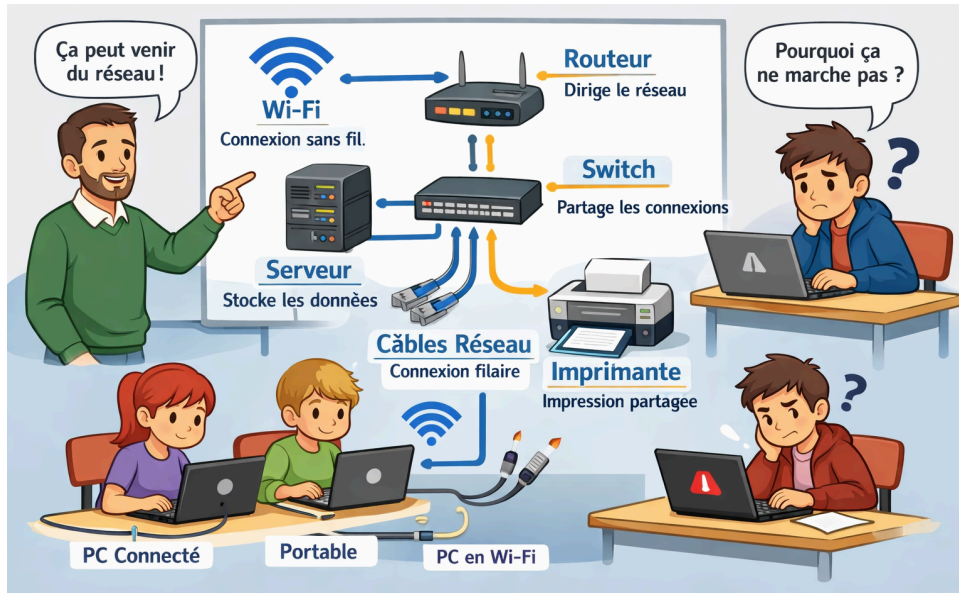


**Compétences et connaissances travaillées dans l'activité**

<b>Thème abordé :</b> Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre	
<b>Attendu de fin de cycle :</b> SFC1-Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)	
<b>Thématique :</b> T10-La circulation de l'information dans un réseau informatique	
<b>Compétence</b> SFC17-Identifier les composants qui constituent un réseau local (terminaux, commutateurs, liaisons filaires et sans fil (WiFi)) et sa topologie.	<b>Connaissance</b> SFC1n-Un réseau local, le réseau mondial (Internet) SFC1o-Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons (filaires ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur
<b>Critères d'apprentissages</b>	<b>N1</b> – Je sais reconnaître un réseau informatique,
	<b>N2</b> – et je sais identifier chaque composant d'un réseau informatique,
	<b>N3</b> – et je sais expliquer le rôle de chaque composant d'un réseau informatique,
	<b>N4</b> – et je sais expliquer le fonctionnement d'un réseau informatique.

**Situation déclenchante de l'activité**

Au collège, certains élèves n'arrivent pas à imprimer leur travail alors que d'autres y parviennent. Tous utilisent pourtant les ordinateurs du même établissement. Le problème pourrait venir du réseau.



**Mes observations**

J'observe que ...

**Mon problème à résoudre**

Comment ... ?

**Mes idées pour le résoudre**

Pour comprendre le problème, nous allons d'abord définir ce qu'est un réseau, puis identifier les différents éléments qui le composent.

### N1- Reconnaître un réseau informatique

#### N1.1 - Cocher les bonnes réponses :

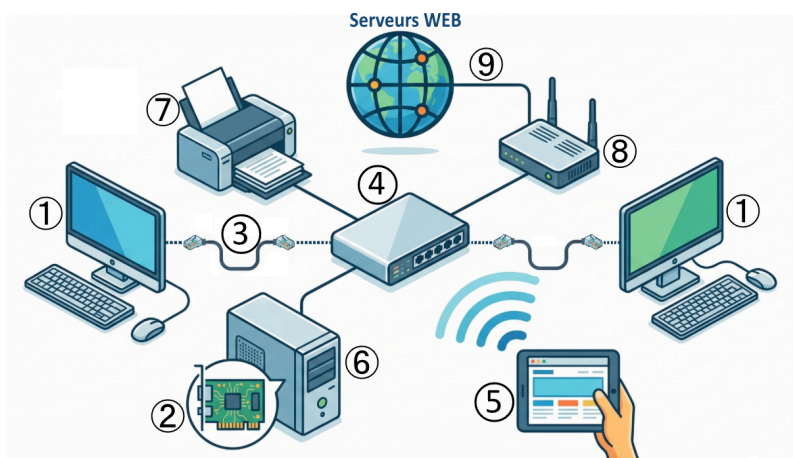
- Un réseau local est un ensemble de composants reliés entre eux dans un même lieu.
- Un réseau informatique local est un ensemble de composants reliés entre eux dans des lieux différents.
- Un réseau informatique ne permet pas de partager des informations.
- Un réseau informatique permet de partager des informations.

#### N1.2 - Observer : Que montre ce schéma ? Donne un titre à ce schéma.



### N2- Identifier les composants

#### N2.1 - A partir de l'image suivante, compléter le tableau ci-dessous :



N°	Nom du composant	N°	Nom du composant
①	...	⑥	...
②	...	⑦	...
③	...	⑧	Routeur
④	...	⑨	Fibre optique
⑤	...		

### Ressources :

Sciences  
SFC-Structure, fonctionnement, comportement des objets  
SFC-Structure, fonctionnement, comportement des objets

Un réseau local, le réseau mondial (internet)  
L'ordinateur, selon un ordinateur du collège ou un ordinateur pour être sur internet, se connecte à un réseau informatique.

Qu'est-ce qu'un réseau informatique ?  
Un réseau informatique est un ensemble de multiples ordinateurs reliés entre eux pour échanger des données.

<https://edurl.fr/evNU>

Mfml



Comprendre le Fonctionnement des Réseaux Informatiques : Du Local au Mondial  
LES COMPOSANTS DU RESEAU

[Comprendre le fonctionnement des réseaux informatiques](#)

Maintenant que vous avez identifié les différents composants du réseau, nous allons chercher à comprendre leur rôle et la manière dont ils permettent aux ordinateurs de communiquer entre eux.

**N3- Expliquer le rôle de chaque composant**

**N3.1 - Expliquer :** Pour chaque composant, écris une phrase qui commence par “... permet de ...”

Composant	Rôle du composant
Le terminal ou le poste client	<i>Le terminal ou le poste client permet d'utiliser les moyens informatiques partagés dans le réseau</i>
Carte réseau	...
Commutateur	...
Routeur	...
Serveur de données	...

Maintenant que vous avez identifié les différents rôles, nous devons connaître le trajet de l'information dans notre réseau.

**N4- Expliquer le fonctionnement d'un réseau**

**N4.1 - Expliquer** le trajet du fichier entre l'appareil de départ et l'appareil d'arrivée. :

Activité à réaliser	Liste des composants
Envoyer un fichier depuis le terminal ① vers le serveur ⑥ :	<i>Le terminal ① envoie le fichier par la carte réseau ② connecté avec un câble réseau ③ en passant par le commutateur ④ pour être reçu par le serveur ⑥.</i>
Imprimer sur l'imprimante ⑦ en réseau filaire à partir d'un terminal ① :	<i>Le terminal ① envoie ...</i>

**Ressources :**

**Exercice** 100 Questions, Fonctionnement, Composant des Réseaux  
 Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des Réseaux (filaires ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur  
 Quels sont les composants d'un réseau local et leur rôle ?  
 Le terminal et un appareil client qui génèrent pour envoyer ou recevoir des données.  
 Il transmette les données numériques en informations compréhensibles (texte, son, image).



<https://edurl.fr/dgzl>

mExW



**N4.2 - Représenter** au stylo, le trajet parcouru par le fichier qui doit être imprimé, depuis un terminal jusqu'à l'imprimante directement sur le schéma suivant.

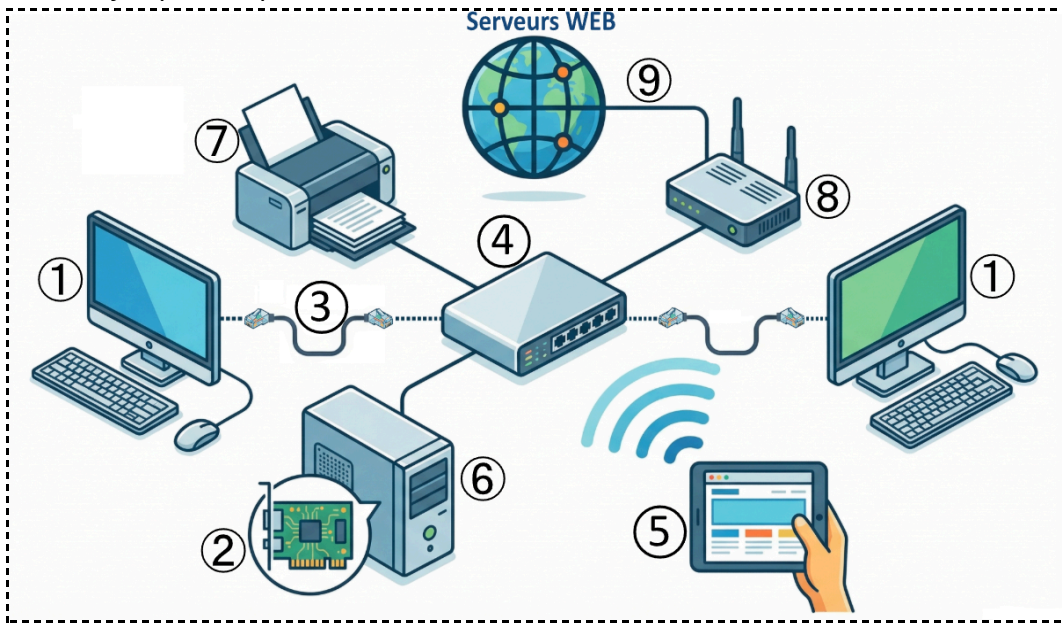
**Pour aller plus loin :**

LES RESEAUX INFORMATIQUES



Bonjour dans cette vidéo, nous allons voir, de façon simplifiée, ce que sont les réseaux informatiques.

[Les réseaux informatiques](#)



**N4+ - Brancher** le réseau déconnecté proposé par l'enseignant en vue de vérifier mes compétences acquises lors de cette séance.

- 👉 Ton objectif : permettre à l'ordinateur d'imprimer.
- 👉 Puis "Explique ton branchement à l'oral ou sur la feuille."



*Voici un exemple de scénario mis en place par l'enseignant.*

NOM :  
Prénom :

Groupe :  
Rôle dans le groupe :

Classe :  
Date :

Qu'est-ce qu'un réseau local ?

...

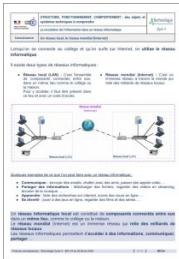
Comment les appareils communiquent-ils dans un réseau ?

...

Quel est le rôle des principaux composants du réseau ?

- Un terminal : ...
- Un commutateur : ...
- Un serveur : ...

[SFC1n-Un réseau local, le réseau mondial \(Internet\).](#)



[SFC1o-Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons, d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur.](#)



Quiz auto-correctifs (5')

[SFC1n-un réseau local, le réseau mondial \(Internet\)](#)



[SFC1o-le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons, d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur](#)



➤ **Je développe mes compétences CPS :**

- **Prendre des décisions responsables - C3.1 Analyser une situation**

Es-tu capable de comprendre une situation problème (comme un problème d'impression), d'identifier les éléments importants du réseau (ordinateurs, câbles, Wi-Fi, composants) et d'organiser ces informations pour expliquer comment fonctionne un réseau local ?

<input type="checkbox"/> <b>N1</b> — Je ne comprends pas la situation.	<input type="checkbox"/> <b>N2</b> — Avec de l'aide, je comprends un peu.	<input type="checkbox"/> <b>N3</b> — Je comprends les éléments importants.	<input type="checkbox"/> <b>N4</b> — Je comprends en détail et j'organise les informations.
--	---	--	---

- **Prendre des décisions responsables - C3.2 Résoudre un problème**

Es-tu capable de résoudre un problème en reliant correctement les appareils d'un réseau pour permettre la communication (par exemple imprimer un document) ?

<input type="checkbox"/> <b>N1</b> — Je ne sais pas quoi faire.	<input type="checkbox"/> <b>N2</b> — Avec de l'aide, je propose une solution.	<input type="checkbox"/> <b>N3</b> — Je sais résoudre un problème simple.	<input type="checkbox"/> <b>N4</b> — Je sais résoudre seul et améliorer la solution.
---	---	---	--