

Ex 1 : Le Réseau INTERNET

- 1) Essayez de dessiner rapidement une carte d'Internet, tel que vous l'imaginez, sur votre cahier. Il peut s'agir d'un schéma ou d'une représentation plus artistique. Précisez où vous vous situez sur cette carte
- 2) Par Binôme, compléter le tableau ci-dessous

Éléments constituant Internet	Rôle
...	...

Ex 2 : Le Réseau INTERNET

Télécharger le Diaporama « Présentation d'Internet » depuis votre espace ENT ; À l'issue du diaporama suivi, répondre aux questions suivantes :

- a) Quel est le principal ancêtre d'Internet ?
- b) Quand a eu la première transmission sur ce réseau ?
- c) Qu'est-ce que c'est qu'Internet ?
- d) Que est le rôle d'un commutateur ? (ou Switch)
- e) Quel est le rôle d'un routeur ?

Ex 3 : Le Réseau INTERNET

Télécharger le Diaporama « Internet_adresses_IP » depuis votre espace ENT ; À l'issue du diaporama suivi, répondre aux questions suivantes :

- a) Outre le matériel, qu'est-ce qui est aussi nécessaire au bon fonctionnement d'Internet ?
- b) Quel est le rôle d'une adresse IP
- c) Que constitue une adresse IP ?

Ex 4 : Le Réseau INTERNET

Télécharger l'annexe « Réseaux_FILIUS » depuis votre espace ENT
Nous avons sur ce schéma les éléments suivants :

- 15 ordinateurs : M1 à M15
- 6 commutateurs (ou switches) : R1 à R6
- 8 routeurs : A, B, C, D, E, F, G et H.

Partie A : Composition du réseau de réseaux

Nous avons 6 réseaux locaux, chaque réseau local possède son propre commutateur. Les ordinateurs M1, M2 et M3 appartiennent au réseau local 1. Les ordinateurs M4, M5 et M6 appartiennent au réseau local 2.

Nous pouvons synthétiser tout cela comme suit :

- réseau local 1 : M1, M2 et M3,
- réseau local 2 : M4, M5 et M6.

- 1) En vous aidant de la synthèse de l'exercice précédent et de l'image du réseau, donnez la liste des ordinateurs rattachés respectivement aux réseaux locaux 3, 4, 5 et 6.

Partie B : Communication entre ordinateurs de ce réseau de réseaux :

- 2) cas n°1 : communication dans le même réseau local :
On veut envoyer un message (un paquet) de l'ordinateur M1 à celui M3. Donnez la succession des éléments par lesquels passe le paquet.
- 3) cas n°2 : communication entre des réseaux locaux différents :
On veut envoyer un message (un paquet) de l'ordinateur M1 à celui M4. Donnez la succession des éléments par lesquels passe le paquet.
- 4) Unicité de chemin entre deux réseaux locaux différents ?
 - a) Proposez un chemin permettant d'envoyer un paquet depuis l'ordinateur M1 vers celui M10.
 - b) Le chemin donné précédemment pour passer de M1 à M10 est-il unique ?
- 5) Utilité de l'existence de différents chemins entre deux réseaux locaux différents ?
 - a) Supposons que le Routeur H tombe en panne. Peut-on encore faire communiquer les ordinateurs M1 et M10 ?
 - b) Supposons que le lien de communication entre les Routeurs E et F tombe en panne. Peut-on faire communiquer les ordinateurs M13 et M10 ?
- 6) Comment les commutateurs ou les routeurs procèdent-ils pour relier des ordinateurs ?
D'après le diaporama, qu'utilisent les routeurs et commutateurs pour connaître les ordinateurs reliés ?
- 7) Comment utiliser une adresse IP ? Pour simplifier, nous supposons dans la suite de cet exercice que l'ordinateur M4 a pour adresse IP : 192.168.2.1. Quelle est l'adresse IP permettant d'identifier le réseau contenant la machine M4 ?
- 8) Combien de machines différentes peut-on attacher au réseau contenant la machine M4 de sorte que chacune ait une adresse IP différentes ?
- 9) Proposez des adresses IP possibles pour les machines M5 et M6 ?
- 10) Parmi les adresses IP suivantes, lesquelles sont impossibles pour la machine M10 ? Justifiez dans chacun des cas.
192.168.2.9 ? 192.168.9.2 ? 192.168.9.0 ? 192.268.19.2 ? 172.16.0.45 ?