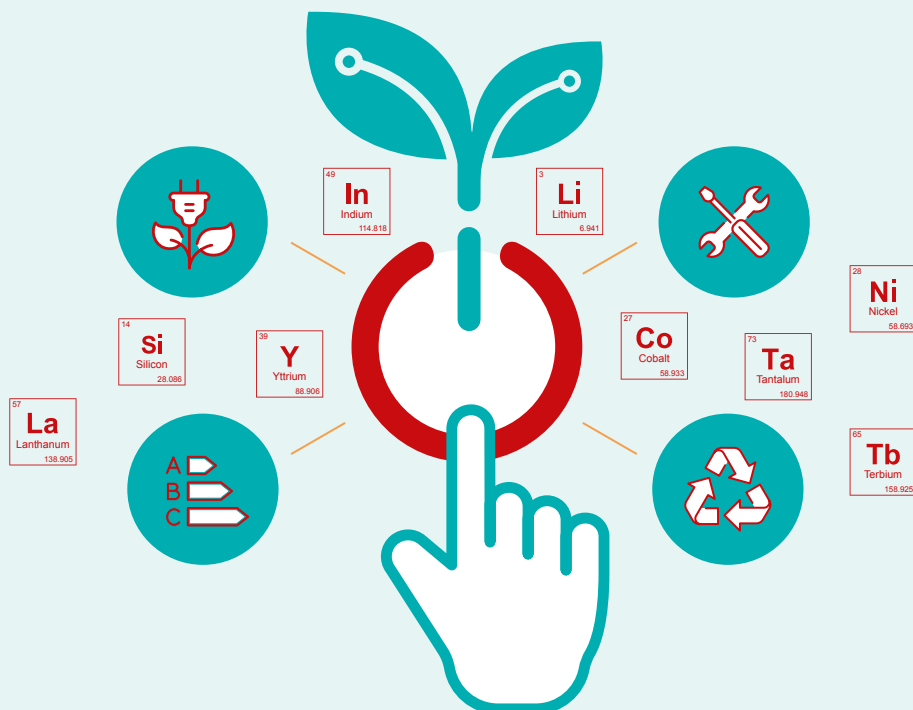




VERS UN NUMÉRIQUE PLUS RESPONSABLE ?

État des lieux et bonnes pratiques



INTRODUCTION



Une **explosion** du nombre de terminaux.



Aujourd'hui, la circulation de **l'information est permanente**. Accélération des échanges, besoin de réactivité, d'immédiateté, de simultanéité, d'être ici et ailleurs dans le même temps... Le nombre des équipements explose et la connectivité est en évolution constante. Le principe du « toujours plus » est la norme. La société est numérisée jusque dans ses derniers recoins. Le « trop » est notre quotidien. En même temps, une fracture est bien présente. De nombreux services numériques sont « non accessibles » pour une partie d'entre nous.

Comment rendre **visible** l'immatériel ?



L'impact environnemental des produits que nous utilisons était, jusqu'ici, globalement ignoré car l'apparente immatérialité, celle que l'on nous vend, ne favorise pas notre perception des enjeux. Nos équipements ne sentent pas mauvais et ne crachent pas de grosses fumées noires. **Tout semble invisible** et donc sans effet apparent. Pourtant, l'infrastructure qui sous-tend notre univers numérique est très lourde, ultra-physique. Cet univers comprend notamment les terminaux utilisateurs (*smartphones, ordinateurs, vidéoprojecteurs, TV, objets connectés, etc.*), des réseaux (*box routeurs, point d'accès wifi, etc.*) et des centres informatiques (*data centers*).

La liste des **dommages** est très longue



Épuisement des ressources non renouvelables, dérèglement climatique, consommation en eau et en énergie, pollution de l'air, de l'eau, des sols, perte de la biodiversité, la liste est longue... Cette **pollution numérique** a lieu tout au long du **cycle de vie** : au stade de l'extraction (*nitrates, sulfates, phtalates, hydrocarbures, métaux lourds*), de la fabrication (*métaux lourds, solvants organiques, substances chimiques diverses*), du transport (*particules, hydrocarbures*), au moment de l'usage et en fin de vie (*métaux lourds, dioxine, particules, substances chimiques*).

Le numérique est **fondamentalement dépendant** des ressources abiotiques et de l'énergie

« **Nous sommes sous perfusion métallique** »¹. Que ferions-nous désormais sans lithium, cobalt, néodyme, indium, germanium, etc. ? En parfait utilisateur du numérique, nous sommes devenus ultra-dépendants. Nos sociétés et nos économies reposent sur la technologie et sur des procédés d'extraction et de fabrication mortifères. L'extraction minière est une des industries les plus sales au monde et notre rapport avec l'électronique est totalement à revoir, au regard des conditions de travail et plus largement des droits humains.

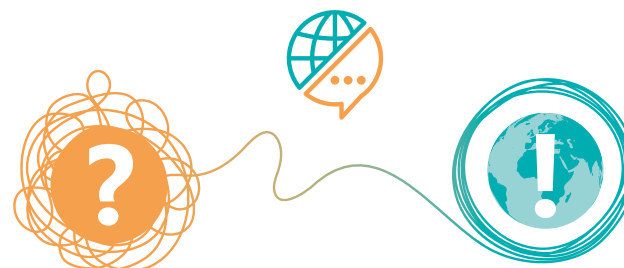


Cette brochure est une invitation à **revoir notre rapport avec le numérique**

Adopter des pratiques quotidiennes plus cohérentes et porteuses de sens.

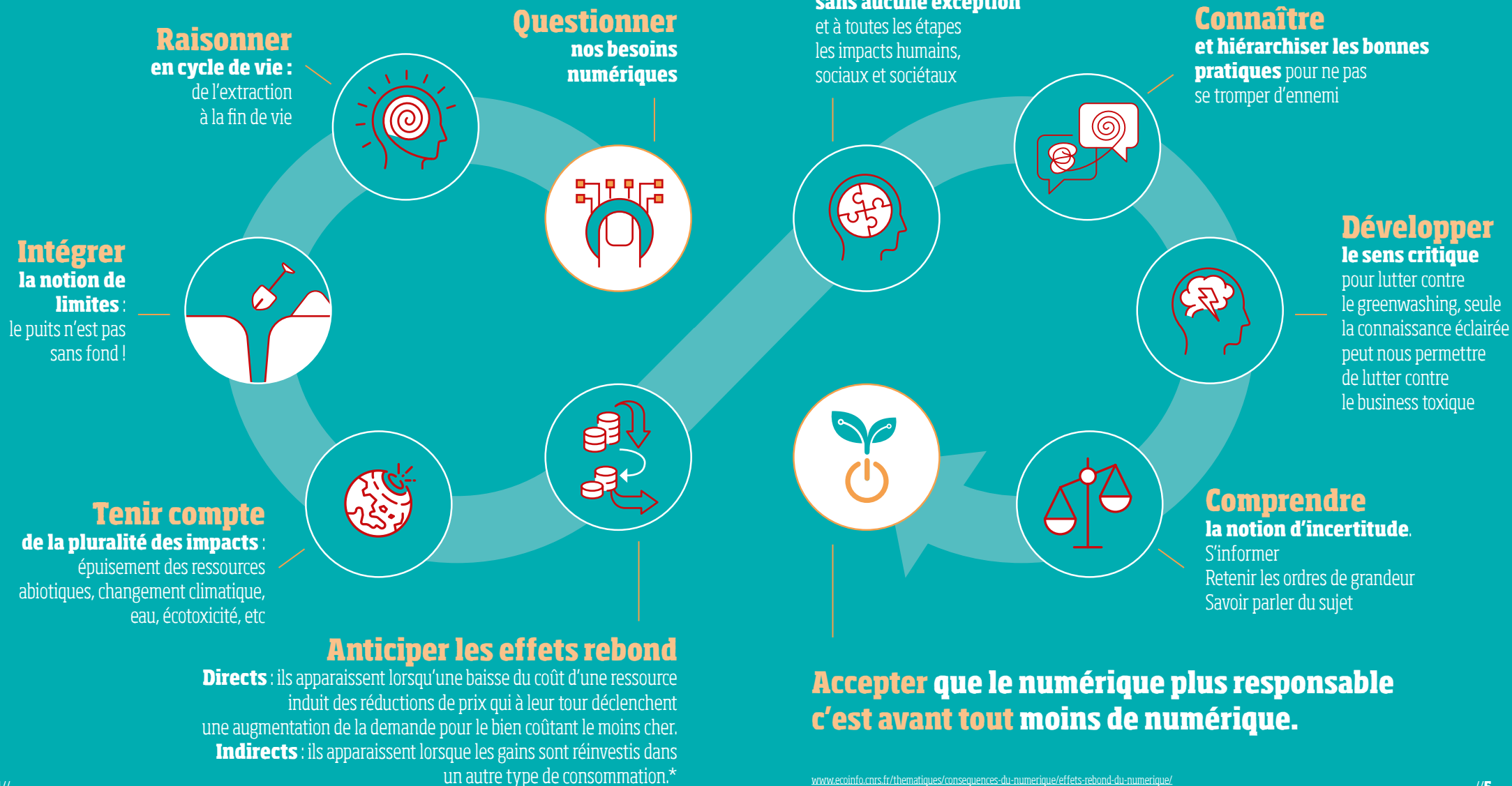


Apprendre à **faire autrement**
et faire **mieux avec moins,**
telle est la proposition.



¹ Guillaume Pitron, La guerre des métaux rares, Les Liens qui Libèrent, 2021

CHOISIR, APPRENDRE, RÉSISTER ET DIFFUSER



ALLONGER LA DURÉE DE VIE



Impacts
environnementaux

2/3 à 3/4

lors de l'étape
extraction-
fabrication

Limiter le nombre d'équipements

- étudier au plus près le besoin
- mutualiser les appareils pro et perso

Acquérir du matériel

- labélisé
- d'occasion,
- réparable
- reconconditionné,
- durable
- à l'échelle locale*

Réparer ou faire réparer

Les enseignes labellisées QualiRepar permettent de bénéficier du bonus réparation www.label-qualirepar.fr

Transformer

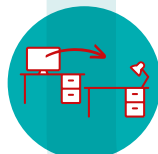
- mettre à niveau (*upgrade*)
- installer un système d'exploitation open source (*Ubuntu, Xubuntu par exemple*) permettant de donner une deuxième vie à la machine
- opter pour le logiciel libre

Louer

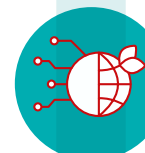
(en fonction des valeurs et de l'engagement du prestataire)

Ré-affecter en interne (pour les organisations)

Allonger la durée de l'amortissement comptable (pour les organisations)



Les **impacts environnementaux** ont lieu majoritairement lors de la première étape du cycle de vie (*extraction-fabrication*). L'objectif ici est d'allonger la **durée de vie des appareils**, et de tabler sur la **réparabilité** et la robustesse de ces derniers.



Concevoir de façon responsable les services numériques

- définir les besoins avant la fonction et les outils
- envisager un cahier des charges intégrant les référentiels reconnus*
- intégrer la question de l'accessibilité numérique

Trier et collecter le matériel en fin d'usage

- préférer les éco-organismes Ecologic et Ecosystem et les structures appartenant à l'économie sociale et solidaire

Adopter des services numériques

- favorisant l'allongement de la durée de vie des matériels
- moins gourmands en ressources informatiques et en énergie
- plus éthiques

Entretien et maintenir son matériel en bon état

procéder notamment à la ré-installation du système d'exploitation si besoin

Connaître son matériel et monter en compétence

Favoriser le réemploi

Empreinte
carbone au niveau
mondial

2,5 à 4%¹
et au niveau national
2,5 %²



La numérisation du monde, un désastre écologique
L'enfer numérique

Loin des yeux, loin du cœur
Placebo - Life's what you make it
No Congo, no Phone
Welcome to Sodom



à lire

à écouter

à voir

¹ Selon les sources (françaises et internationales)

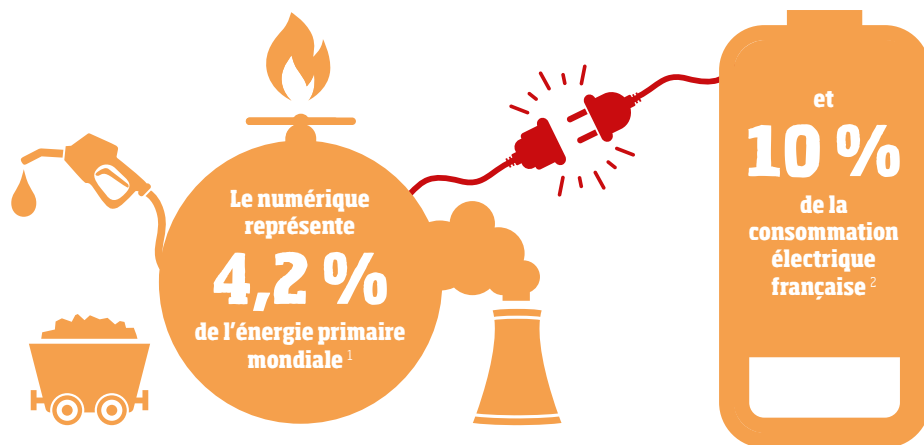
² Etude ADEME-Arcep, 2ème volet, 2022

* Référentiels RGESN, GR491, RGAA...

BIEN GÉRER L'ÉNERGIE

Il n'y a pas de miracle, tous nos appareils ont besoin d'énergie pour fonctionner, de même que les réseaux et les centres informatiques. Les terminaux utilisateurs représentent la plus grosse partie de la consommation énergétique. Le numérique représente une part importante de la consommation électrique, alors même que **nous devons réduire drastiquement nos besoins énergétiques**.

- Préférer l'**extinction du matériel** (ordinateur, écran, box internet...)
- Maîtriser les **modes de veille** en réglant les paramètres d'alimentation : veille simple et veille prolongée (ou hibernation)
- Régler la **luminosité de l'écran** : rechercher l'équilibre entre confort et économie
- Opter pour un fournisseur d'**énergie primaire renouvelable**
- **Optimiser l'usage de la batterie** de chaque appareil
Préférer des petites charges régulières à des charges de cycle complet (ne pas attendre que la batterie soit vide, et ne pas dépasser 80 % de charge)
- **Éviter les surchauffes** (exposition au soleil, ne pas poser le matériel sur une couette, sur le corps, etc.)



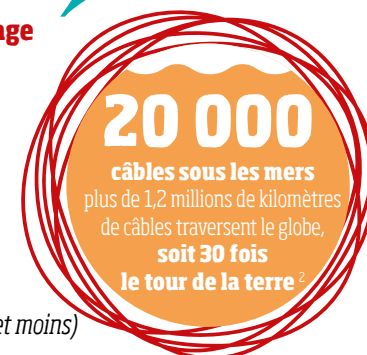
LIMITER LES FLUX DE DONNÉES

Les données numériques « sont devenues le centre de gravité de notre humanité ultra-connectée¹ ». Accélération, buffet à volonté : le smartphone généralisé, l'avènement du cloud, l'omni-présence des réseaux sociaux et le boom du streaming vidéo ont fait exploser les flux. Ces derniers ont un impact environnemental important dû à la fabrication et au déploiement des fibres optiques.

- Utiliser le **cloud avec modération** (surtout en réseau mobile)
- Se poser en permanence la question de la **pertinence du stockage**
- Soigner l'arborescence et la nomenclature des fichiers pour **éviter les doublons** et faciliter les recherches
- Réduire les volumes stockés : archiver, **supprimer les données inutiles** et obsolètes
- Optimiser les flux : limiter, **compresser les données**
- **Paramétrer** correctement son navigateur : barre personnelle, organiser les marques-pages, etc.
- **Optimiser les requêtes**, rationaliser la navigation (vite, bien et moins)
- **Ne pas vider le cache du navigateur** (cela permet de ne pas re-télécharger les mêmes fichiers)
- **Supprimer les toolbars** qui peuvent ralentir la navigation
- Utiliser l'**historique**
- Limiter le streaming, **baissier la qualité** des vidéos autant que possible, en fonction de ce qui est visionné et de la taille de l'écran
- **Éteindre les caméras** en visioconférence quand cela est possible
- Concevoir de façon responsable et éthique **des services numériques légers** (voir les guides et référentiels d'éco-conception)
- Mettre en place une stratégie de **gestion de données** (pour les organisations)
- Choisir un **hébergeur vertueux** : en fonction de sa localisation, alimenté en énergie primaire renouvelable et éthique.

Collectif Les Chatons (www.chatons.org), IndieHosters (<https://indiehosters.net/iiibre/>), Infomaniak (www.infomaniak.com)

¹ Adeline Louvigny : www.rtf.fr/article/la-data-cet-or-binaire-que-l-homo-digitalis-consomme-sans-moderation-l-ere-des-donnees-11-10378199
² RFI : <https://webdoc.rfi.fr/ocean-cables-sous-marins-internet/chapitre-1.html>
³ IDC, Seagate, Statista, mars 2021



La silicolonisation du monde
Pour tout résoudre cliquez ici
Remplacer l'humain

Câbles sous-marins la guerre invisible

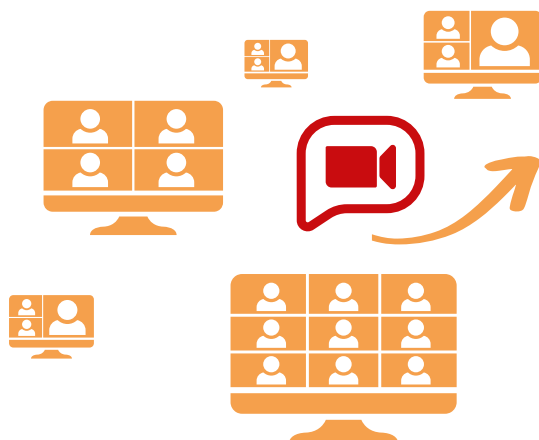


ADAPTER SA COMMUNICATION

ORALE

La **téléconférence** est désormais installée dans le monde du travail et est devenue un outil incontournable. Elle représente un levier de réduction des coûts et peut être un moyen de réduire l'empreinte carbone liée aux déplacements. Il ne faudrait cependant pas oublier les effets rebonds, notamment l'augmentation des terminaux et autres effets indirects. Par ailleurs, il serait déraisonnable de préférer systématiquement les visio-conférences par facilité, **au détriment des échanges physiques**, réels, nécessaires à tout être humain.

- **Se déplacer** si son interlocuteur ou interlocutrice est présent.e sur le même site
- **Privilégier le téléphone** et les conférences téléphoniques pour les échanges sans partage de supports
- Choisir la télé-conférence **s'il est nécessaire de se voir** et de partager des documents
- **Choisir un outil léger**, open source ou solutions alimentées en énergies renouvelables. Jitsi Meet (<https://meet.jit.si/>), Big Blue Button (www.bigbluebutton.org)



Taux de croissance
de la visioconférence
+ 14,2 %
prévu entre
2022 et 2032

source : www.futuremarketinsights.com/reports/web-conferencing-market

ÉCRITE

L'**impact environnemental** du courrier électronique vient de son transport, de son poids (et surtout celui de ses pièces jointes) du nombre de destinataires et du temps de stockage sur les serveurs. Il est important de rappeler que **l'impact des mails est très faible comparé à tous les autres**. Toutefois, la question du mail représente une porte d'entrée pédagogique intéressante. Il faut juste garder à l'esprit la hiérarchie de nos actions et être conscients de leurs impacts relatifs afin de faire les meilleurs choix.

- Revoir globalement sa **politique de mail** (pour soi et ses collègues):
 - Limiter le nombre de messages et de destinataires
 - Limiter les actions « répondre à tous » et les destinataires « en copie »
- Utiliser la **fonctionnalité des règles** dans les clients de messagerie et se former sur ce sujet si nécessaire
- **Préférer l'envoi d'un lien** plutôt qu'un fichier joint
- En organisation, **stocker les fichiers en limitant leur durée de vie**, dans des espaces partagés (attention à la nomenclature) et envoyer un lien vers le fichier
- En cas de fichiers joints, **limiter leur taille** et les purger dans la messagerie
- **Limiter la durée** de conservation des messages
- En organisation, **limiter la taille des boîtes mail**
- Opter pour une **signature sobre en texte brut**, sans image quand cela est possible
- **Supprimer les échanges inutiles** et obsolètes avant tout archivage
- Définir des plages de consultation, **éviter les allers-retours**, sortir du multitâche
- Plus largement, concevoir de façon plus responsable sa « communication digitale » en appliquant les **principes de responsabilité et de sobriété**
- **Imprimer mieux et moins** (en fonction de la carrière et de la nature du document). Impression et numérisation sont complémentaires.



la
moitié

de la population
mondiale échange
des mails ¹



on comptera environ

376
milliards de mails
quotidiennement
dans le monde
en 2025 ²

Le guide de la communication responsable



à lire

PASSER À L'ACTION

S'informer

La question numérique évolue très vite. Restons curieux et à l'écoute de ce qui se dit dans les médias généralistes et spécialisés. Soyons attentifs et attentives aux nouvelles lois et règlements.



Se sensibiliser

Différents ateliers sont proposés visant à découvrir les impacts environnementaux du numérique et les enjeux d'un numérique plus responsable. La pluralité de l'offre est un signe de bonne santé de la vie démocratique.



S'inspirer

De nombreux ouvrages sur le sujet, traitant chacun à leur façon les différentes étapes du cycle de vie, ont une hauteur de vue permettant de construire notre propre analyse. Cet apport est fondamental car il permet de s'approprier les sujets en profondeur et d'éviter de rester à la surface. Point de M.I.R met à disposition sur son site sa sélection bibliographique¹.



Se former

La formation est un moyen d'aller beaucoup plus loin qu'une simple séance de sensibilisation à condition de choisir des formations au numérique responsable, sérieuses et animées par des formateurs et formatrices expérimenté-e-s.

Les formations permettant de mieux connaître son matériel et ses outils peuvent également être utiles. Rappelons qu'un défaut de compétence de l'utilisateur ou un usage inapproprié peut aboutir au remplacement prématuré d'un équipement.



S'engager

Des associations ont besoin de vous pour défendre un numérique plus responsable.



Communiquer

Diffuser des informations sur le sujet implique d'avoir pleinement intégré les principes énoncés dans l'introduction de ce guide. Éthique et rigueur obligent.



Entretenir

« L'obsolescence n'est pas seulement celle des objets mais aussi celle de l'usage que l'on en fait ² ». Point de M.I.R met à disposition un Carnet de Santé ³ destiné à entretenir le matériel pour allonger sa durée de vie et diminuer ainsi son empreinte environnementale.



¹ www.point-de-mir.com

² Idée formulée et défendue conjointement par Point de M.I.R et FNE

³ www.point-de-mir.com