

# Présentation

Cette activité vise à sensibiliser les élèves aux impacts environnementaux et sociaux des technologies numériques.

Elle a pour double objectif que les élèves prennent conscience de la matérialité du numérique et des impacts environnementaux associés (1er séance), et qu'ils puissent identifier les actions possibles à mettre en œuvre pour les limiter (2ème séance).

Cette prise de conscience peut être réalisée à l'aide de l'activité collaborative intitulée "*Cartographie des impacts environnementaux du numérique*".

Les élèves forment des groupes. Des cartes leur sont distribuées en plusieurs lots qu'ils ont pour objectif de placer afin de représenter visuellement quels sont et où ont lieu les impacts environnementaux des technologies numériques.

L'activité se déroule en plusieurs temps. Un premier lot de cartes à placer sous l'une des 3 catégories - *Usages du numérique, Infrastructures et équipements* et *Cycle de vie d'un produit*. Ensuite, trois lots de cartes à placer sur un flipchart à la suite des 3 étapes du cycle de vie d'un produit - à savoir *Fabrication, Utilisation* et *Fin de vie* - afin de se représenter ce qu'il y a derrière chacune de ses étapes et les conséquences liées.

Ainsi, en partant des usages du numérique, les élèves construisent progressivement une cartographie des impacts environnementaux du numérique. Ils réfléchissent collectivement, lisent et apprennent des concepts de manière autonome. Ils sont amenés à faire des liens et à prendre petit à petit conscience de ce qu'impliquent leurs usages quotidiens des outils numériques.

La deuxième séance consiste à aborder les actions à mettre en œuvre afin de limiter ses impacts. Cette partie demande aux élèves de se questionner sur ce qu'ils peuvent faire ("brainstorming" d'idées) et dans un second temps de s'engager sur une ou plusieurs actions qu'ils pourraient mettre en place à titre individuel et/ou au sein de la classe.

Le [support visuel](#) aide l'enseignant.e à diriger l'activité.

Le [dossier](#) résumant la thématique apporte des connaissances générale à l'enseignant.e

Le [document de correction](#) apporte des connaissances complémentaires sur chaque carte et spécifie les aspects intéressants à relever lors des phases de restitution collective.

Nous proposons ci-dessous une modalité de mise en œuvre dans un temps donné (2 séances). Nous laissons libre choix à l'enseignant.e en fonction de son contexte particulier d'adapter cette modalité. Par exemple, en réalisant l'activité sur plus de 2 séances, avec la classe entière, en supprimant des cartes, en utilisant d'autres supports etc...

# Activité de cartographie

## Préparation de l'activité

- Faire des groupes de 4 élèves autour d'une table
- Positionner les flèches et les trois catégories "Usages numériques", "Infrastructures et équipements" et "Cycle de vie d'un produit" comme sur le slide de support (ou photo ci-dessous).



## Présentation l'activité

### Introduction

- "Aujourd'hui, notre cours traitera des impacts environnementaux liés aux technologies numériques. L'objectif de l'activité sera de développer une vue d'ensemble sur ce qui se cache derrière nos pratiques du numérique et de prendre conscience d'une certaine "matérialité" associée à ses usages."

### Modalité

- L'activité est basée sur **l'intelligence collective** et sur **la collaboration**, c'est-à-dire que l'activité se fait en groupe et fait intervenir le savoir et les connaissances de chacun.
- Concrètement : exprimer son opinion, s'écouter les un les autres, discuter et échanger dans la bienveillance

### Règles

- L'activité se déroule **en 4 temps**.
- Plusieurs lots de cartes à **placer** sont distribués. Après chaque lot de cartes, une phase de restitution collective est prévue
- La règle est de prendre une carte après l'autre, **de la lire à haute voix** et de réfléchir au sein du groupe où la positionner.
- Les cartes contiennent les **concepts clefs d'un côté** et des **explications plus détaillées de l'autre**.

## Déroulement de l'activité

### Temps 1 : Catégorisation

- Distribution du **lot de 14 cartes blanches** à chaque groupe.
- Lecture à haute voix du titre de chaque carte au sein du groupe et placement sous une des 3 catégories
- **A mentionner :**
  - Définition des 3 catégories
  - Explications supplémentaires au dos des cartes
  - Rôle des flèches
  - Concept du cycle de vie d'un produit
- **Temps :** 5 minutes
- Synthèse du temps par l'enseignant.e

### Préparation Temps 2-3-4

- Distribution d'un flipchart vierge et d'un stylo par groupe
- Les élèves gardent en main seulement les 3 cartes des étapes de cycle de vie - à savoir *fabrication, utilisation et fin de vie* et les placent par dessus le flipchart sur la gauche

### Temps 2 : Placement des implications

- Distribution du **lot de 8 cartes vertes** à chaque groupe.
- Lecture à haute voix du titre et de l'explication au dos et placement à la suite d'une des 3 phases du cycle de vie
- Les élèves se mettent d'accord sur la position des cartes et dessinent les **liens**
- **A mentionner :**
  - Question à répondre : Qu'est-ce qu'implique chacune des phases du cycle de vie d'un équipement numérique (*Fabrication, Utilisation et Fin de vie*) ?
  - Possibilité de tracer plusieurs liens pour une même carte
- **Temps :** 10 minutes
- Synthèse du temps par l'enseignant.e.
- L'enseignant.e spécifie qu'il peut y avoir plusieurs manières de positionner les cartes (sans que cela soit faux). Demander aux élèves de présenter leurs différences par rapport à la proposition faite (liens différents, liens supplémentaires etc...).

### Temps 3 : Placement des implications en ressources

- Distribution du **lot de 4 cartes rouges** à chaque groupe.
- Lecture à haute voix du titre et de l'explication au dos et placement à la suite des cartes déjà positionnées.
- Les élèves se mettent d'accord sur la position des cartes et dessinent les **liens**
- **A mentionner :**
  - Question à répondre : : Qu'est-ce que chaque étape implique en termes de ressources ?
  - Possibilité de tracer plusieurs liens pour une même carte
- **Temps :** 5 minutes
- Synthèse du temps par l'enseignant.e.

#### Temps 4 : Placement des conséquences

- Distribution du **lot de 11 cartes bleues** à chaque groupe.
- Lecture à haute voix du titre et de l'explication au dos et placement à la suite des cartes déjà positionnées.
- Les élèves se mettent d'accord sur la position des cartes et dessinent les **liens de conséquences**
- **A mentionner :**
  - Répondre à la question : Quels sont les impacts et à quoi sont-ils liés ?
  - Possibilité de tracer plusieurs liens pour une même carte
  - Possibilité de tracer des liens entre les cartes et avec les cartes des lots précédents
- **Temps** : 10 minutes
- Synthèse du temps par l'enseignant.e.

#### Fin de l'activité

- **Synthétisation de cette cartographie** en deux phrases. Par exemple :  
"Derrière tous les usages du numérique, il y a des infrastructures de réseaux, des centres de données et surtout des équipements utilisateurs, qu'il faut fabriquer, faire fonctionner avec de l'électricité, et traiter en fin de vie.  
Tout cela joue un rôle dans le dérèglement climatique, les pénuries de ressources, les pollutions locales, la perte de biodiversité, et la santé humaine."
- Proposer aux élèves d'aller voir les cartographies réalisées par les autres groupes (optionnel).
- Présentation des **6 facteurs aggravants** (optionnel).  
"il y a des facteurs aggravants qui contribuent à renforcer cette dynamique de croissance exponentielle dans le domaine du numérique. Ces facteurs favorisent en effet **une augmentation de nos usages, achats et dépendance vis-à-vis du numérique**, et par voie de conséquence les impacts environnementaux et sociaux associés".
- **Conclusion** : "Le numérique n'est pas dématérialisé. En prendre conscience est un premier pas pour agir. L'idée n'étant pas d'arrêter complètement d'utiliser les technologies numériques, mais d'avoir conscience de ces impacts négatifs et pouvoir ainsi chercher un équilibre dans ses usages."
- En prenant conscience de ses impacts, et, plus précisément, des facteurs aggravants, on peut se demander ce que nous pouvons faire et quelles sont les actions possibles.

# Activité de brainstorming d'actions

## Préparation de l'activité

- Faire des groupes de 4 élèves autour d'une table et d'une pile de Post-it.
- Ecrire (ou afficher) au tableau les 5 catégories d'action

## Présentation l'activité

### Introduction

- En prenant conscience des impacts environnementaux du numérique (séance 1) et des facteurs aggravants (optionnel) : Que peut-t-on faire ? Quelles sont les actions possibles ?

### Modalité

- Brainstorming en petit groupe pour récolter les idées
- Regroupement des idées
- Synthèse et discussion collective

### Règles

- Une idée/action par post-it

## Déroulement de l'activité

### Temps 1 : Brainstorming sur les actions

- Demander aux élèves d'**écrire leurs idées d'action** sur des Post-it et de les partager au sein de leur groupe.
- **Temps** : 5 minutes
- Présenter les 5 catégories d'action (affichées ou écrites au tableau)
  - 1) Allonger la durée de vie des équipements numériques
  - 2) Réduire la quantité d'équipements numériques
  - 3) Réduire la consommation électrique lié au numérique
  - 4) Raisonner les usages du numérique

### Temps 2 : Regroupement et discussion collective sur les actions

- Demander aux élèves d'aller coller par groupe leurs Post-it sous l'une des 5 catégories proposées.
- **Temps** : 20 minutes
- Synthèse et discussion collective menée par l'enseignant.e. L'enseignant.e peut ajouter des propositions non mentionnées de la liste non exhaustive ci-dessous.

#### Actions possibles

##### 1) Allonger la durée de vie des équipements numériques

- prendre soin des équipements
- réparer les équipements
- acheter d'occasion

- donner une seconde vie aux équipements inutilisés
- recycler les équipements inutilisables
- sortie de l'obsolescence psychologique
- utiliser des logiciels libres
- ...

## **2) Réduire la quantité d'équipements numériques**

- réduire le nombre et la taille des écrans
- mettre en commun les équipements
- ...

## **3) Réduire la consommation électrique lié au numérique**

- éteindre les équipements
- sauvegarder les données en local
- supprimer les données inutilisées
- privilégier un accès à Internet par câble ou wi-fi
- limiter la consommation de vidéo en ligne
- ...

## **4) Raisonner les usages du numérique**

- appliquer une démarche de sobriété
- dénumériser certaines activités
- requestionner les réels besoins
- réapprendre à communiquer
- faire une "détox digital"
- ...

## **5) Agir collectivement**

- sensibiliser autour de soi
- exercer ses droits civiques
  - i. manifestation, vote, pétition, initiative, sollicitation des élus politiques... pour un numérique responsable
- légiférer dans le domaine du numérique
  - i. Par exemple pour : un numérique responsable, prolonger les années de garantie, imposer un indice de réparabilité sur les équipements numériques, interdire l'obsolescence programmée...
- lutter contre l'obsolescence technique
  - i. En légiférant pour par exemple : interdire cette obsolescence programmée, prolonger les années de garantie, imposer un indice de réparabilité, imposer une distinction entre mises à jour correctives et mises à jour évolutives, rendre obligatoire les logiciels libres (OpenSource), encourager l'éco-conception des programmes et équipements informatiques...
- ...

### **Temps 3 : Introduire le concept de sobriété numérique**

- Présenter le concept de sobriété numérique ci-dessous oralement.
- **Temps** : 5 minutes

## **Sobriété numérique**

C'est faire un usage (et donc un achat) raisonné du numérique. C'est questionner nos usages du numérique. C'est choisir de réduire la quantité de ses équipements numériques pour supprimer le superflu. C'est choisir de limiter ses achats et son utilisation de numérique et de dé-numériser certaines de ses activités quotidiennes.

Dans cette perspective, la sobriété numérique passe par se questionner (au niveau de la société et de l'individu) les besoins que comblent l'usage de tout ce numérique. Et parmi ces besoins, lesquels sont réellement essentiels.

### **Temps 4 : Engagement individuel**

- Demander aux élèves de **choisir une action individuelle** dans laquelle ils seraient prêts à s'engager et d'aller la notifier (à l'aide d'une pastille de couleur, d'un trait de stylo etc...) sur le Post-it en question.
- Optionnel : Faire un tour de classe où chaque élève partage son action choisie.
- **Temps** : 5 minutes

### **Temps 5 : Engagement collectif**

- Demander aux élèves de **se mettre d'accord sur une action collective** à mettre en œuvre au sein de la classe via un vote et/ou une discussion. Une fois l'action collective choisie, proposer aux élèves de réfléchir à une mise en œuvre de cette action.
- Optionnel : Rédiger un document à propos de l'action collective en se fixant des échéances de réalisation. Faire signer le document par les élèves pour les engager davantage dans la démarche.
- **Temps** : 10 minutes

## **Fin de l'activité**

- **Conclusion** : Il existe des solutions à nous de les mettre en œuvre.
- Avant tout, il est important de réduire la quantité et de prolonger la durée de vie des équipements numériques vu les impacts liés à leur fabrication.
- Il est également important d'agir sur nos usages du numérique pour limiter la consommation électrique de ces derniers.
- La sobriété numérique, c'est questionner nos pratiques liées au numérique et tendre vers une utilisation et des achats raisonnés.