

# Matériel du réseau local - LAN



Ce document a pour objectif d'aider à identifier les matériels du réseau informatique du collège et les éléments permettant de les connecter entre eux. Il explique également comment vérifier que les informations peuvent circuler sur le réseau en testant la communication.

## Les éléments composant le réseau du collège

Les éléments du réseau du collège seront représentés par les images ci-contre dans le logiciel Filius.

Commutateur (switch)



Ordinateur portable



Routeur



Station de travail (ordinateur)

Serveur

Internet



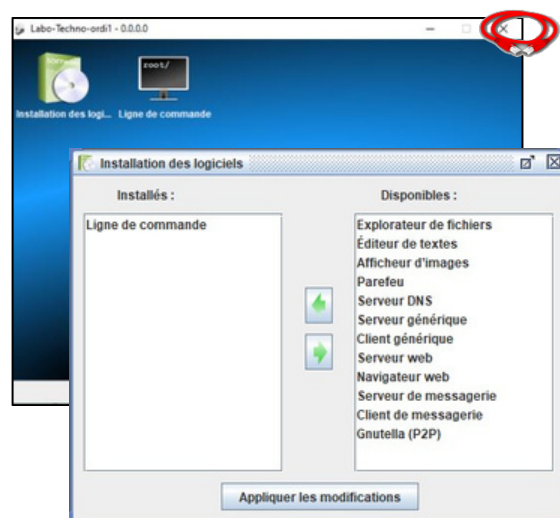
## Les connexions du réseau disponibles

Le logiciel de simulation réseau Filius propose un type de câble unique représenté ci-contre.



## Lancer un test de communication entre station de travail et serveur

- Cliquer sur le mode simulation ;
- Cliquer sur la station de travail à tester ;
- Cliquer sur **Installation des logiciels** ;
- Sélectionner **Ligne de commande** dans les logiciels disponibles ;
- Cliquer sur la flèche puis **Appliquer les modifications** ;
- Cliquer sur le logiciel **Ligne de commande** ;
- Après l'invite de commande `/>`, saisir la commande `ping 192.168.1.254` ;
- Valider en appuyant sur la touche **Entrée**.



### Interprétation du résultat du test de communication

#### Communication réussie

```
--- 192.168.1.254 Statistiques des paquets ---
4 paquets transmis, 4 paquets reçus, 0% paquets perdus
```

#### Communication échouée

```
--- 192.168.1.254 Statistiques des paquets ---
4 paquets transmis, 0 paquets reçus, 100% paquets perdus
```

## Exercices de rappel :

Exercices	Explications	Entourer son niveau de compréhension
Exercice 1	Connecter 2 ordinateurs (192.168.1.2 et 192.168.1.3) à un switch. Faire un test de ping et identifier si la communication fonctionne	<b>TBM / S / F / I</b>
Exercice 2	Connecter 2 ordinateurs à un switch. Rajouter un serveur DHCP et le paramétrer pour attribuer de manière automatique des IP aux ordinateurs Faire un test de ping et identifier si la communication fonctionne	<b>TBM / S / F / I</b>
Exercice 3	Connecter 2 ordinateurs (192.168.1.2 et 20.1.1.2) à un routeur. Paramétrer les adresses IP du routeur. Intégrer ces adresses IP dans les passerelles par défaut des ordinateurs. Faire un test de ping et identifier si la communication fonctionne	<b>TBM / S / F / I</b>
Exercice 4	Connecter 2 ordinateurs (192.168.1.2 et 192.168.1.3) à un switch. Intégrer un modem au switch. Ailleurs, dans un espace seul, intégrer l'autre modem et y connecter un ordinateur (192.168.1.4). Réaliser la connection entre les deux modems (Modem sur le switch "en attente de connection" (L'autre modem, "connecter") Faire un test de ping et identifier si la communication fonctionne entre l'ordinateur du modem (seul) et un autre ordinateur	<b>TBM / S / F / I</b>
Exercice 5	Faire preuve de créativité et construire un réseau complet qui regroupe l'ensemble des éléments ci-dessus. Faire des tests de ping et identifier si la communication fonctionne	<b>TBM / S / F / I</b>