

Fiche 8 : Pollution numérique

Matériel

- Tableau /paper board
- Ciseaux
- Annexes
- Fiche d'accompagnement

Introduction :

Le but de cette activité ne sera pas de culpabiliser à l'usage des écrans, d'Internet mais de sensibiliser au fait que nos usages peuvent avoir un impact plus ou moins favorable sur l'environnement. L'idée étant d'aider les participants à pouvoir faire des choix responsables.

Objectifs :

- Sensibiliser à la pollution numérique
- Sensibiliser à la réduction de ses déchets lorsque l'on utilise les écrans
- Faire prendre conscience de la consommation d'énergie

Techniques utilisées :

- Brainstorming
- Jeu de tri

Déroulé de l'animation :

10min Temps 1 : Brainstorming

L'animateur demande aux participants :

- Quand on parle « pollution », à quoi pense t on ? (déchets, air pollué etc.)
- Quand on parle de "numérique" à quoi pense t on? (jeu vidéo, vidéo, téléphone portable, tablette etc...)
- Qu'est-ce que l'on trouve sur un ordinateur, une tablette, un téléphone... ? (vidéos, photos, textes, sites Internet, musiques, radios, jeux, etc)
- Qu'est-ce que la pollution numérique ? (définition, stockage des données, cf. fiche d'accompagnement)


Le but est de saisir les représentations des participants concernant la pollution numérique. La discussion peut s'élargir autour de l'utilisation des écrans et de leur impact sur l'environnement.

20min Temps 2 : "Pollue moins" ou "Pollue plus"

Par binôme, les participants positionnent pour chaque couple de cartes (Annexes 8.1 et 8.2) une carte dans la section "Pollue le moins" et la seconde dans la section "Pollue le plus" (par exemple 4A/4B ; 6A/6B),.

15 min Temps 3 : Mise en commun

L'animateur énonce une par une les propositions. Le groupe et l'animateur s'accordent ensemble sur l'une des deux catégories ("Pollue moins/Pollue plus"). Un échange/débat peut s'instaurer. L'animateur développe le classement des réponses à l'aide des pistes de réponses (Annexe 8.3) et de la fiche d'accompagnement.




Activité courte	Activité longue
	10 ans et plus
Renforcer sa conscience de soi Renforcer sa maîtrise de soi et son accomplissement	

Conseil pour l'animation :

Faire la Fiche 14 "Enumérons les numériques" du Capsule Education aux écrans avant pour être au clair sur ce qu'on appelle le/les numérique/s.



Pour aller plus loin :

- CAPSULE santé thématique écrans 
- La pollution numérique. Document d'accompagnement pédagogique 
- 1 jour 1 question : l'écologie 

Moi, la santé-environnement et les autres

Moi et la santé-environnement

C'est quoi la santé-environnement ?

Fiche d'accompagnement : Pollution numérique

Qu'est-ce que la pollution numérique ?

La pollution numérique désigne l'ensemble des impacts environnementaux engendrés par les équipements numériques et leur utilisation.

La pollution numérique est issue de 3 sources principales :

- **La fabrication des équipements** (ordinateurs, smartphones, tablettes, objets connectés, etc.) nécessitant l'extraction très polluante de nombreux métaux et matières non renouvelables*.
- **L'utilisation des équipements**, notamment Internet. Chaque équipement consomme de l'énergie qui engendre de la pollution. Le fonctionnement d'Internet induit une importante consommation d'énergie à cause des data centers (centres de données en français) 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. La fin de vie des équipements peut générer des déchets électroniques et électriques toxiques pour l'environnement

Le stockage des données

Toute donnée informatique a un « poids » (Mo : mégaoctet, MB : mégabit), c'est-à-dire qu'elle prend de la place sur l'ordinateur, smartphone, tablette... Pour être sur Internet, une donnée doit être stockée physiquement dans des appareils : les data centers. Un data center est un bâtiment dans lequel sont rangés des ordinateurs, tous connectés entre eux dans lesquels vont être stockées des données qui sont sur Internet.

*Les matériaux présents dans un téléphone

Les matériaux présents dans un téléphone portable sont le plastique et les matières synthétiques (qui représentent environ 30 % des matériaux), le cuivre, le silice, l'aluminium...

Comment ces matériaux polluent-ils l'environnement ?

La production du plastique est très polluante pour l'environnement. La production de silice a un impact sur la qualité de l'eau et du sol. L'extraction de l'aluminium se fait dans des mines à ciel ouvert qui détruisent la faune et la flore environnante.

Moi, la santé-environnement
et les autres

Moi et la santé-
environnement

C'est quoi la santé-
environnement ?

Annexe 8.1 : Affiches "Pollue le moins/Pollue le plus"



"Pollue le moins"

Moi, la santé-environnement
et les autres

Moi et la santé-
environnement

C'est quoi la santé-
environnement ?

Annexe 8.1 : Affiches "Pollue le moins/Pollue le plus"



"Pollue le plus"

Moi, la santé-environnement
et les autres

Moi et la santé-
environnement

C'est quoi la santé-
environnement ?

Annexe 8.2 : Couples de cartes "Pollue le moins/Pollue le plus"

1-A

Imprimer des images ou des textes à partir d'Internet en noir et blanc.

1-B

Imprimer des images ou des textes à partir d'Internet en couleur.

2-A

Acheter un nouveau téléphone.

2-B

Acheter un téléphone reconditionné.

3-A

Jeter à la poubelle ma tablette en panne.

3-B

Jeter à la déchèterie ma tablette en panne.

Moi, la santé-environnement
et les autresMoi et la santé-
environnementC'est quoi la santé-
environnement ?

Annexe 8.2 : Couples de cartes "Pollue le moins/Pollue le plus"

<p>4-A</p> <p>Eteindre ma tablette ou mon ordinateur.</p>	<p>4-B</p> <p>Laisser en veille ma tablette ou mon ordinateur.</p>
<p>5-A</p> <p>Jouer en ligne en réseau pendant plusieurs heures.</p>	<p>5-B</p> <p>Jouer hors ligne pendant plusieurs heures.</p>
<p>6-A</p> <p>Regarder une vidéo téléchargée.</p>	<p>6-B</p> <p>Regarder une vidéo en ligne.</p>

Moi, la santé-environnement et les autres

Moi et la santé-environnement

C'est quoi la santé-environnement ?

Annexe 8.2 : Couples de cartes "Pollue le moins/Pollue le plus"

<p>7-A</p> <p>Envoyer un message instantané (via WhatsApp par exemple)</p>	<p>7-B</p> <p>Envoyer un SMS.</p>
<p>8-A</p> <p>Utiliser le Wifi.</p>	<p>8-B</p> <p>Utiliser les données mobiles (4G, 5G)*.</p> <p><small>* Les données mobiles permettent de se connecter à internet en dehors du réseau Wi-Fi.</small></p>
<p>9-A</p> <p>Effectuer une recherche sur ChatGPT.</p>	<p>9-B</p> <p>Effectuer une recherche sur Google.</p>

Moi, la santé-environnement
et les autres

Moi et la santé-
environnement

C'est quoi la santé-
environnement ?

Annexe 8.3 : Réponses

"Pollue le moins" ou "Pollue le plus"

Pistes de réponses

<p>1</p> <p>Imprimer des images ou des textes à partir d'Internet en noir et blanc.</p> <p>Imprimer des images ou des textes à partir d'Internet en couleur.</p>	<p>Il est conseillé de limiter les impressions et de préférer le Noir et Blanc à la couleur. L'impression couleur a une consommation énergétique plus élevée (L'impression des teintes rouges, par exemple, consomme deux fois plus d'encre que celle de couleur noire).</p>
<p>2</p> <p>Acheter un nouveau téléphone.</p> <p>Acheter un téléphone reconditionné.</p>	<p>Changer souvent son téléphone génère plus de déchets à traiter ; des matériaux polluants sont utilisés pour sa fabrication (cf. fiche d'accompagnement). On peut penser à acheter un téléphone reconditionné, qui, en plus d'être moins cher, permet de donner une deuxième vie à un téléphone.</p>
<p>3</p> <p>Jeter à la poubelle ma tablette en panne.</p> <p>Jeter à la déchetterie ma tablette en panne.</p>	<p>On ne peut pas jeter n'importe quoi à la poubelle. Les matériaux informatiques utilisés sont rares et toxiques pour l'environnement, ne se dégradent pas dans la nature. On peut déposer sa tablette dans une déchetterie ou dans un point de collecte spécialement prévu pour ce genre de déchet.</p>
<p>4</p> <p>Laisser en veille ma tablette ou mon ordinateur.</p> <p>Eteindre ma tablette ou mon ordinateur.</p>	<p>Un appareil en veille consomme de l'électricité alors que complètement éteint il n'en consomme pas.</p>

Moi, la santé-environnement
et les autres

Moi et la santé-
environnement

C'est quoi la santé-
environnement ?

Annexe 8.3 : Réponses

"Pollue le moins" ou
"Pollue le plus"

Pistes de réponses

<p>5</p> <p>Jouer en ligne en réseau pendant plusieurs heures.</p> <p>Jouer hors ligne pendant plusieurs heures.</p>	<p>Toute activité sur l'ordinateur, en ligne ou pas, consomme de l'énergie. Jouer à un jeu en ligne consomme plus d'énergie que jouer à un jeu hors ligne.</p> <p>Les jeux en ligne tournent sur des data centers très énergivores 24h/24 et 7j/7.</p>
<p>6</p> <p>Regarder une vidéo téléchargée.</p> <p>Regarder une vidéo en ligne.</p>	<p>Toute activité sur l'ordinateur, en ligne ou pas, consomme de l'énergie. Les vidéos en ligne sur YouTube par exemple sont parmi les activités qui utilisent le plus d'énergie. D'autre part il est préférable de télécharger une vidéo plutôt que la regarder en streaming.</p>
<p>7</p> <p>Utiliser le Wifi.</p> <p>Utiliser les données mobiles (4G, 5G).</p>	<p>Le Wifi consomme 10 fois moins d'énergie que les données mobiles. La 4G sollicite bien plus le réseau, mobilisant des infrastructures et une consommation énergétique plus importante pour fonctionner. C'est valable quel que soit l'appareil utilisé, qu'il s'agisse d'un smartphone ou d'un ordinateur portable. Le geste le plus écologique reste de privilégier une connexion Wifi.</p>
<p>8</p> <p>Effectuer une recherche sur ChatGPT</p> <p>Effectuer une recherche sur google</p>	<p>Une requête moyenne sur ChatGPT génère environ 4,32 grammes de CO₂, soit 4 à 5 fois plus qu'une recherche Google. Cela s'explique par la puissance de calcul nécessaire pour générer une réponse basée sur des modèles de langage complexes.</p>

Moi, la santé-environnement
et les autres

Moi et la santé-
environnement

C'est quoi la santé-
environnement ?