



Compétences développées en activités

CS 1.5 Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique

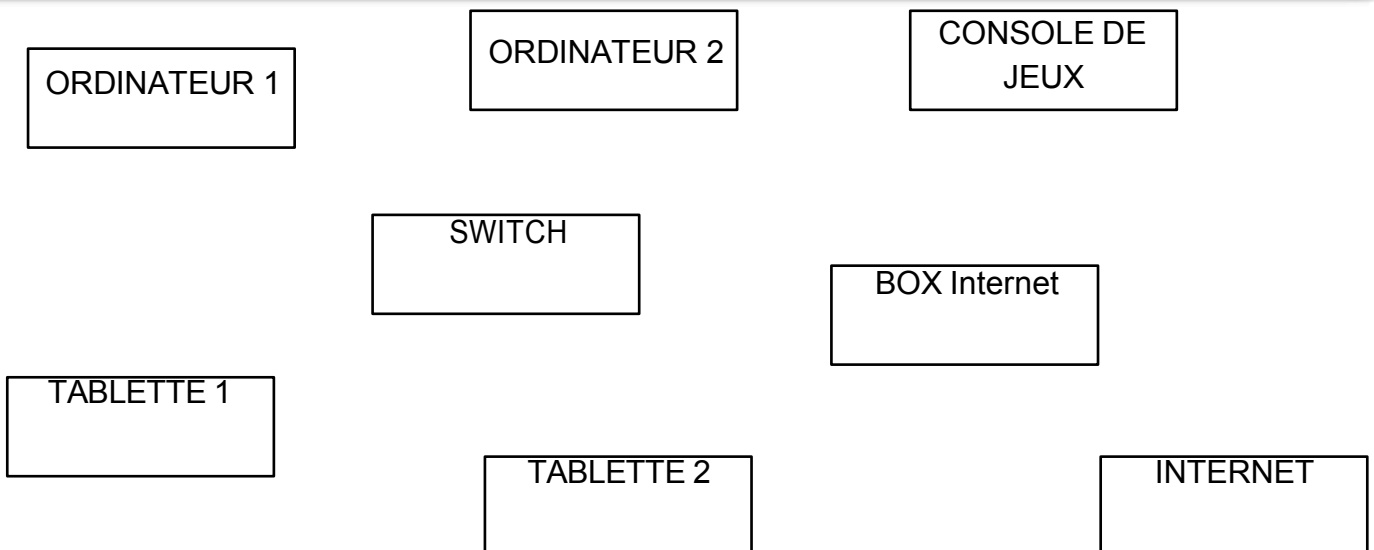
Aremiti possède dans sa maison 2 ordinateurs, 2 tablettes, une console de jeux, une SmartTV et une imprimante réseau et une box internet. Il souhaite les mettre en réseau pour pouvoir communiquer entre ces différents équipements.

**Comment doit-il relier ces équipements entre eux?**



**Travail à faire:**

- Sur une feuille ou sur le logiciel de ton choix, redessine le schéma ci-dessous puis relie les équipements entre eux.
- Tu dessineras en trait plein les connexions avec fil et en traits pointillés les connexions sans fil.
- Tu peux te faire aider, regarder sur le document de synthèse fourni ou bien aussi chercher tes réponses à tes interrogations sur internet.



**Répond maintenant aux questions suivantes :**

- A quoi sert un switch?
- A quoi sert une box internet?



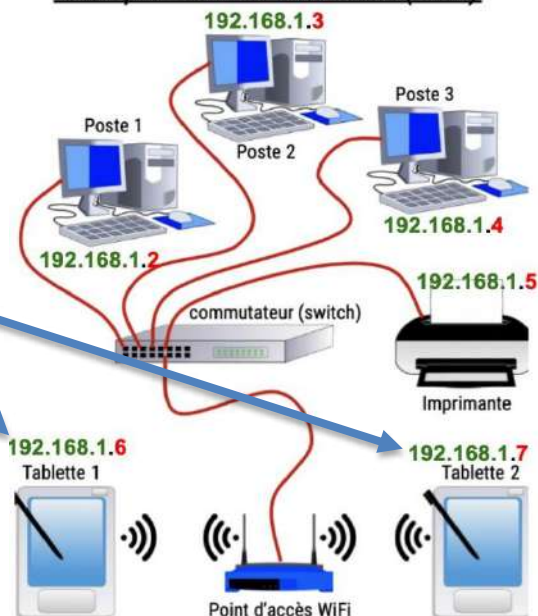
**Comment les équipements communiquent-ils entre eux dans un réseau informatique ?**

**Compétences développées en activités**

**CS 1.5** Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique

Aremiti voudrait comprendre comment les équipements peuvent communiquer entre eux, pour cela il a trouvé un schéma dans la boîte de sa box et il s'interroge sur les ensembles de 4 nombres associés à chaque équipement.

**Exemple d'un réseau local (LAN)**



**Travail à faire 1 :**

Sur une feuille ou sur le logiciel de ton choix, répond à cette question :

- Que remarques-tu concernant ces ensembles de 4 nombres ?

**Travail à faire 2 :**

A la suite de ta feuille, ou de ton document :

En te servant de la fiche de synthèse fourni ou de la vidéo jointe, lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=biZFFPL9bmA> : comment les ordinateurs communiquent dans un réseau ?, répond à ces questions :

Comment appelle t-on ces ensembles de 4 nombres? A quoi servent-ils ?



Compétences développées en activités

CS 1.5 Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique

**Poste client ou terminal:** C'est le nom donné à une machine du réseau équipée d'un logiciel qui interroge le réseau (il est « client » du réseau). C'est usuellement le nom de l'ordinateur que nous utilisons, du smartphone connecté à sa box internet etc.



**Commutateur ou switch:** Le commutateur est une gare de triage, il dirige le flux de données vers la bonne machine; pour cela il aiguille le message de l'expéditeur vers le destinataire et les met en relation.



**La box modem:** C'est le boîtier de votre maison qui vous permet d'accéder à internet. Ce boîtier comprend plusieurs fonctionnalités telles qu'un switch, un point d'accès Wi-Fi, un routeur-passerelle, un serveur DHCP.

**L'adresse IP:** pour se reconnaître les machines utilisent une adresse appelée « **adresse IP** » (c'est l'équivalent du numéro de téléphone dans un réseau téléphonique). Elle est composée de 4 nombres compris entre 0 et 255 et séparés par des points. Exemple 192.168.001.001 (plus communément écrite 192.168.1.1).



**Une adresse IP contient 2 informations, l'adresse du réseau et le numéro de la machine dans le réseau; c'est le masque de sous réseau qui permet de diviser l'adresse IP en 2 parties.**

**Pour communiquer entre elles 2 machines doivent être sur le même réseau (défini par la même adresse réseau).**

Par exemple:

Adresse IP:	192	.	168	.	001	.	001
Masque de sous réseau:	255	.	255	.	255	.	0
Adresse du réseau:	192	.	168	.	001		
N° de la machine:						001	

Les machines dont l'adresse IP débute par 192.168.001 pourront communiquer ensemble

**Un serveur DHCP permet d'attribuer automatiquement des adresses IP aux machines du réseau.**

Exemple d'un réseau local (LAN)

