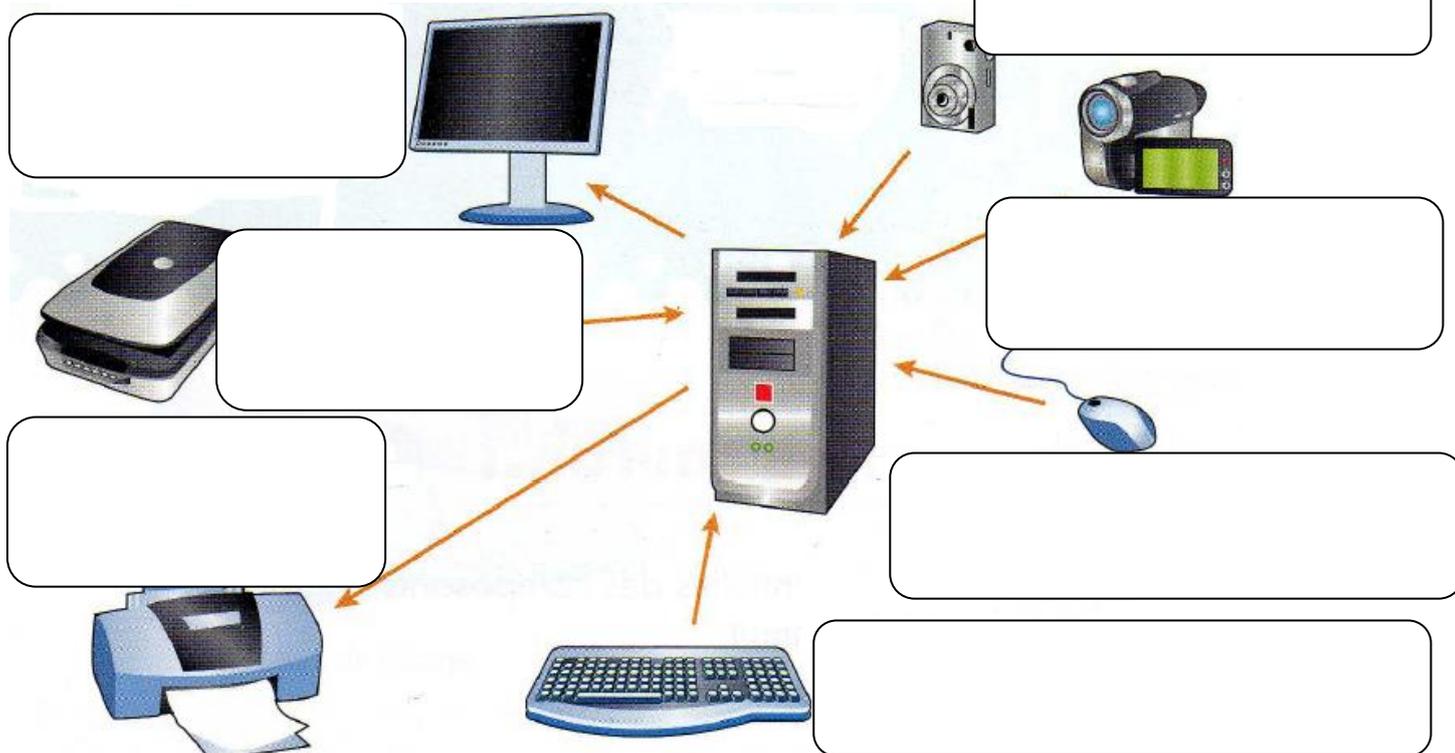


Cycle 4	<b>Thème 4 : l'informatique et la programmation.</b>	Séquence : 1
Niveau : 5°- 4°	CS 5.6 : Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	Séance : 4

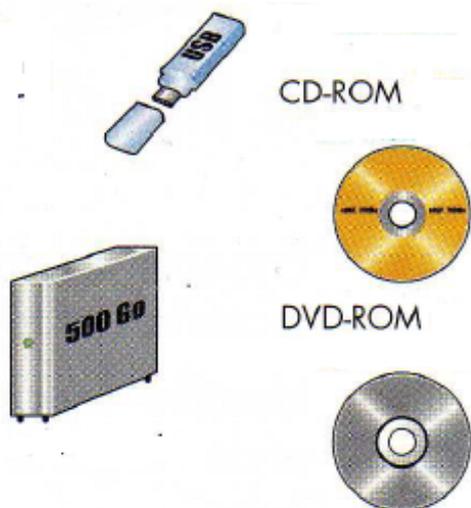
## Qu'est-ce qu'un réseau informatique ?

### 1. Les éléments matériels d'un poste de travail :

1-1 : En informatique, comment s'appelle l'ensemble des ressources matérielles qui permettent à une personne de travailler ?.....



Parmi ces périphériques certains sont dits d'entrée car ils donnent l'information à l'unité centrale, d'autres sont dits de sortie car ils reçoivent l'information de l'unité centrale.



1-2 : Sur le schéma ci-dessus entourez en vert l'**unité centrale**, en bleu les **périphériques d'entrée** et en noir les **périphériques de sortie**. Donnez le nom et la fonction de chacun des périphériques dans le cadre qui lui est associé.

1-3 : Donnez un ordre de grandeur de la capacité de stockage de chacun des éléments.

- Disque dur externe : .....
- Clé USB : .....
- DVD ROM: .....
- CD-ROM : .....

1-4 : Parmi les éléments de stockage représentés ci-contre, quel est celui qui permet de stocker le plus d'informations ?

.....

## 2. Les éléments matériels d'un réseau :

Lien Internet : [http://www.cite-sciences.fr/carrefour-numerique/ressources/tutoriel/internet/cyberbase07\\_home.ht](http://www.cite-sciences.fr/carrefour-numerique/ressources/tutoriel/internet/cyberbase07_home.ht)



Tous les ordinateurs sont reliés en **réseau** entre eux, grâce à un **répartiteur**. Chaque personne peut donc utiliser l'imprimante réseau, l'imprimante de Patrick ou le scanner de Vincent.

Le **borne WI-FI** (boîtier donnant accès au réseau, sans nécessité de fil) permet à Hervé de se connecter au réseau via les ondes radio.

**Le serveur** stocke les données et contient les logiciels réseaux (logiciels de gestion de compte, logiciels de bureautique ...).

**Le modem** permet une connexion à internet.

**Les terminaux** mobiles simplifient le transport des données personnelles.

2-1 : Citez 2 avantages du travail en réseau :

.....  
.....

2-2 : Comment s'appelle l'élément qui permet de connecter les ordinateurs entre eux, au réseau ?

.....

2-3 : Quelle est la fonction du modem ?

.....

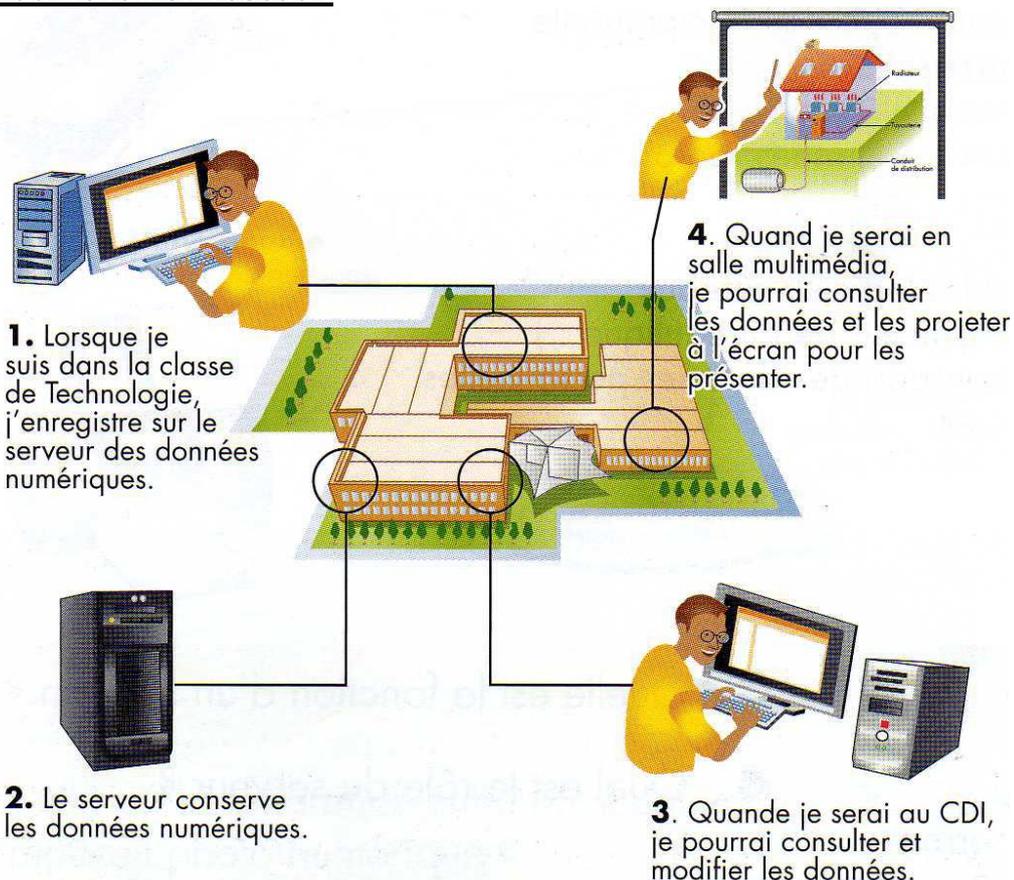
2-4 : Quelle est le rôle du serveur ?

.....

2-5 : Reliez chaque composant à la fonction qu'il assure :

- |               |  |
|---------------|--|
| Répartiteur ■ | ■ Permet une connexion à internet.                       |
| Modem ■       | ■ Permet de relier les ordinateurs entre eux, au réseau. |
| Serveur ■     | ■ Permet de stocker des données et des logiciels.        |

### 3. Les avantages du travail en réseau :



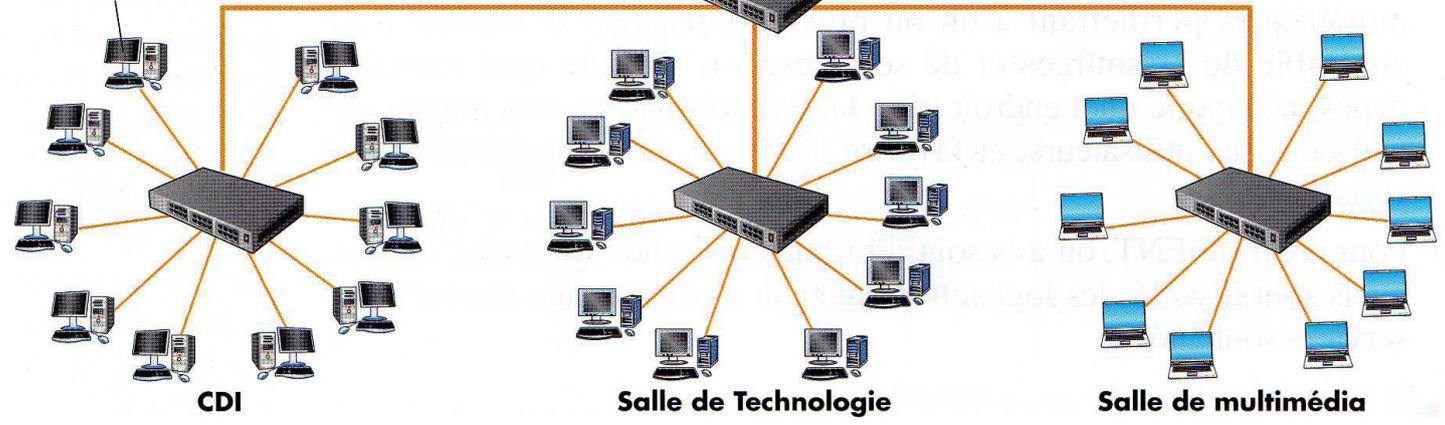
3-1 : A la lecture du schéma ci-dessus, quel est l'intérêt de stocker ses données sur le serveur ?

.....  
.....

Serveur

L'administrateur réseau travaille directement sur le serveur. Il prend la main sur chaque poste de travail du CDI, de la salle de Technologie et de la salle de multimédia, pour installer et mettre à jour les logiciels.

Chaque ordinateur est relié au serveur.



3-2 : Pourquoi le travail en réseau facilite-t-il le travail d'un administrateur réseau ?

3-3 : Combien de répartiteurs ont été utilisés sur le réseau représenté ?

#### 4. La protection de ses données dans un réseau

Vincent Dupond veut enregistrer des données sur le serveur.

Écran du poste de travail de Vincent



**Lecteurs réseau**

- Vincent Dupont (P:)
- Classe de 5<sup>ème</sup> 3 (Q:)
- Documents partagés (R:)



Sur le serveur, l'administrateur réseau a créé trois répertoires : « Vincent Dupond », « classe de 5<sup>ème</sup> 3 » et « Documents partagés ».

Si Vincent enregistre ses données dans le répertoire « Vincent Dupond », personne d'autre que lui ne pourra les consulter ou les modifier.

S'il les enregistre dans le répertoire « Documents partagés », tout le monde pourra les consulter et les modifier.

S'il les enregistre dans le répertoire « classe de 5<sup>ème</sup> 3 », les élèves et les professeurs de cette classe pourront les consulter.

4-1 : Dans quel répertoire Vincent doit-il stocker ses données s'il ne souhaite pas que d'autres personnes les consultent ?

4-2 : Dans quel répertoire Vincent doit-il enregistrer les devoirs à rendre au professeur, sans que ses amis ne puissent modifier ses fichiers ?

## 5. Quelques caractéristiques d'un ordinateur et d'une imprimante



Taille de l'écran : 17 pouces \*  
 Fréquence processeur : 1,8 GHz\*\*  
 Capacité de stockage disque dur : 250 Go  
 Poids : 3,2 kg

(\*): 1 pouce = 2,54 cm

(\*\*): le processeur fait 1,8 milliards d'opération par seconde



Vitesse d'impression : 16 pages par minutes  
 Résolution : 600 dpi (dot per inch = points par pouces)  
 Capacité du bac : 200 feuilles  
 Lecteur de carte photo présent

Téraoctets (To)			Gigaoctets (Go)			Mégaoctets (Mo)			Kiloctets (Ko)			Octets (O)		

5-1 : Quelle est en cm la dimension diagonale de l'écran ?

.....

5-2 : Combien d'octets peut-on stocker avec le disque dur ?

.....

5-3 : Combien de temps faudra t-il pour imprimer un document de 48 pages ?

.....

5-4 : Dans le tableau ci-dessus transformer en octet : 10 Mo, 15 Ko et 12 To.

10 Mo = .....

15Ko = .....

12 To = .....