

- Les commutateurs Ethernet connectent les périphériques, tels que des ordinateurs, des imprimantes et des routeurs, qui se trouvent sur le même réseau local Ethernet.

Les périphériques d'un réseau local Ethernet communiquent entre eux à l'aide d'adresses MAC Ethernet.

Les adresses MAC dans cette vidéo ont été raccourcies pour des raisons de concision.

Ces adresses MAC sont intégrées

sur les cartes réseau Ethernet, soit les cartes d'interface réseau.

Par exemple, lorsque le PC A envoie des données au serveur B, il envoie ce message à l'adresse MAC Ethernet

des serveurs, CCCC.

Lorsqu'un commutateur reçoit un message,

il vérifie l'adresse MAC de destination

dans le message pour déterminer à qui transférer les données.

Toutefois, notez que

les périphériques utilisent également des adresses IP pour communiquer.

Ils les utilisent pour communiquer entre eux

sur le même réseau,

mais aussi lorsqu'ils se trouvent

sur des réseaux différents.

Ainsi, les commutateurs transfèrent les données au sein d'un même réseau,

tandis que les routeurs transmettent les données entre différents réseaux.

Dans cet exemple, le PC A envoie un message au serveur B,

qui se trouve sur un autre réseau.

Ce message appelé paquet IP

est envoyé au routeur local, la passerelle par défaut du PC A.

Lorsque le routeur reçoit ce message,

il vérifie l'adresse IP de destination des paquets

pour déterminer où transférer les données.

Les routeurs disposent de tables de routage,

qui leur indiquent où transférer les paquets.

Si l'adresse IP du périphérique de destination,

dans cet exemple le serveur B, ne se trouve pas sur un réseau

directement connecté à ce routeur,

le routeur transmet le paquet à un autre routeur.

Si l'adresse IP du périphérique de destination

se trouve sur un réseau connecté directement,

le routeur peut transférer le message directement à ce périphérique.