

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre

Attendu de fin de cycle : SFC1-Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)

Thématique : T10-La circulation de l'information dans un réseau informatique

Compétence

SFC17-Identifier les composants qui constituent un réseau local (terminaux, commutateurs, liaisons filaires et sans fil (WiFi)) et sa topologie.

Connaissance

SFC1m-Un réseau local, le réseau mondial (Internet)

SFC1n-Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons (filières ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur

Critères d'apprentissages

- N1** – Je sais reconnaître un réseau informatique,
- N2** – et je sais identifier chaque composant d'un réseau informatique,
- N3** – et je sais expliquer le rôle de chaque composant d'un réseau informatique,
- N4** – et je sais expliquer le fonctionnement d'un réseau informatique.

Situation déclencheante de l'activité

Je ne peux pas me connecter !!



<https://vu.fr/gLOed>

Mes observations, que se passe-t-il dans la vidéo ?

J'observe ...

Mon problème à résoudre :

Comment se connecter au réseau du collège ?

Mes idées pour résoudre mon problème :

Activités (niveaux 1 et 2) :

N1.1 - Cocher les bonnes réponses à partir de la vidéo ressource :

- 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 mondial (Internet) est un réseau qui relie certains réseaux locaux.
- Un réseau mondial (Internet) est un réseau qui relie tous les réseaux locaux.
- Un réseau informatique ne permet pas de partager des informations.
- Un réseau informatique permet de partager des informations.

Ressources

Sciences Informatiques Thème : L'INFORMATIQUE ET LA PROGRAMMATION

Réseau : Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local

Pour poser ce sujet du module Information du réseau local de l'option, il faut le comprendre son architecture et son fonctionnement

On utilise un réseau informatique pour relier l'architecture du réseau. C'est souvent principalement un ensemble de deux ou plusieurs ordinateurs clients et d'un serveur, d'un commutateur (switch) ou d'un routeur (routage) qui permettent de partager des informations et de partager des ressources.

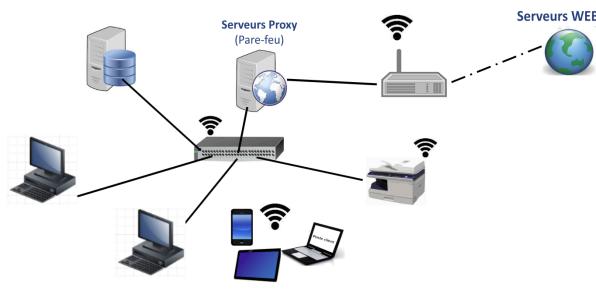
On utilise un réseau informatique pour relier l'architecture du réseau. C'est souvent principalement un ensemble de deux ou plusieurs ordinateurs clients et d'un serveur, d'un commutateur (switch) ou d'un routeur (routage) qui permettent de partager des informations et de partager des ressources.

<https://vu.fr/npCEN>



N1.3 - Avec l'enseignant, observer et lister le matériel informatique de la salle de Technologie :

N1.2 - Donner un titre à l'image ci-dessous :

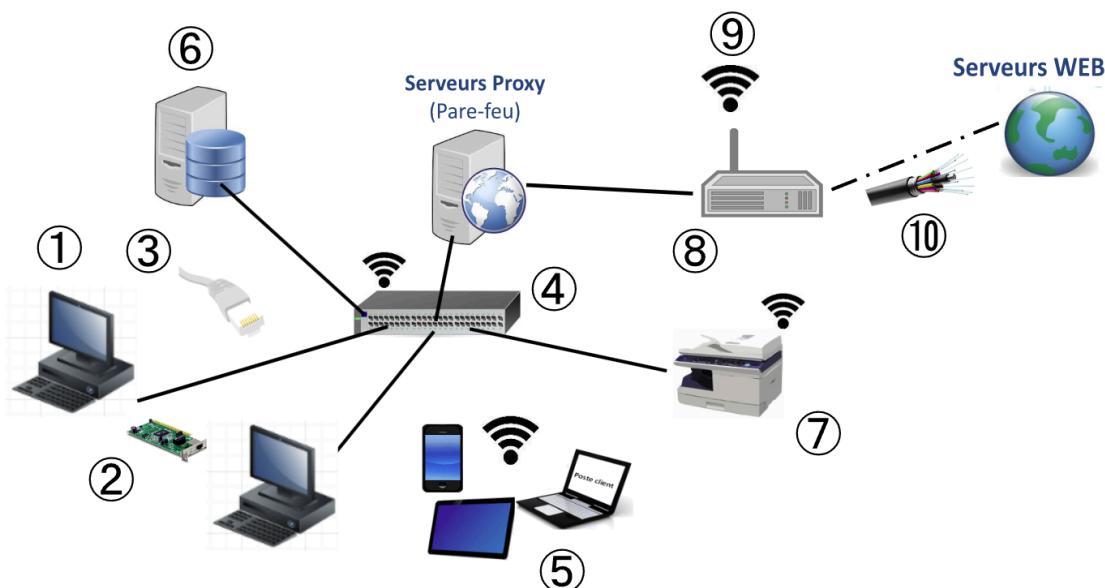


LES RESEAUX INFORMATIQUES

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

<https://vu.fr/boZW>

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



LE RESEAU INFORMATIQUE DU COLLEGE

Pourquoi ce réseau existe-t-il dans le collège ?
Pourquoi ce réseau existe-t-il dans le collège ?

<https://vu.fr/fwdoV>



N°	Nom du composant
①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	
⑦	
⑧	
⑨	
⑩	

Activités (niveaux 3 et 4)

N3 - Relier le rôle des composants du réseau informatique ci-dessous : "... permet de ..."

Composant			Rôle du composant
Le terminal ou le poste client	•	•	... permet d'utiliser les moyens informatiques partagés dans le réseau
La carte réseau	•	•	... permet de distribuer la connexion Internet.
Le commutateur	•	•	... permet de connecter un terminal en filaire à un commutateur.
Le serveur de données	•	•	... permet de connecter plusieurs appareils entre eux.
Le routeur	•	•	... permet de connecter votre réseau local à Internet.
Le modem	•	•	... permet de stocker les données sur le réseau.

N4 - Expliquer le fonctionnement d'un réseau en citant les composants utilisés lorsque l'on souhaite faire l'une des activités suivantes :

Exemple : 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 l'ordinateur portable ⑤ en Wi-Fi ⑨.

A l'aide de l'exemple et de la question 2.1, **compléter** le texte avec le bon numéro : ○

Pour imprimer, le terminal ○ envoie le fichier par la carte réseau ○ connectée avec un câble réseau ○ en passant par le commutateur ○ pour être reçu par l'imprimante ○ en filaire ○.

L'ordinateur portable ○ communique avec le commutateur ○ par liaison Wi-Fi ○ pour envoyer les données à stocker en filaire ○ sur le serveur de données ○.

Pour surfer sur internet, la tablette ○ communique avec la Box Internet ○ pour aller sur les serveurs WEB par la fibre optique ○.

Ma synthèse

Expliquer en quelques mots ce qu'est le réseau local :

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

Expliquer en quelques mots ce qu'est le réseau 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.](#)

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – Je sais reconnaître un réseau informatique, N2 – et je sais identifier chaque composant d'un réseau informatique, N3 – et je sais expliquer le rôle de chaque composant d'un réseau informatique, N4 – et je sais expliquer le fonctionnement d'un réseau informatique.
---	---