

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

SFC10-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 a 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, que se passe-t-il dans la situation déclenchante ?



J'observe ...

Mon problème à résoudre

Comment simuler la circulation des informations dans un réseau local comme celui du collège ?

Mes idées pour le résoudre

Activités (niveaux 1 et 2)

<p>N1.1 - Trouver le nom d'un logiciel qui permet de réaliser un réseau informatique virtuel parmi ceux proposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> MakeCode <input type="checkbox"/> Scratch <input type="checkbox"/> Filius <input type="checkbox"/> Sweet Home 3D <p>N2.1 - Créer sur Filius, un réseau informatique simple composé de deux terminaux et d'un commutateur, reliés entre eux par des câbles réseau.</p> <p>N2.2 - Renommer les composants pour adopter le vocabulaire de l'activité précédente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commutateur - Terminal 1 - Terminal 2 	<p>Ressources</p>  <p>https://urlz.fr/sDbt</p> 
--	---

Activités (niveaux 3 et 4)

<p>N3.1 - Attribuer avec l'aide du professeur et de la vidéo ressource précédente, les adresses IP pour chaque terminal.</p> <p><i>Adresses IP proposées : 192.168.1.1 - 192.168.1.2 - 192.168.1.3 - etc.</i></p> <p><i>Masque identique : 255.255.255.0</i></p> <p>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.</p> <p>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 qui n'existe pas ?</p> <p>N4 - 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.</p>	
---	--

Ma synthèse

<p>Expliquer en quelques mots comment vérifier que deux terminaux arrivent à communiquer entre eux :</p>	<p>Fiches connaissances</p> <p>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.</p> <p>SFC1p-le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage.</p>
---	---

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