

Activité 2 : Quel est l'impact environnemental des données numérique ?

Consigne : Répondez aux questions en vous aidant des ressources de la **séquence 1 activité 2**.

1) Donner les définitions suivantes :

Centre de données (datacenter) :

Flux de données :

2) Quels sont les différents types de données numériques stockées dans les data center ?

.....

3) Convertir les unités de mesure des tailles de données numériques ci-dessous :

- 1 Ko (kilooctet) = o (octets).
- 1 Mo (.....) = Ko = o.
- 1 Go (.....) = Mo = Ko = o.
- 1 To (.....) = Go = Mo = Ko = o.

4) Relier chaque fichier numérique à sa taille probable :

- | | | |
|--|---|--------|
| Une photo faite sur smartphone | • | 650 Mo |
| Un court roman policier de 90 pages | • | 3,5 Mo |
| Le dernier morceau de Maître G | • | 5 Mo |
| Deux heures de vidéos de chatons mignons | • | 200 Ko |

5) Les deux technologies les plus utilisées pour stocker des données sont les disques SSD (stockage flash) et les disque HDD (stockage magnétique).



	Disque SSD de 512 Go	Disque HDD de 512 Go
Consommation (en W)	2	6

Dans les centres de données, les disques durs des serveurs fonctionnent 24h/24 et 7j/7.

Quelle est la consommation annuelle de chacun de ces disques (en kWh) ?

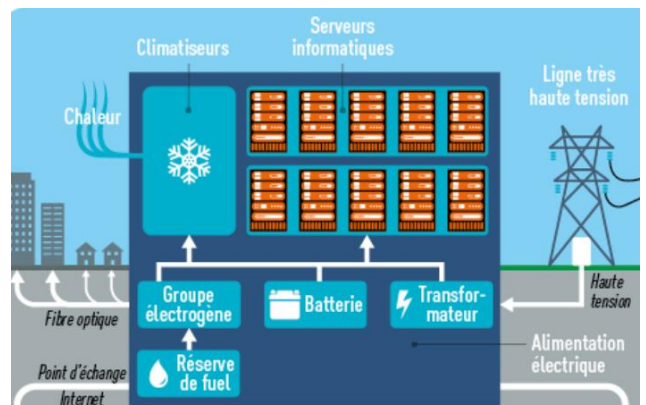
.....

.....

6) Pour quelle raison le centre de données ci-contre est-il équipé de trois types d'alimentations différentes ?

.....

.....



7) Pourquoi dit-on que les centres de données consomment beaucoup d'énergie ?

.....

.....

8) A l'aide de la [Vidéo 1 : Cliquer c'est polluer !](#), répondre aux questions suivantes :

a) Quelle est la part (en %) du secteur informatique dans la consommation électrique mondiale ?

.....

b) A quel autre secteur équivaut la pollution du secteur informatique ?

.....

c) Comment sont répartis les émissions de gaz à effet de serre générés par le web (= la toile) ?

.....

d) Comment réduire notre impact écologique sur la toile ? (4 façons)

.....

.....

<i>Ce que je dois retenir</i>		Cycle 4
CT 6.2 OTSCIS.1.1.2	Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets	

Impacts sociétaux dus aux objets



C'est l'ensemble des conséquences de l'utilisation des objets sur notre santé morale et physique, sur nos habitudes de consommation, sur notre éducation ou encore sur nos emplois.

- Santé morale : L'utilisation excessive, l'addiction pour certains objets peuvent avoir comme conséquence un isolement voir rendre l'utilisateur dépressif (Console de jeu, téléphone).
- Santé physique : L'utilisation de certains objets qui s'avère potentiellement nocive pour la santé (voiture, le PFC dans les poêles au Téflon, certain biberon en plastique BPA, ...) ; cancer, maladie cardiaque, diabète ...
- Habitude de consommation : La surconsommation, remplacer un objet avant qu'il ne soit cassé ou obsolète (téléphone portable) car celui-ci est facilement remplaçable.
- Éducation : L'utilisation de l'objet de façon irraisonné et absurde (prendre sa voiture pour des trajets inférieurs à 1 km).
- Emplois : La raréfaction, voir la disparition de certains métiers de service (caisse automatique, péage automatique, bornes de commande).

Impacts environnement dus aux objets



L'abondance des objets et de leur utilisation accélèrent dangereusement les transformations de notre environnement.

- Changement climatique : Près d'un tiers d'émissions de CO₂ (gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique) est dû à la production et au transport des biens matériels. Conséquences observables : la fréquence, l'intensité et la durée des phénomènes extrêmes (canicules, inondations, sécheresses, cyclones...), élévation du niveau des océans, ...
- Raréfaction des ressources naturelles : Les ressources naturelles ne sont pas inépuisables et certaines risquent de disparaître très prochainement (estimation de la disparition de l'or en 2025, du cuivre 2039, de l'uranium 2040, du pétrole en 2050, du fer et du gaz naturel en 2072).
- Disparition de la biodiversité : Une espèce animale ou de plante disparaît toutes les 20 minutes, soit 26280 espèces disparues chaque année (dauphin, escargot, abeille...) en raison des activités humaines (sacs plastiques, pesticides dans l'agriculture ...).