



## Comment fonctionnent les réseaux informatiques ?

Séance 1 : Constitution et gestion d'un réseau informatique

FICHE RÉPONSE

Source : Collège Marcelin Albert - St Nazaire d'Aude

### Architecture d'un réseau local



#### Question 1 :

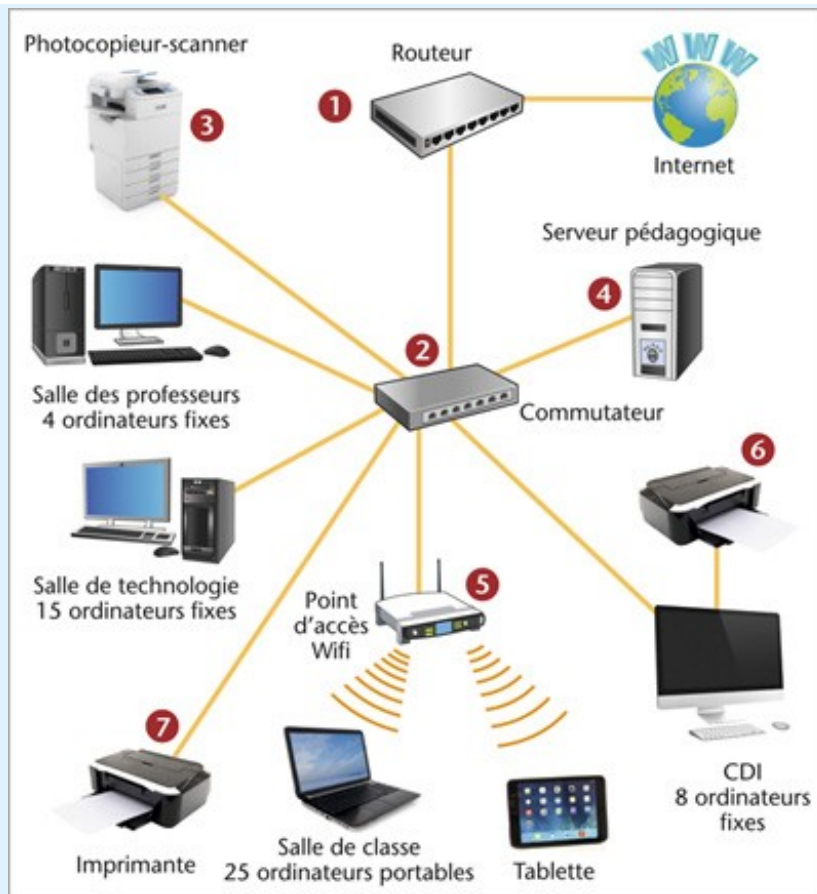
1. Attribuez aux éléments matériels constituant le réseau local ci-dessous le bon numéro sur le schéma.

Éléments du réseau	N°
Point d'accès Wifi	<input type="text"/>
Imprimante	<input type="text"/>
Scanner	<input type="text"/>
Commutateur	<input type="text"/>
Ordinateur fixe	<input type="text"/>
Smartphone	<input type="text"/>
Tablette	<input type="text"/>
Ordinateur portable	<input type="text"/>

2. Par quel moyen sont reliés les matériels 1 et 6 ?

3. Par quel moyen sont reliés les matériels 4 et 5 ?

# Rôle des principaux constituants du réseau informatique du collège

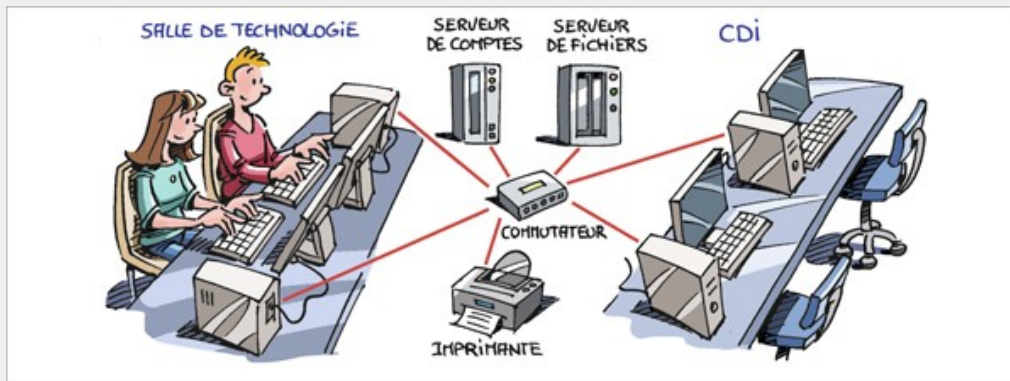


1. Attribuez les définitions suivantes à l'élément auquel elles correspondent.

Fonctions	N°	Nom de l'élément
Permet de relier les moyens informatiques entre eux	<input type="checkbox"/>	
Permet l'accès au réseau sans utiliser de câble Ethernet (RJ45)	<input type="checkbox"/>	
Contient les logiciels et stocke les données des ordinateurs du réseau pédagogique	<input type="checkbox"/>	
Permet le transfert des données vers un autre réseau	<input type="checkbox"/>	
Permet l'impression d'un document issu exclusivement de l'ordinateur du CDI	<input type="checkbox"/>	
Permet l'impression d'un document issu de n'importe quel ordinateur du réseau	<input type="checkbox"/>	
Permet la numérisation d'un document	<input type="checkbox"/>	

## Utilisation du réseau local du collège

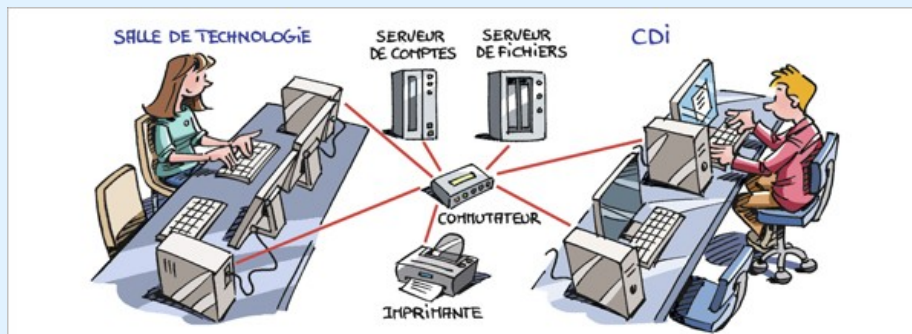
Éva et Mattéo sont deux élèves d'un même collège. Ils possèdent tous deux un compte sur le réseau de l'établissement. Leurs identifiants et mot de passe leur ont été délivrés en début d'année.



1. Que doivent faire Éva et Mattéo pour pouvoir retrouver leur environnement personnel (bureau, dossiers...) sur l'ordinateur que chacun utilise dans la salle de technologie ?

2. Avec quel serveur entrent-ils en communication pour accéder au réseau ?

3. Mattéo enregistre son travail dans un emplacement appelé « Mes documents ». Dans quel serveur son fichier est-il enregistré ?



4. La semaine suivante, Éva, identifiée sur son compte, occupe le poste de Mattéo. A-t-elle accès à l'environnement personnel de Mattéo ?

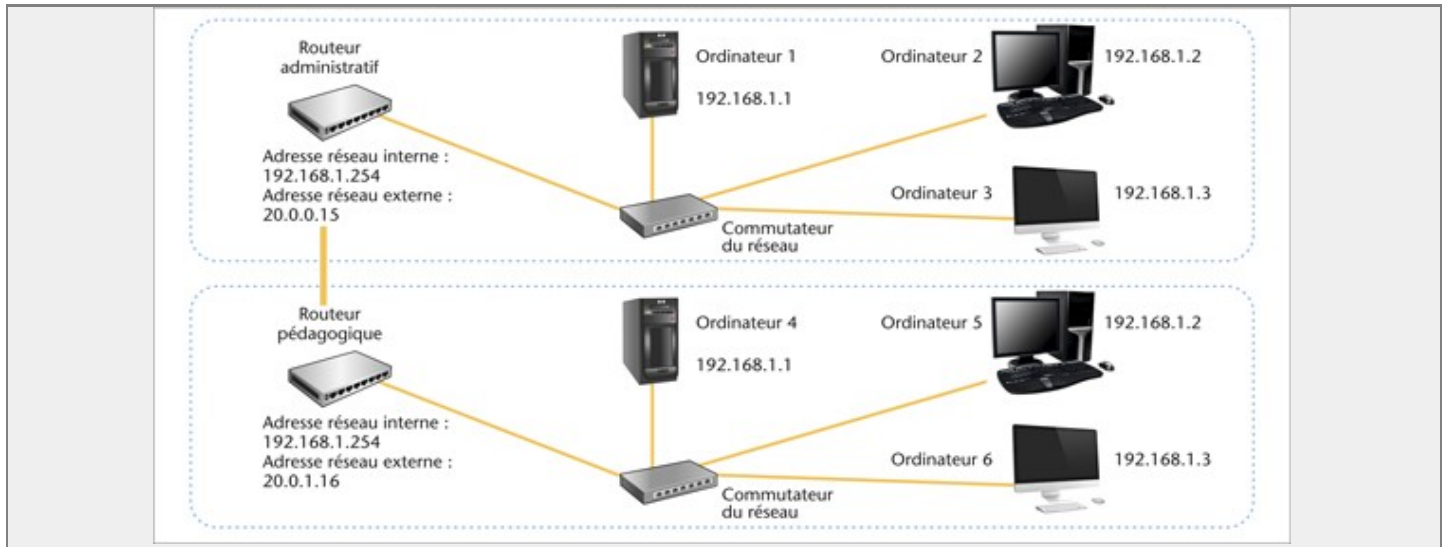
Oui, Éva accède à l'environnement personnel de Mattéo parce qu'elle est sur le poste de Mattéo.

Non, car, dans le réseau du collège, l'environnement de travail s'adapte à l'utilisateur connecté

5. Mattéo se trouve au CDI et utilise un poste avec son propre compte. Peut-il récupérer son fichier pour le modifier ? Pourquoi ?

6. Éva et Mattéo peuvent-ils utiliser la même imprimante ?

## Connexion entre deux réseaux



1. Les ordinateurs 1, 2, 3, 4, 5 et 6 font-ils partie du même réseau local ? (Détaillez)

2. Quelle est l'adresse IP de l'ordinateur 2 ? Quelle est celle de l'ordinateur 5 ? Remarque ?

Ordinateur 2 :

Ordinateur 5 :

3. Si l'ordinateur 2, désirant communiquer avec l'ordinateur 6, utilise l'adresse IP : 192.168.1.3, que se passe-t-il ?

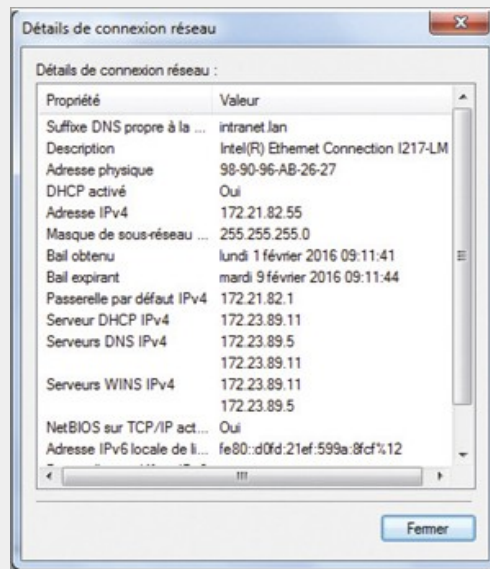
4. Par quels éléments doit passer l'ordinateur 2 pour communiquer avec l'ordinateur 6 ?

- |                                       |                                       |  |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ordinateur 1 | <input type="checkbox"/> Ordinateur 5 | <input type="checkbox"/> Commutateur du réseau administratif | <input type="checkbox"/> Routeur administratif |
| <input type="checkbox"/> Ordinateur 3 | <input type="checkbox"/> Ordinateur 6 | <input type="checkbox"/> Commutateur du réseau pédagogique   | <input type="checkbox"/> Routeur pédagogique   |
| <input type="checkbox"/> Ordinateur 4 |                                       |  |  |

5. Quelle autre adresse doit comporter la trame de communication, pour atteindre l'ordinateur 6 depuis l'ordinateur 2 ?

## Information sur la connexion d'un réseau

Les paramètres réseau d'un ordinateur sont affichés sur la fenêtre ci-dessous.



1. Quelle est l'adresse MAC de l'ordinateur dont on a ouvert la fenêtre ci-dessus ?

2. Quelle est l'adresse IP de cet ordinateur ? (IPv4)

3. Quelle est l'adresse du masque de sous-réseau ?

4. Un ordinateur dont l'adresse IP est 171.21.82.10 peut-il faire partie du même réseau ?

5. Aurait-on pu attribuer à l'ordinateur l'adresse 172.21.82.270 ? Pourquoi ?

6. Un ordinateur dont l'adresse IP est 172.21.82.10 peut-il faire partie du même réseau ? (Précisez)  
Même question si l'adresse IP est 172.21.2.1 ? (Précisez)

7. Quelle est l'adresse IP du routeur permettant d'accéder à un autre réseau ?



# Connexion à un point d'accès Wifi

Sébastien désire connecter sa tablette tactile au réseau Internet par l'intermédiaire de la borne Wifi voisine.



Voici, dans le désordre, les 5 opérations qui ont permis à Sébastien de connecter sa tablette à l'Internet



Attribuez à chaque opération le numéro d'écran qui lui correspond.

Numérotez dans l'ordre croissant les opérations de connexion de la tablette.

N°	Opérations	Ordre
<input type="checkbox"/>	Le point d'accès indique que la connexion est établie.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Le point d'accès demande de saisir la clé de sécurité.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	La tablette informatique peut utiliser les services du réseau.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	La tablette envoie la bonne clé de sécurité.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	La tablette demande au point d'accès l'autorisation de se connecter.	<input type="checkbox"/>