



Fiche professeur 1/5

Thème n°2 : La circulation de l'information dans un réseau informatique.

Cycle 4

Technologie

Séquence n°2 / Séance 2

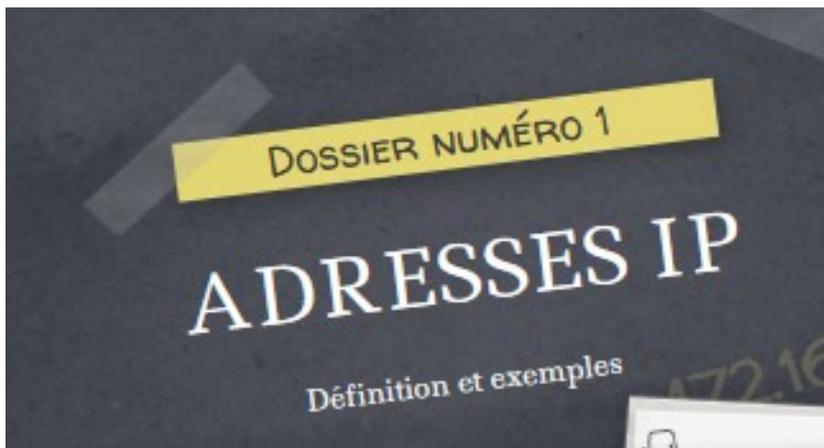
Classe de 5ème

Compétences disciplinaires de Technologie : « Thème 2 » :

Compétences de fin de cycle	Repères de progressivité : 5 ^e
La circulation de l'information dans un réseau informatique.	<p>Identifier les composants qui constituent un réseau local (terminaux, commutateurs, liaisons filaires et sans fil (Wi-Fi)) et sa topologie.</p> <p>Justifier la nécessité d'identifier les terminaux pour communiquer sur un réseau local (activité débranchée et vérification par un outil de simulation).</p>

A – Ouvrir l'animation ci-dessous :

https://college.hachette-education.com/visionneur/?res_id=techno5e_genially18zip



Dossier numéro 1 – je découvre les adresses IP :

1 – Quelle est l'adresse IP du terminal A ?

172.16.254.1

2 – Les terminaux B et D appartiennent-ils au même réseau ? Pourquoi ?

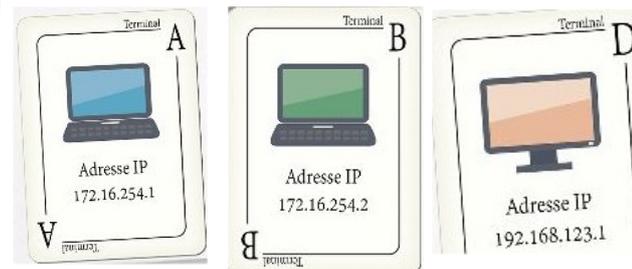
Les 2 classes de réseaux ne sont pas identiques 172.16.254.x et 192.168.123.x

3 – Quels sont les éléments qui constituent une adresse IP ?

Elle se compose de deux parties :

- l'**identifiant** (ID) du **réseau**, correspondant aux trois premiers nombres de l'adresse ;
- l'**identifiant** de l'**hôte** (le terminal), composé du quatrième nombre.

Exemple : **192 . 168 . 0 . 10**
ID réseau ID hôte



4 – Recherche l'adresse IP du terminal sur lequel tu travailles en tapant, dans la barre d'un navigateur internet l'adresse : www.monip.org

IP : 2.10.74.208

ifbn-ren-1-485-208.v2-10.abo.wanadoo.fr



Fiche professeur 2/5

Thème n°2 : La circulation de l'information
dans un réseau informatique.

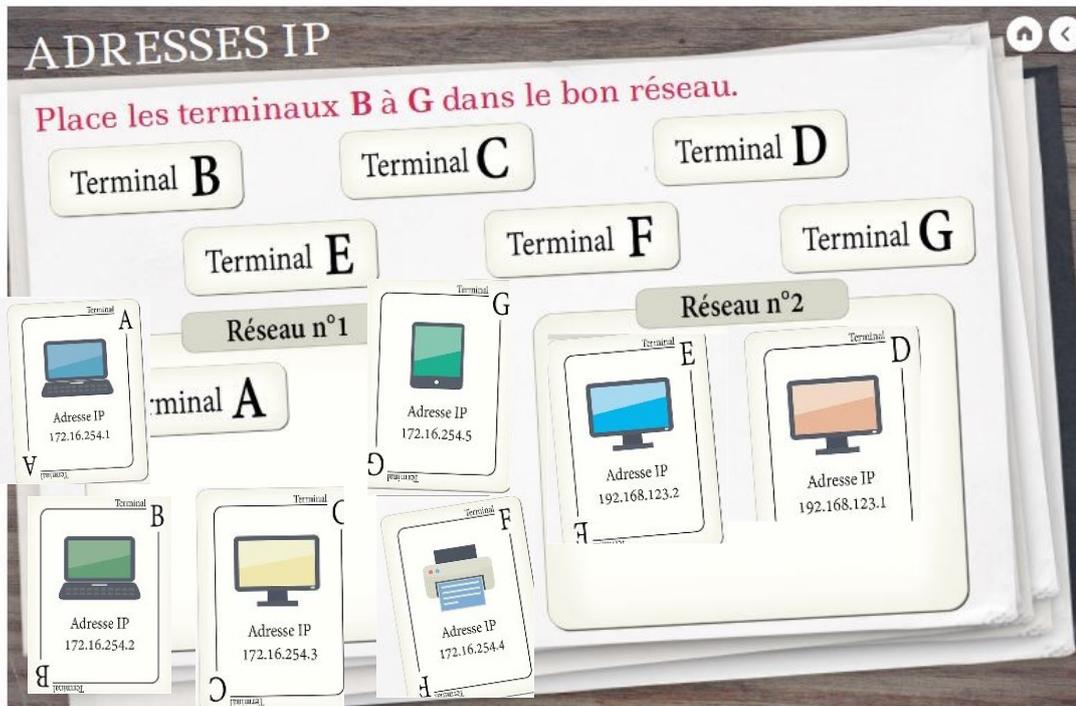
Cycle 4

Technologie

Séquence n°2 / Séance 2

Classe de 5ème

B – Placer les terminaux B à G dans le bon réseau :



C – Dossier numéro 1 – je complète le texte à trous :

adresse IP

ressources

identifiés

L'identification des terminaux sur un réseau local est importante pour pouvoir accéder aux **ressources** du réseau : les terminaux doivent être **identifiés** pour pouvoir accéder aux imprimantes, au serveur et aux fichiers partagés.

Un terminal est identifié sur un réseau par son **adresse IP** : 192.168.1.1 par exemple.





Fiche professeur 3/5

Thème n°2 : La circulation de l'information
dans un réseau informatique.

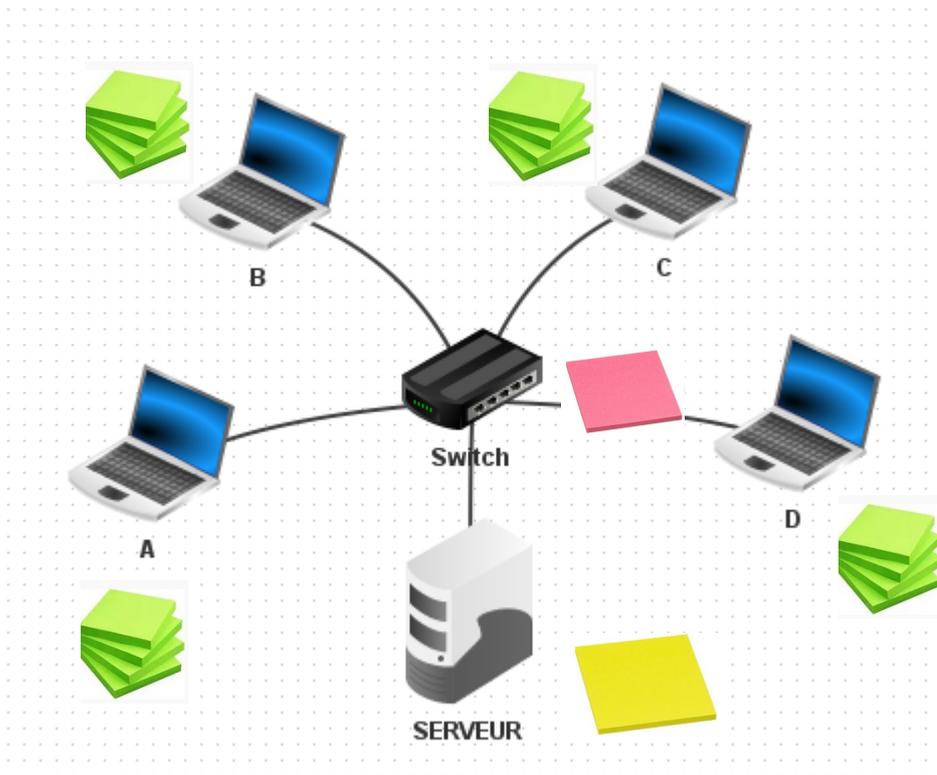
Cycle 4

Technologie

Séquence n°2 / Séance 2

Classe de 5ème

D – Simulation débranchée :



Simuler la transmission d'un fichier d'un terminal à un autre sous forme de jeu :

Installation ; Constitution de groupes de 6 élèves

Les 4 terminaux – POST IT VERT

Le switch ou commutateur – POST IT ROSE

Le serveur informatique – POST IT JAUNE



Déroulement :

Quatre élèves prennent chacun au hasard un POST IT fourni par le professeur avec une lettre A B C ou D indiquant leur rôle de terminal.

Les 2 autres élèves prennent le rôle de switch et de serveur.

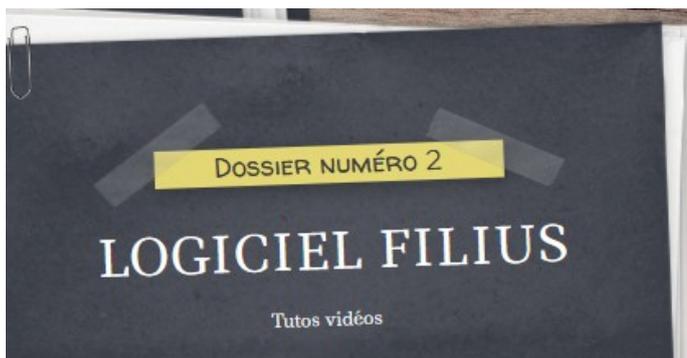
Le professeur remet les consignes sur un grand POST IT, en suivant les indications du professeur il faut transmettre le message au destinataire.

Exemple 1 : Le terminal A enregistre son travail sur le réseau informatique

 <p>ACADÉMIE DE NORMANDIE <i>Liberté</i></p>	<h2 style="color: red;">Fiche professeur 4/5</h2> <p>Thème n°2 : La circulation de l'information dans un réseau informatique.</p>	Cycle 4
		Technologie
		Séquence n °2 / Séance 2
		Classe de 5ème

E – Dossier numéro 2 - Simulation d'un réseau informatique :

https://college.hachette-education.com/visionneur/?res_id=techno5e_genially18zip



Ouvrir le logiciel FILIUS sur votre ordinateur

1 – Suivre le tutoriel vidéo 1 pour créer un réseau constitué de deux terminaux reliés ensemble.

Les nommer PC1 et PC2

Leur attribuer les adresses 192.168.1.1 et 192.168.1.2

2 – Suivre le tutoriel vidéo 2 pour passer en mode simulation et voir l'adresse IP du PC1 s'afficher

Qu'obtient-on avec la commande IPCONFIG ? **La configuration réseau du poste informatique**

Refaire la même chose avec le PC2

Voir transiter les données

3 – Suivre le tutoriel vidéo 3 – que voit-on sur le câble qui relie les 2 PCS ? A ton avis, que s'est-il passé ?

Les données transitent

4 – Modifier le réseau précédent en ajoutant un 3 eme terminal, un ordinateur serveur et un switch.

Relier les 3 terminaux et le serveur au switch.

Configurer l'adresse IP du PC3 : 192.168.1.2

Installer le logiciel en ligne de commande sur le PC3

5 – Entre les terminaux PC2 et PC3 refaire un test ping et visualiser la circulation des informations dans le réseau

Que peut-on dire ? Que faut-il faire ? **Il n'existe pas d'échange – Il faut modifier l'adresse IP**

Faire la modification et refaire un ping. Que peut-on dire ? **Le poste est intégré au réseau**





Fiche professeur 5/5

Thème n°2 : La circulation de l'information
dans un réseau informatique.

Cycle 4

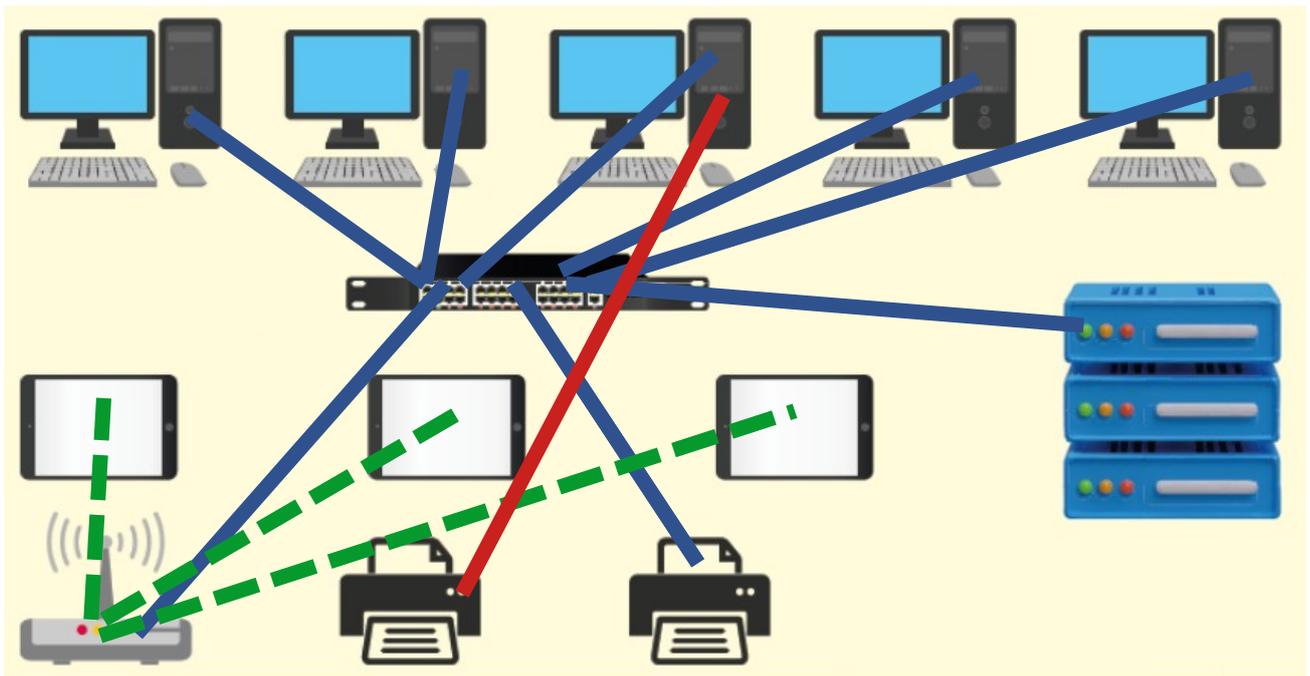
Technologie

Séquence n°2 / Séance 2

Classe de 5ème

F – Réaliser les câblages sur le réseau avec les consignes ci-dessous :

1 imprimante réseau / 1 imprimante locale sur le poste 3



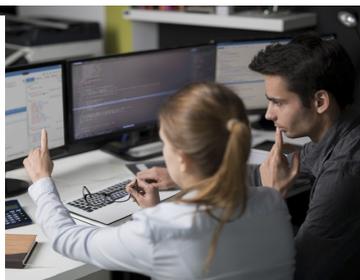
Légende : les postes se nomment PC1 à PC5 / les imprimantes IMP1 ET IMP2 / Les tablettes IPAD 1 A 3

Le switch – Switch 1 / le serveur : ISSEO / la borne WIFI : college / **Câble réseau en Bleu** / **Wifi : pointillé vert** / **Câble USB : rouge**

G – Comment découvrir 2 métiers ? :

Je découvre le métier

d'administrateur/ d'administratrice de réseaux



<https://www.onisep.fr/ressources/univers-metier/metiers/administrateur-administratrice-de-reseaux>

Je découvre le métier de

de data scientist



<https://www.onisep.fr/ressources/univers-metier/metiers/data-scientist>