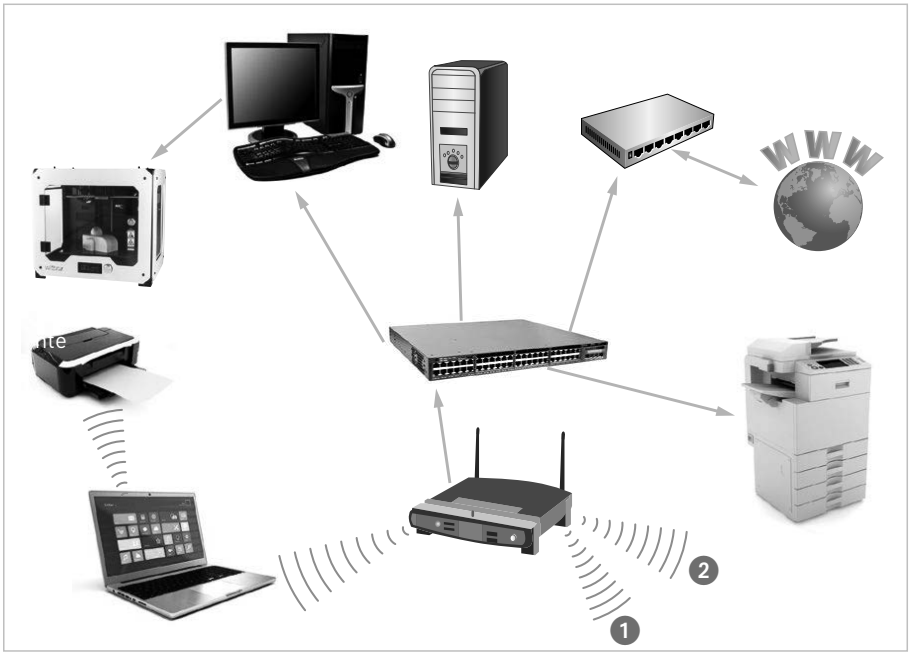
1 Les composants d'un réseau informatique et leur fonction

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.

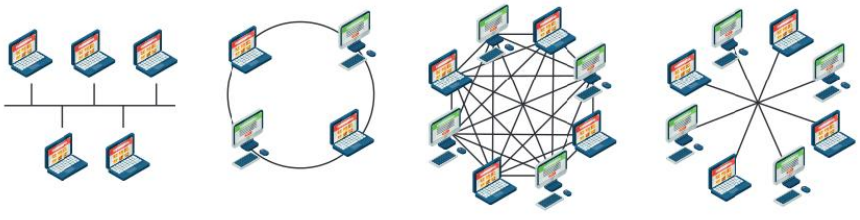


1 **Reliez le système à sa définition :**

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.**

3 La topologie de réseau informatique correspond à l'architecture utilisée qui définit les liaisons entre les composants du réseau. Identifie chacune de ces topologies :
Réseau en étoile, en anneau, maillé, en bus



1 **Comment fonctionne le réseau informatique de mon collège ?**

2 Les différents moyens de transmission d'informations

Les principales technologies de communication sont les suivantes :

Câbles 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

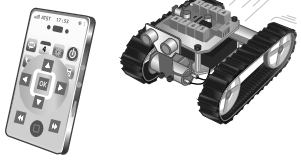


Moyen(s) de transmission adapté(s) :

Utiliser une tablette partout dans la maison



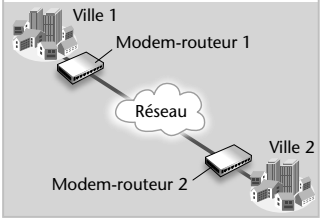
Diriger un robot avec son smartphone



Moyen(s) de transmission adapté(s) :

Moyen(s) de transmission adapté(s) :

Relier deux modems-routeurs situés dans deux villes différentes



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

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.**

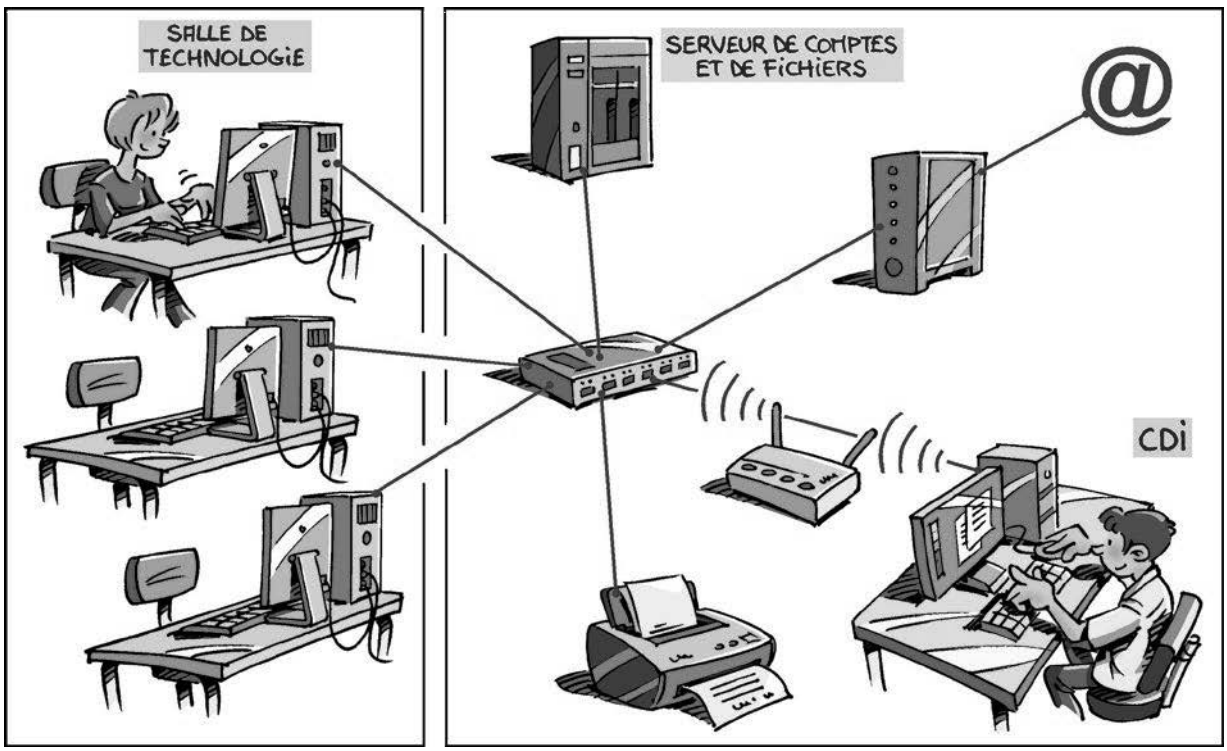
Après avoir composé sa partie d'exposé, Floriane veut l'enregistrer dans l'espace « Mes documents » de sa session.

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 ?**



Je fais le bilan

TEST EXPRESS

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

- ☐ L'ensemble des routes prises par les ordinateurs.
- ☐ Un ensemble d'équipements informatiques reliés entre eux pour échanger des informations.

2 Dans un réseau informatique, les fichiers des différents utilisateurs sont stockés sur :

- ☐ un répartiteur.
- ☐ une borne wifi.
- ☐ un serveur.

3 Pour accéder à Internet, il est nécessaire d'avoir :

- ☐ un serveur.
- ☐ un modem-routeur.
- ☐ une imprimante.

4 Cochez pour chaque technologie de communication si elle est filaire ou non filaire.

	Filaire	Non filaire
Wifi		
Câbles en cuivre		
Bluetooth		
Fibre optique		

5 Un ordinateur portable accède à Internet grâce à une connexion wifi. Numérotez les éléments dans l'ordre du cheminement de l'information lorsque l'on effectue une recherche.

- ◯ Ordinateur portable.
- ◯ Internet.
- ◯ Commutateur.
- ◯ Borne wifi.
- ◯ Modem-Routeur.

À RETENIR

Pour pouvoir échanger des informations, les équipements informatiques ont besoin d'être

Dans un réseau filaire, les éléments du réseau sont tous connectés à

Les deux principales technologies permettant aux équipements de se connecter sans fil sont

Sur un réseau, les comptes utilisateurs et les fichiers des différents utilisateurs se trouvent