

# Activité (déconnectée) - Réseau humain

TOUTES LES FICHES

par Marion Piecuck



|                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                                           |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>PUBLIC</b> | <br><b>PARTICIPANTS</b> | <br><b>ANIMATEURS</b> | <br><b>NIVEAU</b> | <br><b>PRÉPARATION</b> | <br><b>ACTIVITÉ</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Description

Au cours de cette activité déconnectée, les participant.e.s pourront mieux comprendre et assimiler ce qu'est un réseau. En effet, lors de cette activité, nous schématiserons un réseau informatique en un « réseau humain ».

## Objectifs

Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique  
Identifier les différents composants d'un réseau  
Schématiser un réseau informatique

## Matériel

Aucun

## Compétences travaillées

.

## Contenus utilisés

Images Annexes de la fiche

## Pré-requis

Aucun

## WORKFLOW

1

### Etape 1 : Explication du réseau informatique

#### 1. Qu'est-ce qu'un « réseau informatique » ?

Après avoir fait les présentations avec les participant.e.s et leur avoir demandé s'ielles ont un ordinateur, une tablette,... et s'ielles l'utilisent régulièrement, leur poser les questions suivantes :

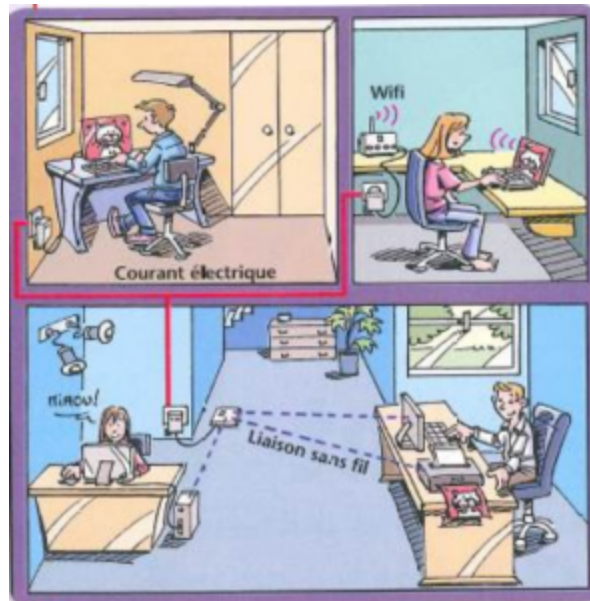
- Est-ce que vous savez ce qu'est un **réseau informatique** ?
- Savez-vous ce que l'on trouve dans un réseau ?
- Savez-vous comment ça marche

**Noter les réponses que donnent les participant.e.s sur un tableau** (ou autre), avec leurs propres mots, aidez celles qui ne s'y connaissent pas trop en informatique (en particulier les plus jeunes) à avoir une définition simple du réseau informatique.

*Définition « réseau » : « Un réseau est un ensemble d'éléments informatiques (ordinateur, imprimante, hub, modem...) connectés les un.e.s aux autres ».*

Si le public a su définir un réseau, vous pouvez aller un peu plus loin avec quelques précisions :

- La connexion entre ces éléments peut se faire soit de **manière physique** (connexion filaire avec prise Ethernet), soit **via des ondes radio** (connexion sans fil, wifi).
- Deux ordinateurs reliés entre eux constituent un mini réseau.
- On parlera d'un réseau local pour désigner l'installation de ces périphériques dans un espace défini (maison, entreprise...).
- Ce réseau local peut être connecté à un réseau externe (internet par exemple) par le biais d'un routeur ou d'une box.
- Un réseau informatique permet de partager des données, des documents, des applications et des imprimantes.



## 2. Que trouve-t-on dans un réseau ?

Tout ce qu'il faut pour que les moyens informatiques puissent échanger des données entre eux.

On utilise tout ce qu'il faut pour que les moyens informatiques puissent échanger des données entre eux. On utilise des **commutateurs réseaux** (ou **switch**, en anglais) pour relier entre eux tous les moyens informatiques (ordinateurs, tablettes,... soit tous les différents appareils du réseau **intranet**).

Pour relier tous les réseaux locaux entre eux, on utilise des **routeurs**. Le routeur (ou **Box**), permet l'accès à l'internet et délivre des adresses aux appareils informatiques du réseau intranet pour l'échange de données.



Pour faire simple, le commutateur est un appareil qui établit une connexion entre deux points d'un même réseau. Le routeur est un dispositif, ou un logiciel qui dirige les messages vers le bon destinataire.

Il existe des topologies de réseaux bien définies que les ordinateurs peuvent suivre, nous allons en définir une, le **réseau en bus**. Dans ce réseau, la connexion est constituée d'une seule ligne de communication qui relie l'ensemble des ordinateurs du réseau. A chaque extrémité, un "bouchon" permet d'éliminer le retour des données sur le câble et éviter une double transmission.

### 3. Comment on envoie des informations d'une machine à une autre ?

Pour pouvoir envoyer des informations d'une machine à une autre, il faut que ces machines soient reliées par un support de communication. On y fait ainsi transiter un signal physique qui correspond aux mots binaires à transmettre.



### 4. Exemple d'un réseau : dans une école/ dans un collège/ dans un lycée

**Demander aux participant.e.s s'ielles pensent que le réseau d'un CDI, d'une salle informatique est la même que celle qu'ielles ont à la maison ?**

Le réseau d'un collège n'est pas différent du réseau que l'on peut avoir à la maison. Il est composé d'ordinateurs, de commutateurs, d'un routeur...

Il comporte souvent en plus des **serveurs** pour gérer le fait qu'un grand nombre de personnes utilisent le réseau sur plusieurs machines. Ces serveurs sont des ordinateurs dédiés à la gestion de tâches bien précises, par exemple

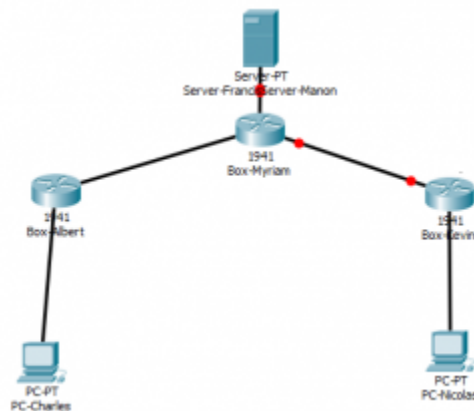
- Un **serveur de compte** permet de reconnaître quelqu'un lorsqu'il se connecte avec ses identifiants. Ainsi, un utilisateur du réseau retrouve toujours le même bureau d'ordinateur, avec les mêmes icônes et la même image de fond d'écran.
- Un **serveur de fichiers** permet de stocker des fichiers personnels et de les retrouver ultérieurement même si l'on se connecte depuis un autre ordinateur.
- Un **serveur antivirus**, quant à lui, vérifie qu'il n'y a aucun virus sur les ordinateurs du réseau.

## 2

## Etape 2 : Activité déconnectée « réseau humain »

**Proposer aux participant.e.s d'imaginer qu'ils sont en train d'envoyer un message à un ami sur Facebook, l'auteur.e du message (premier.e dans le réseau) souhaite communiquer avec son.a ami.e (fin de réseau).**

Les participant.e.s forment un « réseau humain » : leur nom est modifié par des noms de machine, ielles ne peuvent donc pas communiquer avec tout le monde comme sur le schéma ci-dessous



**Note à l'animateur.rice :** on peut penser à faire des étiquettes avec le nom des machines que les participant.e.s devront piocher et « jouer », comme les rôles d'une

*pièce de théâtre. Faire un exemple pour que les participant.e.s comprennent bien les règles et leur rôle.*

#### **Déroulement :**

Remplacer les noms des machines par les noms des participants, mettez-les dans l'ordre que vous voulez, pas nécessairement le bon ordre (ça complique justement la chose) et dites au premier (pc-Charles) de dire un mot à la box-Albert qui devra la transmettre à la box-Myriam, puis au serveur (Facebook) (possible de mettre plusieurs participant.e.s si +6) qui devra repasser par Myriam pour se diriger vers Nicolas.

Nicolas écrira chaque mot qu'il reçoit sur le tableau pour ensuite reconstituer un message.

**Note à l'animateur.rice** : *faire un exemple pour que les participants comprennent bien les règles et leur rôle.*

**A la fin de l'activité, il ne faut pas hésiter à demander aux participant.e.s ce qu'elles ont pensé de l'activité. En prenant en compte leurs avis, on pourra modifier et améliorer l'activité. L'objectif est que les participant.e.s s'amuse! Ne soyez pas trop rigides ?**

**Note à l'animateur.rice** : *on peut mettre en place cette activité en l'utilisant comme variante du jeu de mots "Le travail à la chaîne" : le premier joueur dit une phrase et le suivant doit faire une phrase commençant par le dernier mot de la phrase du joueur précédent. Pour les participant.e.s plus âgés, on peut augmenter la difficulté en utilisant un mot qui commence par la dernière lettre du mot précédent : par exemple « aujourd'hui » finit par un « i », on peut écrire « Ingrid », « invention », « infusion »,...*

## **3**

## **Lexique**

**Commutateurs réseaux (ou switch)** : équipement qui relie plusieurs câbles ou fibres dans un réseau informatique et qui permet de créer des circuits virtuels.

**Intranet** : réseau informatique utilisé à l'intérieur d'une entreprise ou de toute autre entité organisationnelle qui utilise les mêmes protocoles qu'Internet.

**Réseau** : ensemble d'éléments informatiques (ordinateur, imprimante, hub, modem...) connectés les uns aux autres

**Réseau en bus** : Nom d'une topologie de réseaux ; la connexion est constituée d'une seule ligne de communication qui relie l'ensemble des ordinateurs du réseau.

**Routeurs (ou Box)** : dispositif ou logiciel qui dirige les messages vers le bon

destinataire.

**Serveur** : dispositif informatique (matériel ou logiciel) qui offre des services, à un ou plusieurs clients.

**Serveur antivirus** : vérifie qu'il n'y a aucun virus sur les ordinateurs du réseau

**Serveur de compte** : permet de reconnaître quelqu'un lorsqu'il se connecte avec ses identifiants.

**Serveur de fichiers** : permet de stocker des fichiers personnels et de les retrouver ultérieurement même si l'on se connecte depuis un autre ordinateur.

4

## Pour aller plus loin

En amont de l'animation de l'activité, nous vous invitons à compléter ces notions concernant les réseaux avec celles relatives à internet en consultant notre fiche [Outil – Internet : histoire, évolution et fonctionnement.](#)