



SENSIBILISATION ET CHANGEMENT DE COMPORTEMENT

PROMOUVOIR LE NUMERIQUE RESPONSABLE

Le numérique responsable se définit, d'après le gouvernement, comme « une démarche d'amélioration continue qui vise à réduire l'empreinte écologique et sociale du numérique ».

Le numérique est indispensable dans notre quotidien. Leur production et leur utilisation ont un impact environnemental majeur : sa fabrication représente jusqu'à 80% des impacts sur l'environnement et représente 4% des émissions de gaz à effet de serre dans le monde avec une croissance constante de plus de 6 % par an. Il utilise par ailleurs de nombreuses ressources épuisables, souvent rares et génère une pollution invisible majeure.

Le numérique responsable se définit tel que : « l'ensemble des technologies de l'information et de la communication dont l'empreinte économique, écologique, sociale et sociétale a été volontairement réduite et / ou qui aident l'humanité à atteindre les objectifs du développement durable ». Il recouvre ainsi deux volets principaux :

- Le Green IT pour la réduction de l'empreinte environnementale
- L'IT for Green qui place le numérique au service du développement durable

La mise en place d'une démarche numérique responsable dans un musée, un équipement touristique ou dans un complexe de tourisme d'affaires implique de prendre des mesures en matière de réduction d'empreinte carbone, d'utiliser des technologies informatiques durables et d'adopter des pratiques durables.

THÈME

Sensibilisation et changement de comportement

OBJECTIF

Réduire son empreinte numérique

NIVEAU

DE DIFFICULTÉ



CHIFFRE-CLÉ

16 % seulement des téléphones sont collectés pour être dépollués

Source : [label numérique responsable NR](#)

Étapes de la mise en œuvre

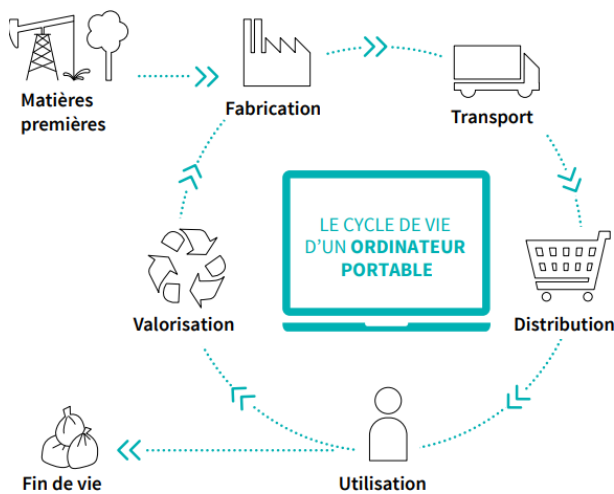
1 Agir sur les équipements

- Faire un état des lieux des équipements numériques disponibles dans un musée, un équipement touristique ou dans un complexe de tourisme d'affaires : tablettes, bornes de consultation, ordinateurs, serveurs.... Et de leur usage afin d'identifier les équipements indispensables et d'en limiter leur nombre au strict

nécessaire. Identifier les équipements énergivores et chercher des solutions pour les optimiser ou les remplacer par des alternatives plus économes en énergie.

- **Allonger la durée de vie des équipements** : Entre 1985 et 2015, la durée d'un ordinateur a été divisée par 3. Un des leviers importants mis en évidence est d'allonger la durée de vie des équipements. En effet, la fabrication des équipements numériques est responsable de 78% de l'empreinte carbone du numérique. L'une des solutions passe donc par l'incitation au réemploi, à la réparation, au reconditionnement des appareils et au recyclage.
- **Favoriser le réemploi et la réparabilité**

LE CYCLE DE VIE D'UN ORDINATEUR



La fabrication d'un ordinateur :
240 kg de combustibles fossiles, 22 kg de produits chimiques, 1,5 t d'eau

Eco-responsable au bureau – Actions efficaces et bonnes résolutions (ADEME)

- **Recycler ses appareils** : la plupart des matériaux que contiennent les équipements sont recyclables et réutilisables, d'autres sont dangereux et nécessitent d'être traité avec vigilance.
- **Acquérir des produits neufs labellisés ou des produits reconditionnés** : en se fiant notamment aux labels environnementaux (Blue Angel, TCO, EPEAT...) qui indiquent les appareils les moins impactant pour l'environnement et favoriser l'achat d'équipement reconditionné (dont l'impact environnemental est 2 à 4 fois inférieur à celui de la production d'appareil neuf).

⇒ **Labels de matériel informatique garantissant une production moins polluante :**

- **EPEAT** : ordinateurs et écrans. Signification : économes, recyclables, réutilisables ou réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.
- **L'Ange Bleu** : ordinateurs, imprimantes, téléphones portables. Signification : économes, recyclables, réutilisables ou réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé.



- **TCO** : ordinateurs, écrans, tablettes et téléphones portables. Signification : économes, recyclables, réutilisables ou réparables. Absence ou limitation de certaines substances dangereuses pour la santé. Résistants dans la durée.



⇒ **Le label NR garantissant une démarche numérique responsable :**

Ce label est opéré par l'agence Lucie et permet d'accompagner les organisations dans chaque étape du processus. Ce label valorise les démarches de développement durable et de responsabilité sociétale autour du numérique. Il met également en place une politique d'amélioration continue.



2 Agir sur les pratiques

- **Eteindre les équipements informatique** (ordinateurs, écrans) : Le numérique consomme 10,3% de l'électricité française. Chaque appareil numérique consomme de l'électricité, même en mode veille.
- **Optimiser ses impressions** : Imprimer uniquement ce qui est nécessaire (pas d'impression de mail par exemple) en noir et blanc et recto/verso. En plus de l'électricité, vous économisez du papier, de la poudre de toner et une part de votre budget de fonctionnement (selon les cas, 1 impression couleur = 5 impressions N/B).
- **Privilégier une connexion filaire** plutôt qu'un réseau Wifi, sur un smartphone ou une tablette, utiliser le Wifi, il sollicite moins le réseau qu'une connexion cellulaire 3G/4G/5G.

3 Sensibiliser les utilisateurs

Les visiteurs

- Mettre en place des protocoles de collecte, stockage et gestion des données respectueux de la vie privée. Informer les visiteurs sur la manière dont leurs données sont utilisées et assurez-vous de recueillir leur consentement lorsque nécessaire.
- S'assurer que les contenus numériques sont accessibles à tous y compris aux personnes en situation de handicap
- Privilégier la création de contenus numériques qui sensibilisent le public aux enjeux environnementaux et sociaux.
- Intégrez des messages de Numérique Responsable dans les supports de communication du musée
- Organiser des événements éducatifs sur une utilisation responsable du numérique notamment en communiquant sur les politiques mises en place par le musée. Challenger les publics.

Les collaborateurs

- Organiser des sessions de sensibilisation pour le personnel du musée sur les enjeux de la Numérique Responsable. Mettre en place des formations pour le personnel.
- Proposer une journée Cyber World Clean Up Day qui incite à faire le tri dans ses équipements et ses données numériques ainsi qu'une journée de collecte des équipements personnels auprès des collaborateurs du musée
- Communiquer sur l'impact écologique d'une recherche Internet : Une requête sur un moteur de recherche, c'est une ampoule basse consommation allumée pendant 1 heure. Vous allez régulièrement sur les mêmes sites : enregistrez les adresses récurrentes plutôt que de faire la même recherche plusieurs fois en ligne.
- Nettoyer les boîtes mails : supprimer les mails les plus anciens, supprimer les newsletters jamais lues et s'en désinscrire, videz les

spams, etc. Une boîte mail moins lourde, c'est moins de stockage en data centers et donc moins de consommation d'énergie pour les serveurs informatiques.

- Limiter l'usage des mails, n'envoyez que le nécessaire et uniquement aux personnes concernées et éviter les signatures électroniques en couleur à plus forte raison en interne.

4 Attention aux idées reçues

- **Le numérique a moins d'impact environnemental que le papier.** Ce n'est pas toujours le cas. Le numérique n'est pas une industrie immatérielle : l'extraction des ressources et leur transformation en composants électroniques représentent la première source d'impacts environnementaux, suivies par les pollutions associées à la fin de vie.
- **La dématérialisation permet de réduire les consommations de papier.** Ce n'est pas systématique et il faut être conscient des transferts de pollution : les impacts du papier et des octets sont différents et un support n'est pas systématiquement moins impactant que l'autre.
- **Les data centers sont la principale source d'impacts du digital.** C'est une source importante mais pas la plus importante. En 2019, ils représentent 25% des impacts du numérique mondial, derrière les terminaux des utilisateurs à 47% et les infrastructures réseaux à 28%.



Parties prenantes à impliquer

- Directeur et personnel lieux culturels, complexe de tourisme d'affaires, agence réceptive, équipement touristique
- Experts externes en énergie pour réaliser un audit énergétique de l'établissement
- Experts externes du numérique



Aspects financiers

Le coût du suivi de son impact numérique peut être estimé sur des sites dédiés : l'outil « My impact » mis à disposition par l'Institut du Numérique Responsable a créé une calculatrice qui permet de calculer simplement son impact numérique professionnel : <https://myimpact.isit-europe.org/fr/>

S'engager dans une démarche de Numérique responsable permet de faire des économies sur la gestion de la fin de vie, l'utilisation et les coûts d'acquisition



Suivi de la mise en œuvre

Evolution de la consommation numérique mois par mois et année après année par le biais de l'outil « [My impact](#) »

RESSOURCES

<https://myimpact.isit-europe.org/fr/>

Pour en savoir plus, un guide de bonnes pratiques numérique responsables pour les organisations est disponible : <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/bonnes-pratiques/>