

Acquérir et transmettre des informations ou des données		De quoi est composé le réseau informatique du collège, et comment fonctionne-t-il ?				
	NOM : Prénom : Classe : Date :		Mi	Mf	Ms	Tbm
		Compétences spécifiques technologie CS 5.6 Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique Compétences thématique du programme de technologie I.P.1.1 : Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique				

Au collège, les élèves et les professeurs accèdent depuis n'importe quel ordinateur à leur espace personnel et ont la possibilité de partager des fichiers, d'imprimer directement depuis le poste qu'ils occupent...

Quels sont les composants d'un réseau informatique ? Comment sont-ils reliés entre eux pour permettre aux élèves et aux professeurs de partager leurs fichiers ?

1ère partie : Formulation des hypothèses.

Explique à l'aide d'un schéma le fonctionnement d'un réseau informatique dans le cadre ci-dessous.

2ème partie : Recherches.

→ **Architecture d'un réseau local**

Observez l'image ci-dessous et répondez aux questions :

1- Indiquez sous chacun des éléments matériels le bon numéro.

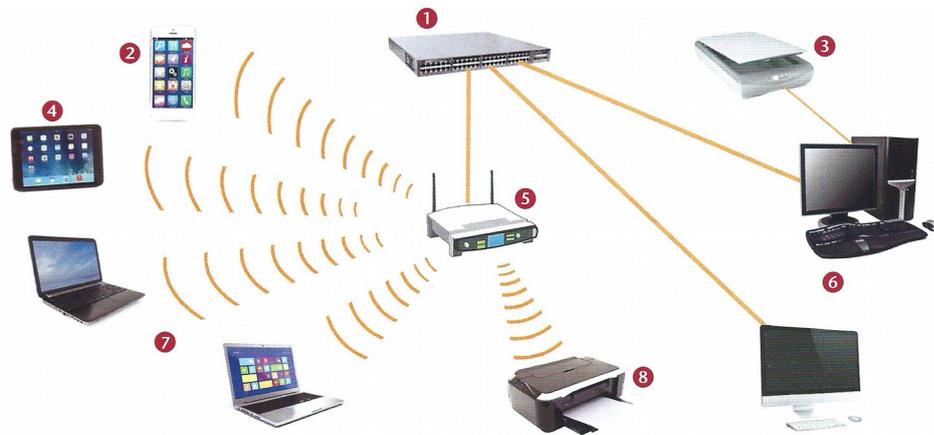
Point d'accès Wifi 5	Imprimante 8	Scanner 3	Commutateur 1	Ordinateur fixe 6
Smartphone 2	Tablette 4	Ordinateur portable 7		

2- Quel est le support de liaison entre les matériels 1 et 6 ?

Liaison filaire

3- Quel est le support de liaison entre les matériels 4 et 5 ?

Onde électromagnétique



→ **Rôle des principaux constituants du réseau informatique du collège**

4- Placez sous chaque définition le nom du composant ainsi que son numéro.

-Permet de relier les moyens informatiques entre eux.
Commutateur 2

-Permet l'accès au réseau sans fil.
Point d'accès Wifi 5

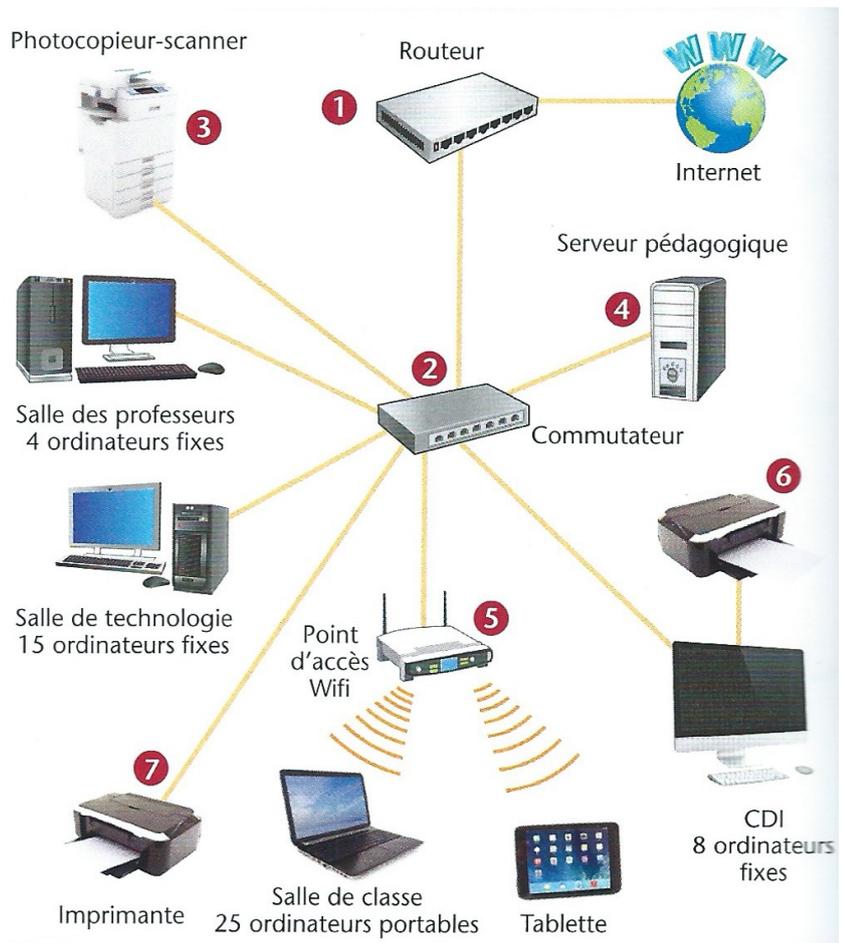
-Contient les logiciels et stocke les données des ordinateurs du réseau pédagogique.
Serveur pédagogique 4

-Permet le transfert des données vers un autre réseau.
Routeur 1

-Permet l'impression d'un document issu exclusivement de l'ordinateur du cdi
Imprimante 6

-Permet l'impression d'un document issu de n'importe quel ordinateur du réseau.
Imprimante 7

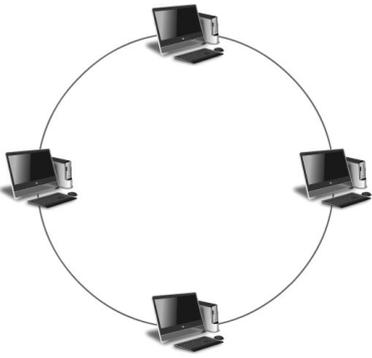
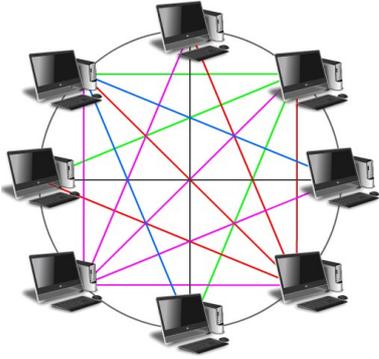
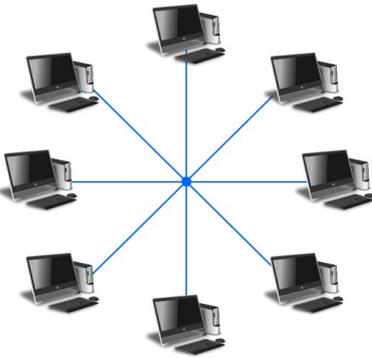
-Permet la numérisation d'un document
Photocopieur scanner 3



→ **La topologie des réseaux (les différentes configurations possibles)**

Un réseau informatique est constitué d'ordinateurs reliés entre eux grâce à des câbles de communication ou par des ondes radios. La configuration du réseau est appelée **topologie physique**.

5- Observez l'animation suivante et complétez le tableau ci-dessous en indiquant en face de chaque image le nom de la configuration ainsi que ses avantages et/ou inconvénients

	<p style="text-align: center;">Réseau en anneau</p> <p>Inconvénient : Tous les ordinateurs doivent fonctionner</p>
	<p style="text-align: center;">Réseau maillé</p> <p>Inconvénient : Si on rajoute des ordinateurs, le nombre de câble devient vite très important</p>
	<p style="text-align: center;">Réseau en étoile</p> <p>Avantage : Si un ordinateur est défaillant, le fonctionnement normal n'est pas perturbé. Nombre de câbles raisonnable</p>

Conclusions :

6- Complétez le texte ci dessous :

Aujourd'hui, les **ordinateurs** ne travaillent plus **seuls**, mais en réseau, afin de mettre en commun les moyens utilisés. Dans un réseau, les **commutateurs** permettent aux équipements de communiquer entre eux. Un **routeur** permet de communiquer avec d'autres réseaux.

Quand le réseau comporte de nombreuses machines, des ordinateurs nommés **serveurs** gèrent des tâches particulières. Internet relie tous les ordinateur sur **terre**, c'est le plus grand de tous les **réseaux**

réseaux - commutateurs – ordinateurs – serveurs – seuls – routeur - terre