



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

SFC18 - Justifier la nécessité d'identifier les terminaux pour communiquer sur un réseau local (activité débranchée et vérification par un outil de simulation).

Connaissance

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.

SFC1p-le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage.

Critères d'apprentissages

N1 – Je sais reconnaître un outil permettant de réaliser un réseau informatique virtuel et une adresse IP.

N2 – et je sais insérer dans un réseau virtuel des composants informatiques.

N3 – et je sais simuler la circulation de l'information et attribuer une adresse IP dans un réseau informatique virtuel.

N4 – et je sais modifier ou adapter le réseau informatique virtuel pour répondre à un nouveau cahier des charges.

Situation déclenchante de l'activité



*J'aimerais pouvoir vérifier que mon ami à bien reçu ma page de garde...*

*Il faudrait que je connaisse le chemin que va prendre mon fichier à l'aide d'un logiciel, peut-être que l'on peut simuler le réseau ?*

Mes observations

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

## Mon problème à résoudre

## Mes idées pour le résoudre

### Activités (niveaux 1 et 2)

**N1.1 - Entourer** le nom d'un logiciel qui permet de réaliser un réseau informatique virtuel parmi ceux proposés :

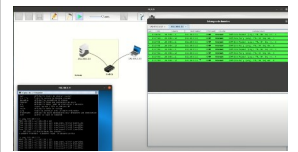
- MakeCode
- Scratch
- Filius
- Sweet Home 3D

**N2.1 - Créer** sur Filius, un réseau informatique simple composé de deux terminaux et d'un commutateur, reliés entre eux par des câbles réseau.

**N2.2 - Renommer** les composants pour adopter le vocabulaire de l'activité précédente :

- Commutateur
- Terminal 1
- Terminal 2

### Ressources



### Activités (niveaux 3 et 4)

**N3.1 - Attribuer** avec l'aide du professeur et de la vidéo ressource précédente, les adresses IP pour chaque terminal.

*Adresses IP proposées : 192.168.1.1 - 192.168.1.2 - 192.168.1.3 - etc.*

*Masque identique : 255.255.255.0*

**N3.2 - Installer** virtuellement sur deux terminaux le logiciel "ligne de commande". **Simuler** avec la ligne de commande "ping" la circulation de l'information dans un réseau informatique virtuel entre deux terminaux.

**N3.3 - Relever** la valeur du temps pour le "ping" le plus rapide. Que se passe-t-il si l'on "ping" une adresse IP

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

2/3

qui n'existe pas ?

**N4.1 - Reproduire** sur Filius deux salles de technologie identiques à celle dans laquelle vous vous trouvez en nommant de façon logique chaque composant du réseau virtuel.

**Ma synthèse**

Expliquer en quelques mots comment vérifier que deux terminaux arrivent à communiquer entre eux :

**Fiches connaissances**

[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.](#)

[SFC1p-le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage.](#)

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	<b>N1</b> – Je sais reconnaître un outil permettant de réaliser un réseau informatique virtuel et une adresse IP.
	<b>N2</b> – et je sais insérer dans un réseau virtuel des composants informatiques.
	<b>N3</b> – et je sais simuler la circulation de l'information et attribuer une adresse IP dans un réseau informatique virtuel.
	<b>N4</b> – et je sais modifier ou adapter le réseau informatique virtuel pour répondre à un nouveau cahier des charges.

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :