

B11 : L'impact environnemental des données numériques

Travail : créer un document texte (libre Office Writer), l'enregistrer immédiatement dans votre espace personnel.

Nom du fichier : Prénoms + L'impacte environnemental des donnée numériques.

Répondre à toutes les questions en numérotant les réponses et en faisant des phrases complètes qui reprennent les termes des questions. Possibilité de chercher les réponses sur Internet.

En fin d'heure, envoyer votre fichier sur Pronote.

1 Donner les définitions suivantes.

- Un centre de données
- Un flux de données

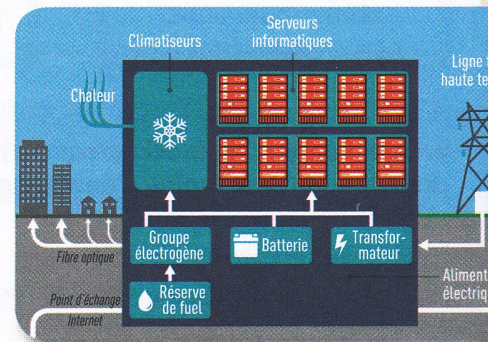
2 Quand Daniel partage sur son réseau social préféré des photos de la pizza qu'il a mangée à midi, où sont conservés les fichiers images ?



3 Quels sont les différents types de données numériques stockées dans les data centers ?

4 a. Quelle est la fonction des serveurs dans un centre de données (ou data center) ?

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



c. Pourquoi dit-on que les centres de données consomment beaucoup d'énergie ?

Nom : Prénom Classe

5 Expliquer ce que sont les données numériques.

.....

6 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.

7 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 |

8 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

a. 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) ?

.....

b. Quel support de stockage est-il préférable d'utiliser dans un centre de données pour consommer moins d'énergie et ainsi limiter l'impact environnemental ?

.....

9 Comment peut-on à notre échelle diminuer la consommation en énergie des data centers ?

.....

