

1

Comment fonctionne le réseau informatique de mon collège ?

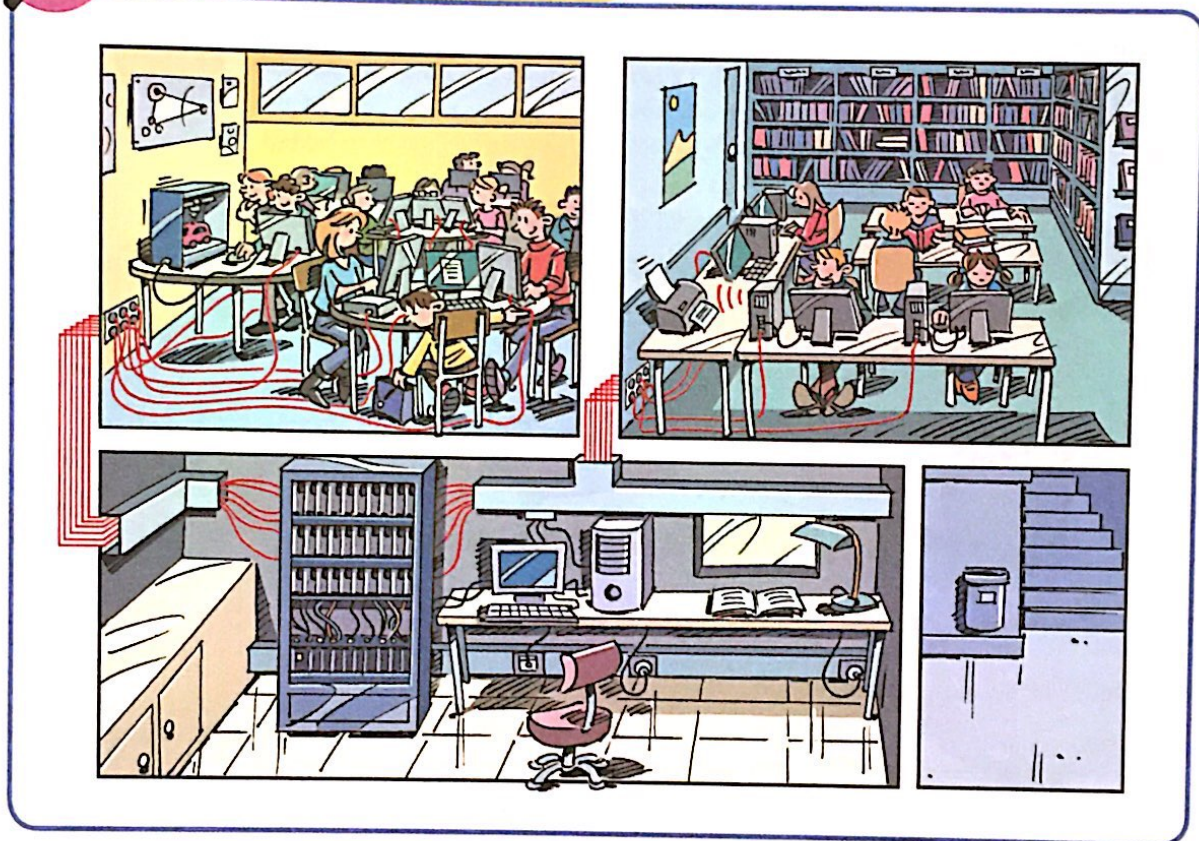
Compétence utile pour résoudre cette problématique

► CS 5.6 - Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.

Noter le titre et les questions sur une feuille du classeur



J'analyse des situations



1 Quels sont les différents éléments qui composent le réseau de votre collège ?

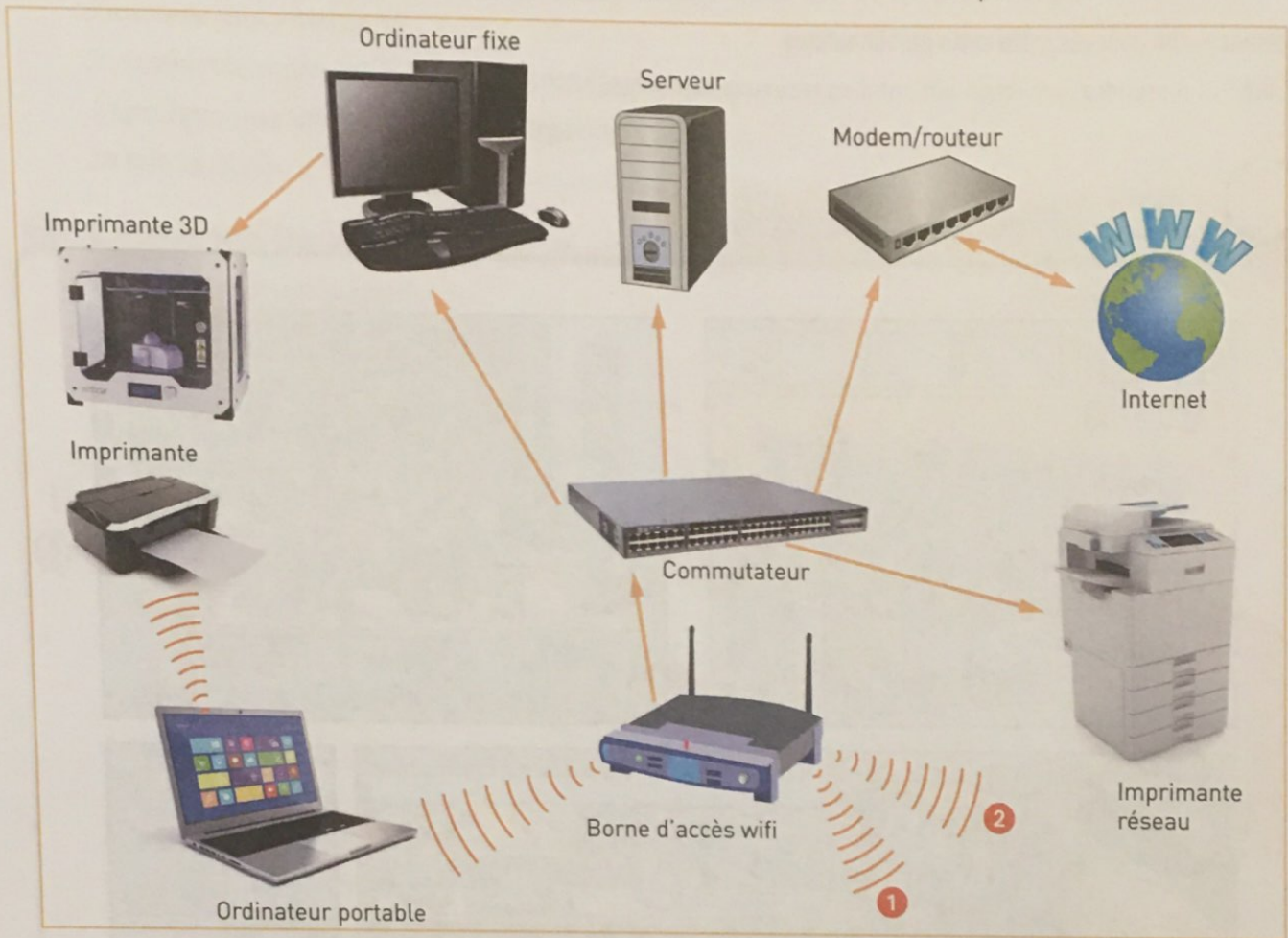
2 Comment circule l'information entre les différents éléments du réseau ?

3 Est-ce que l'on peut accéder de n'importe quel poste aux fichiers que l'on a sauvegardés ?

1 Les composants d'un réseau informatique et leur fonction

CS 5.6

Les composants informatiques du réseau sont liés entre eux par le commutateur. L'imprimante réseau est utilisable depuis n'importe quel ordinateur alors que l'imprimante reliée à l'ordinateur portable ne peut l'être que depuis ce même ordinateur portable.



1 Reliez le système à sa définition :

- | | | | |
|--------------------|---|---|--|
| Modem-routeur | • | • | Créer un accès au réseau sans utiliser de fil. |
| Commutateur | • | • | Permettre de relier les moyens informatiques entre eux. |
| Borne d'accès wifi | • | • | Permettre l'impression depuis n'importe quel ordinateur. |
| Imprimante réseau | • | • | Permettre de réaliser un objet par ajout de matière. |
| Imprimante 3D | • | • | Permettre l'accès à Internet. |
| Imprimante | • | • | Permettre l'impression depuis l'ordinateur portable. |
| Serveur | • | • | Permettre de stocker des données et des logiciels. |

2 Complétez les points 1 et 2 du schéma avec deux éléments qui peuvent également faire partie de ce réseau.


- 1
- 2

2 Les différents moyens de transmission d'informations


CS 5.6

Les principales technologies de communication sont les suivantes :

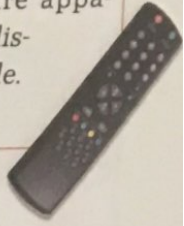
CABLES EN CUIVRE
Support permettant le transport d'informations sous la forme d'ondes électriques, sur quelques centaines de mètres.
Débit : élevé




FIBRE OPTIQUE
Support de transport d'information sous forme de lumière, sur de grandes distances.
Débit : élevé




INFRAROUGE
Rayonnement permettant la communication entre appareils, sur de courtes distances et sans obstacle.
Débit : faible



BLUETOOTH
Protocole permettant de connecter des appareils entre eux, sans fil, dans un rayon de quelques mètres.
Débit : faible



WIFI
Technologie permettant de relier par ondes radio plusieurs appareils informatiques, au sein d'un réseau, avec une portée de plusieurs dizaines de mètres.
Débit : élevé



1 Déterminez les technologies de communication les plus adaptées pour chaque situation ci-dessous.

Télécommander un projecteur



Moyen(s) de transmission adapté(s) :
.....

Utiliser une tablette partout dans la maison

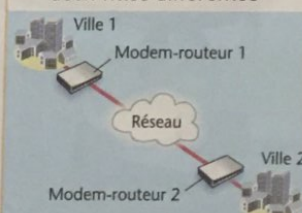


Diriger un robot avec son smartphone



Moyen(s) de transmission adapté(s) :
.....

Relier deux modems-routeurs situés dans deux villes différentes



```
graph LR; Ville1[Ville 1] --- MR1[Modem-routeur 1]; MR1 --- Réseau((Réseau)); Réseau --- MR2[Modem-routeur 2]; MR2 --- Ville2[Ville 2]
```

Moyen(s) de transmission adapté(s) :
.....

2 Quelles sont les technologies de communication nécessitant un support matériel ?

3 Quelles sont les technologies de communication ne nécessitant pas de support matériel ?

3 La circulation de l'information dans un réseau local □ CS 5.6

Floriane et Redah préparent un exposé pour le cours de Technologie.

Floriane ouvre une session sur un poste de la salle de Technologie. Elle entre son identifiant et son mot de passe.

- 1 Quel composant du réseau vérifie que son mot de passe est valide ?

Floriane fait des recherches sur Internet.

- 2 Citez les éléments du réseau par lesquels Floriane a accès à Internet.

Après avoir composé sa partie d'exposé, Floriane veut l'enregistrer dans l'espace « Mes documents » de sa session.

- 3 Dans quel élément du réseau est enregistré le document de Floriane ?

Redah veut terminer au CDI le document de présentation qu'il avait commencé en salle de Technologie.

- 4 Comment Redah peut-il avoir accès à son fichier à partir d'un ordinateur du CDI ?

- 5 Floriane peut-elle imprimer son document sur l'imprimante du CDI ?

