

Les adresses Mac, les adresses IP, les routeurs, les swichs, ça marche comment ?



ACTIVITÉ 1 : Mais comment les ordinateurs d'un même réseau peuvent-ils communiquer entre eux ? Tu as dû souvent te poser cette question et si les ordinateurs d'un même réseau peuvent communiquer entre eux, est-ce que des postes informatiques de deux réseaux d'ordinateurs différents peuvent communiquer entre eux ?

L'objectif de cette activité est de découvrir ce qu'est un concentrateur ou HUB.

- Visionne la vidéo " Concentrateur.mp4 " et complète le tableau ci-dessous :

Indique le nom d'un appareil qui permet de faire communiquer plus de 2 ordinateurs ?		
Chaque ordinateur se connecte au hub en se branchant sur un port	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Le concentrateur ou Hub, lorsqu'il reçoit un message, peut le diffuser à l'ensemble des ordinateurs connectés à l'un de ses ports.	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Le concentrateur, lorsqu'il reçoit un message, peut le diffuser à un seul des ordinateurs connectés à l'un de ses ports	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Pour étendre mon réseau, je peux interconnecter plusieurs concentrateurs	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

D'après toi, quel est le principal inconvénient d'un concentrateur ?

A RETENIR : Le HUB (concentrateur) est désormais remplacé par un Switch (commutateur) qui lui est capable de d'adresser les messages au bon destinataire



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Wireless LAN adapter Wireless Network Connection:
Connection-specific DNS Suffix . : BangorMay Dual Band Wireless-N USB Adapter
Description . . . . . :
Physical Address. . . . . : 00-1B-2F-BB-4C-98
DHCP Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::504f:f015:fab:10dc%24(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 10.0.0.4(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Mercredi, 08. Février 08, 2012 8:53:15 PM
Lease Expires . . . . . : Jeudi, 09. Février 08, 2012 8:53:15 PM
Default Gateway . . . . . : 10.0.0.1
DHCP Server . . . . . : 10.0.0.1
DNS Servers . . . . . : 10.0.0.1
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

Ethernet adapter Local Area Connection:
Media State . . . . . : Media disconnected
  
```

ACTIVITE 2 : Mais à quoi sert une adresse Mac dans un réseau ? Cette activité va te permettre de le découvrir.

Visionne la vidéo " Adresse Mac.mp4 " et complète le tableau ci-dessous :

Quel est le nom de l'adresse que l'on associe à une carte réseau ?		
Une trame est un message envoyé par un ordinateur à un autre ordinateur du réseau.	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Chaque carte réseau possède une adresse et une seule ?	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Une carte réseau ne lit que les messages qui lui sont adressés	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Comment faire pour envoyer un message seulement entre 2 ordinateurs		

ACTIVITE 3 : Les commutateurs sont donc capables, grâce aux adresses Mac des ordinateurs connectés sur ses ports, de cheminer un message au bon destinataire.

Mais peuvent-ils le faire avec des centaines d'ordinateurs ?

Visionne la vidéo " limite_commutateur.mp4 " et complète le tableau ci-dessous :



Quel type d'adresse est mémorisée par un switch ?		
Pourquoi les switches ne peuvent pas gérer des millions d'ordinateurs connectés ?		
Prenons un réseau composé de 6 switches ayant chacun 6 ports. Combien d'ordinateurs peuvent figurer sur le réseau ?		
Un switch (commutateur) peut gérer un nombre limité d'adresse Mac	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Quel est le nom de l'objet qui semble être la solution pour pouvoir connecter des milliers d'ordinateurs ensemble ?		