

FICHE ACTIVITÉ

Parcours

PRODUCTION ET CONSOMMATION RESPONSABLES

LA POLLUTION NUMÉRIQUE : MIEUX CHOISIR ET UTILISER LES OUTILS NUMÉRIQUES



Catégorie : Empreinte écologique

Âge des enfants : **Cycle 2** **Cycle 3**

Mots clés : empreinte écologique, impact environnemental, responsable, besoins, ressources, énergie, déchets, écogestes

Objectifs pédagogiques

- Permettre aux élèves de comprendre le numérique et les utilisations que l'on en fait au quotidien.
- Donner une idée de l'impact du numérique sur l'environnement (consommation d'énergie et de matériaux).
- Proposer des pistes pour diminuer l'impact de notre utilisation quotidienne du numérique.

Temps d'activité

Environ 1h30.

Éléments de contexte

Le numérique est présent partout dans nos vies. De plus, la numérisation a longtemps été prônée comme une piste pour un mode de vie plus responsable : ne pas imprimer un mail, utiliser l'électronique plutôt que des versions imprimées, etc. Aujourd'hui, **on sait que la pollution numérique existe**. Elle est issue de 3 sources principales :

- **La fabrication des équipements** : ordinateurs, smartphones, tablettes, objets connectés, etc. Produire les équipements représente la majeure partie de la pollution numérique (entre 30 et 50 % selon les études et les pays).
- **L'utilisation des équipements**, notamment Internet. Chaque équipement consomme de l'énergie qui va engendrer de la pollution. Ce qui est moins connu c'est que le fonctionnement d'Internet induit une importante (et de plus en plus) consommation d'énergie à cause des data centers qui permettent de stocker l'ensemble des données hébergées sur le net.
- **La fin de vie des appareils** : le recyclage des équipements est loin d'être optimisé.

Déroulement de l'activité

Etape 1 : Quand est-ce qu'on se sert du numérique ? (15 min)

Proposer un échange avec les élèves pour définir les usages que l'on fait du numérique dans le quotidien : à la maison comme à l'école. À la fin de l'échange, l'enseignant fait une synthèse des propositions et dresse une liste des usages. Quelques exemples à compléter si nécessaire :

- Smartphone : loisirs, communication, GPS, etc.
- Ordinateur / tablette : loisirs, communication, devoirs, etc.
- Appareils connectés (montres, cuisines, etc.) : loisirs, information, cuisine, etc.
- Télévision : loisirs.
- Jeux vidéo : loisirs.

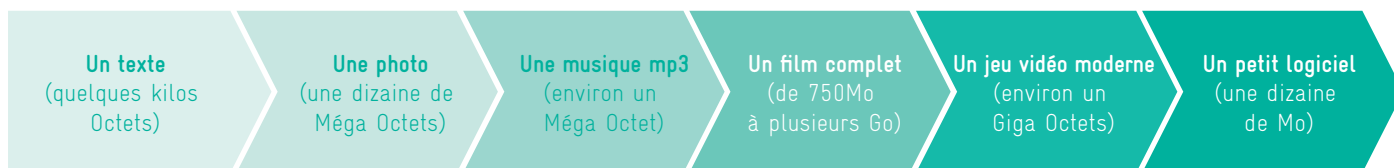
Etape 2 : Internet consomme de l'énergie ? (30 min)

1. Dans un premier temps, l'enseignant peut poser la question aux élèves : « Est-ce que vous pouvez me donner des exemples de « données » que l'on trouve sur un ordinateur ? » ou « **Qu'est-ce qu'on trouve sur un ordinateur ?** » Réponses possibles : vidéos, photos, textes, sites Internet, musiques, radios, jeux, etc.

A partir de ces réponses, on peut faire **une frise croissante du poids relatif des données**. L'objectif est de ranger des données, de la plus légère à la plus lourde sur une frise.

- Un texte (quelques kilo Octets).
- Une photo (de l'ordre de la dizaine de Méga Octets).
- Une musique mp3 (de l'ordre du Méga Octets).
- Un film complet (de l'ordre du Giga Octets, de 750Mo à plusieurs Go).
- Un jeu vidéo moderne (de l'ordre du Giga Octet).
- Un petit logiciel (de l'ordre de la dizaine de Mo).

Ce travail peut faire l'objet d'une activité de groupe, ou en classe entière sous la forme d'échanges avec les élèves.



2. Il s'agit ensuite de comprendre comment ces données sont stockées :

- **Toute donnée informatique a un « poids »**, c'est-à-dire qu'elle prend de la place sur l'ordinateur, comme vu précédemment.
- Toute donnée sur Internet **doit exister physiquement sur un espace de stockage** connecté à Internet (un ordinateur ou quelque chose de similaire).

Pour être sur Internet, une donnée doit être stockée physiquement « quelque part ». Elle est ensuite « hébergée » sur une page Internet. Mais elle est physiquement stockée dans des appareils : les data centers (centres de données en français).

Un **data center** est un bâtiment dans lequel sont rangés **de petits ordinateurs, tous connectés** entre eux dans lesquels vont être stockées des données qui sont sur Internet. On peut montrer quelques photos de centres de données, vus de l'intérieur et de l'extérieur. L'important est de faire comprendre aux élèves qu'on parle de **bâtiments**.

Etape 3 : Habitude et pollution numérique (30 min)

Proposer aux enfants de lister ce pour quoi on utilise habituellement le numérique, et relier chaque habitude avec le problème associé. Pour vous aider, vous pouvez utiliser les « problèmes » identifiés à la page 8 [du carnet pollution numérique publié par la ligue de l'enseignement](#).



A l'issue de ce travail, réaliser un temps d'échange avec les enfants pour savoir ce qu'ils en pensent.

Etape 4 : Comment limiter l'impact environnemental de nos pratiques avec le numérique ?

Pour chacun des problèmes précédemment cités, les élèves peuvent réfléchir à différentes solutions.

- **Eteindre le matériel non utilisé** (la box Internet le soir ou en partant de la maison, les ordinateurs, consoles, télévision, etc.)
- En ce qui concerne la navigation Internet :
 - Eviter d'avoir **pleins d'onglets ouverts**.
 - **Limiter le temps** que l'on passe à jouer en ligne ou à regarder des vidéos.
 - Utiliser **le streaming musique plutôt que les vidéos** pour écouter de la musique.
- **Limiter l'achat de matériel numérique neuf** : prolonger la durée de vie au maximum, essayer d'acheter d'occasion.

Ressources utiles

- [Le site Internet Didak'TIC](#)



- [Le blog Profs en Transition](#)



- Une vidéo du groupe de Youtubeurs Le Tatou pour comprendre [Pourquoi Internet pollue](#)

