

Corrigé de l'activité 2

1) Un internaute passe en moyenne 6 h par jour à faire du streaming (3 h 35 de vidéo et 2h25 d'audio)

1 h de streaming émet 30g de CO_2 , la masse annuelle de CO_2 , dû au streaming est donc : $5 \times 10^9 \times 365 \times 6 \times 30 \times 10^{-3}$ soit $3,3 \times 10^{11}$ kg Ou 0.33 Gt ce qui représente 0.92 % des 36 Gt de CO_2 , émis annuellement. On retrouve bien environ 1%.

2) $\frac{4}{100} \times 36$ soit 1.4 Gt de CO_2 , sont émis. Le numérique se place donc au 5^o rang mondial entre la Russie et le Japon.

3) Chauffer l'eau est la principale consommation d'énergie d'une piscine. Dans une piscine écoconçue, comme celle de la Butte aux Cailles, l'énergie thermique libérée par les data centers est utilisée pour chauffer partiellement l'eau et ainsi refroidir le data center. Le réseau urbain fournira moins d'énergie et les dépenses en énergie seront réduites.

4) L'économie du numérique impacte l'environnement à plusieurs titres :

- l'utilisation des boîtes mail et d'Internet.
- les data centers: l'énergie consommée est obtenue avec des émissions de gaz à effet de serre.
- les appareils électroniques : l'extraction des matières premières nécessite de l'énergie obtenue à partir de combustibles fossiles, mais aussi avec une consommation importante d'eau ou une utilisation de produits chimiques : les appareils en fin de vie qui ne sont pas recyclés totalement.

Chaque aspect peut être source d'amélioration : nettoyer sa boîte mail régulièrement, envoyer moins de mails et restreindre son accès à Internet coupler les data centers à des bâtiments pour que l'énergie thermique ne soit pas perdue, reconditionner les appareils électroniques pour qu'ils aient une deuxième vie.