



OBSERVER

COMPÉTENCE ASSOCIÉE
Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.

Comment accéder à un réseau informatique ?

A l'aide des documents ressources « *Observer* » et « *Résoudre* » niveau 2 répondre aux questions suivantes puis réaliser le Mini-projet.

Un réseau informatique étendu est un ensemble de réseaux interconnectés sur de grandes distances géographiques, dont le plus connu est Internet.

J'analyse la situation

- 1 Indiquez les deux types de connexion qu'on peut utiliser pour se connecter au réseau du collège (doc. 1).
- 2 Montrez que la connexion à Internet d'un composant du réseau sans fil nécessite deux protocoles successifs (doc. 1).
- 3 Précisez le nom du réseau Wi-Fi disponible (doc. 2).
- 4 Indiquez le rôle d'un commutateur dans un espace d'un réseau local (doc. 1).
- 5 Déterminez le rôle d'un commutateur central dans un réseau local (docs 3 et 4).
- 6 Précisez la forme qui symbolise un routeur lorsqu'on le représente dans une architecture réseau (doc. 4).

- 1 - On peut utiliser une connexion **filaire** (le commutateur relie les cartes réseau de chaque composant à l'aide de câbles, connecteur RJ 45) ou **sans fil** (la borne Wifi les relie grâce à des ondes électromagnétiques).
- 2 - La connexion à Internet d'un composant du réseau sans fil nécessite un **protocole Wifi** qui permet l'échange des données entre l'ordinateur et la borne wifi mais aussi un **protocole Ethernet** car la borne Wifi est reliée par câble au réseau local.
- 3 - Le nom du réseau Wifi disponible est « **Livebox-6780** »
- 4 - Le **commutateur** est un équipement qui **relie** la carte réseau de chaque composant à l'aide de câbles et de connecteurs RJ45.
- 5 - Le **commutateur central** **relie** l'ensemble des espaces informatiques du réseau local entre eux et les connecte au routeur et au serveur.
- 6 - Le routeur est symbolisé par :



Rout1

Comment fonctionne un routeur ?

Le routeur met en œuvre un algorithme de routage qui détermine le chemin que les données doivent emprunter pour circuler le plus rapidement possible dans le réseau.

RÉSoudre

Comment accéder à un réseau informatique ?

Je vérifie que j'ai bien compris la méthode

- 1 Indiquez la procédure à suivre avec un protocole Ethernet pour connecter un composant informatique. ▶ **Méthode 1**
- 2 Indiquez les deux informations dont doit disposer un utilisateur pour se connecter en Wi-Fi. ▶ **Méthode 1**
- 3 Précisez l'emplacement du serveur dans un réseau et son rôle. ▶ **Méthode 2**

Mini-projet

Le conseil départemental remplace les ordinateurs des salles de technologie par des tablettes. Modifiez le schéma du réseau pour intégrer cette dotation.

Réponses

Démarche

- 1
 - Étape 1** Vérifier que le réseau local est connecté à Internet par un routeur.
 - Étape 2** Vérifier que la borne Wi-Fi est reliée au réseau (via un commutateur ou un routeur) par câble.
 - Étape 3** Déterminer le type de connexion de l'appareil à connecter.
 - Étape 4** S'il s'agit d'une connexion par câble : brancher une extrémité du câble sur le poste informatique et l'autre extrémité sur le commutateur.
 - Étape 5** S'il s'agit d'une connexion sans fil : choisir et activer le type de protocole réseau (Bluetooth, Wi-Fi), sélectionner le réseau disponible et saisir le mot de passe dans l'interface utilisateur.
- 2 Les deux informations dont doit disposer un utilisateur pour se connecter en Wi- Fi sont :
 - **le nom du réseau Wi- Fi disponible**
 - **le mot de passe dans l'interface utilisateur**
- 3 **L'emplacement** du serveur dans le réseau est généralement un bureau ou un espace sécurisé au sein de l'établissement. Le **rôle du serveur** est à la fois **d'assurer la sécurité** informatique par un filtrage des données échangées et de **stocker** les ressources informatiques communes à l'ensemble du réseau local.

Mini-projet