

Evaluation N°1 : Internet Correction**Exercice 1 : Cours (5 points)**

1. Donner la définition de :

Réseau informatique :

Un réseau informatique est un ensemble d'équipements reliés entre eux pour échanger des informations.

Internet

Dès qu'au moins deux réseaux informatiques sont reliés entre eux, on parle d'un internet : c'est l'abréviation de « interconnection of networks. »

L'immense internet que nous utilisons tous les jours se note : Internet

DNS :

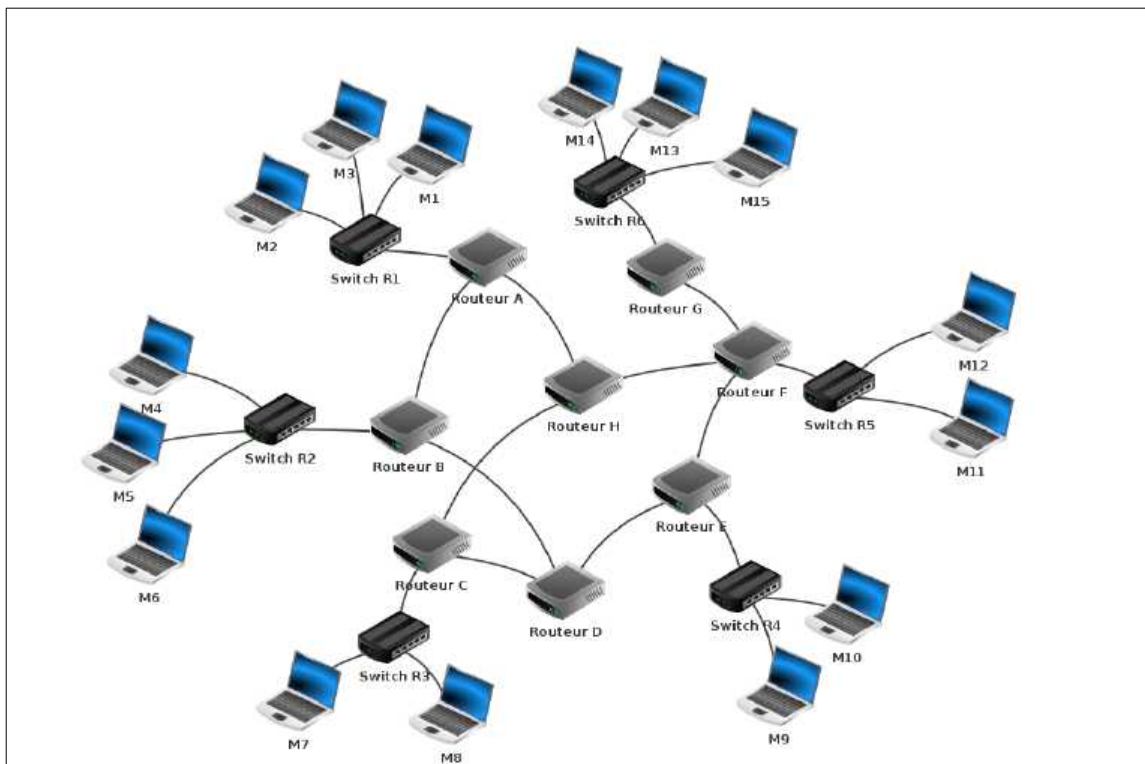
Le système DNS (Domain Name System) transforme une adresse symbolique en adresse numérique.

Il est réalisé par un grand nombre d'ordinateurs répartis dans le monde et constamment mis à jour.

2. On parle de protocole TCP/IP. Quelle différence y-a-t-il entre TCP et IP ?

IP (Internet Protocol) est un protocole qui définit un ensemble de normes qui permettent d'identifier et de nommer de façon uniforme tous les ordinateurs ou objets qui lui sont connectés. OU C'est le protocole IP qui gère l'acheminement des données.

TCP est un protocole de transmission pour transférer l'information par paquet (Transmission Control Protocol)

Exercice 2 : (6 points)

9 x
0,25 =
2,25

0,75

0,5

0,5

0,5

0,5
(pour 256)

1

(pour le
calcul)

1. Citer les ordinateurs appartenant aux :
 - Réseau local 3 : M7 et M8
 - Réseau local 4 : M9 et M10
 - Réseau local 5 : M11 et M12
 - Réseau local 6 : M13, M14 et M15
2. Déterminer un chemin possible permettant d'établir une connexion entre la machine M4 et M14 :

M4 → R2 → Routeur B → Routeur D → Routeur E → Routeur F → Routeur G → R6 → M14

3. Un ordinateur M4 a pour adresse IP 192.168.2.1. Dans cette adresse IP "192.168.2" permet d'identifier le réseau (on dit que la machine M4 appartient au réseau ayant pour adresse 192.168.2.0) et "1" permet d'identifier la machine sur le réseau. Sur le Switch R1, c'est le réseau 1, sur le Switch R2, c'est le réseau 2 etc... En partant des exemples ci-dessus, donnez une adresse IP possible pour les ordinateurs suivants : M1, M6 et M8.
Adresse IP possible pour M1 : 192.168.1.1
Adresse IP possible pour M6 : 192.168.2.3
Adresse IP possible pour M8 : 192.168.3.2

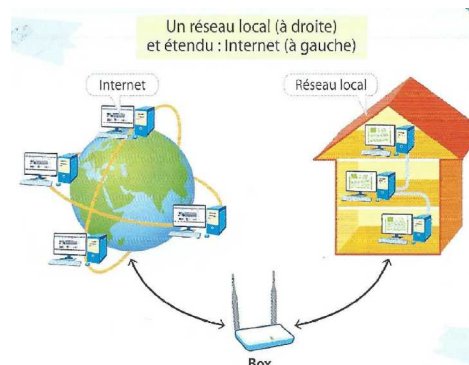
4. Un réseau de classe A a un code réseau de la forme : a.b.c.d. (Par exemple 192.168.2.1) Les valeurs b, c et d peuvent prendre les valeurs allant de 0 à 255. Calculer le nombre de codes possibles.
 $256 \times 256 \times 256 = 16\,777\,216$ codes

Exercice 3 : Etude de documents (6 points)

Entourer la bonne réponse

I. Réseau informatique

1. Un réseau informatique sert à :
 - a. Photographier un paysage
 - b. Ecrire du texte
 - c. Partager des données et des périphériques
2. Un réseau local regroupe des ordinateurs
 - a. Qui ont accès à internet
 - b. Eloignés géographiquement
 - c. Reliés au sein d'un même espace restreint
3. Un réseau informatique étendu est un :
 - a. Réseau comprenant plusieurs machines
 - b. Réseau électrique permettant aux ordinateurs de fonctionner
 - c. Ensemble de réseau de machines couvrant une grande zone géographique



Un réseau informatique local est à l'échelle d'un bâtiment, d'une habitation. Un réseau étendu couvre une grande zone géographique, comme un pays, et réunit des réseaux locaux. Le plus connu est internet.

0,5 par
réponse
juste

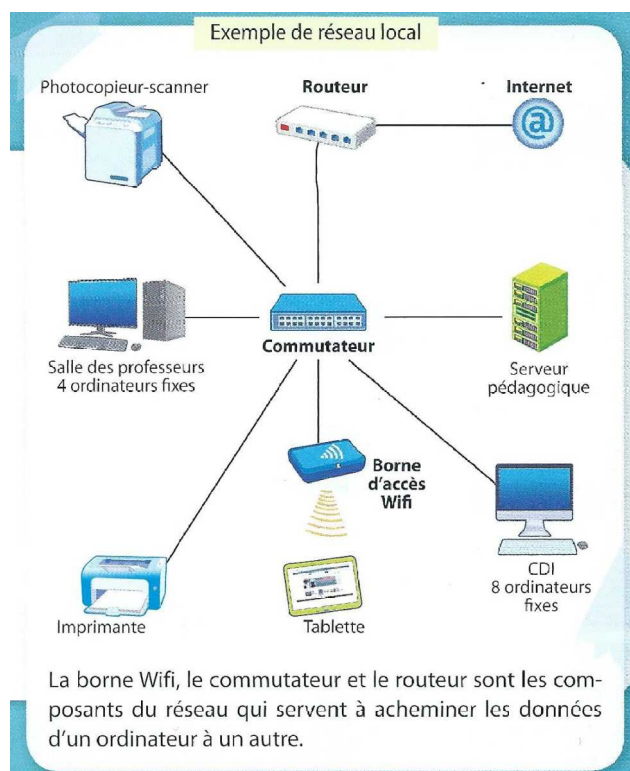
(Soit

12 x

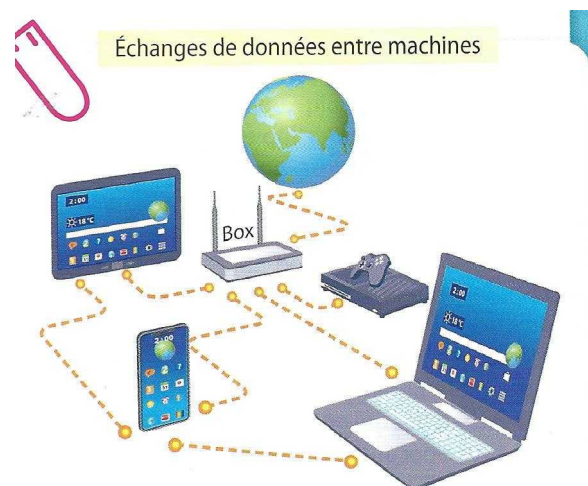
0,5)

II. Composant d'un réseau

1. un commutateur permet de relier :
 - a. Un ordinateur à internet
 - b. Plusieurs composants informatiques
 - c. Un smartphone à un ordinateur
2. un routeur permet de relier :
 - a. Plusieurs composants informatiques
 - b. Un smartphone à un ordinateur
 - c. Un ordinateur à internet
3. Une borne WIFI connecte des composants informatiques au réseau local :
 - a. Par fibre optique
 - b. Sans fil
 - c. Par un câble

**III. Echanges entre machines**

1. Les données échangées entre deux ordinateurs au sein d'un réseau local sont :
 - a. Envoyées par satellite
 - b. Codées sous la forme de 0 et 1, appelés « bit »
 - c. Codées de manière à être compréhensibles uniquement pour le destinataire
2. La transmission des informations sur un réseau peut se faire par :
 - a. Ondes radios (électromagnétiques)
 - b. Clef USB
 - c. Télévision
3. Les règles qui régissent les échanges sur Internet s'appellent :
 - a. Le WIFI
 - b. Les protocoles
 - c. Les commutateurs



Ici toutes les machines sont connectées en Wifi via une box qui peut aussi leur donner accès à Internet. Elles échangent des bits selon des règles strictes appelées « protocoles ».

IV. Internet, un réseau mondial

1. Internet est un :
 - a. Logiciel qui permet de consulter les sites WEB
 - b. Réseau informatique international
 - c. Protocole de transmission d'informations
2. Un ordinateur est identifié sur le réseau Internet :
 - a. Web
 - b. Postale
 - c. Comportant 4 nombres, l'adresse IP

Le routage des données sur Internet :
Les informations s'échangent entre les routeurs en fonction de leurs destinations et de l'état des connexions.
Par exemple, pour aller de la France à la Pologne, les données ne peuvent emprunter la connexion la plus directe via l'Allemagne qui est indisponible. Elles transiteront par d'autres pays comme le Royaume-Uni.

3. L'acheminement des données sur le réseau Internet passe par l'utilisation :

- a. D'une adresse mail
- b. D'adresse mail
- c. De différents routeurs

Exercice 4 : QCM (1,5 points)

0
,
5
p
a
r
r
é
p
o
n
s
e

1. Un ordinateur qui émet des requêtes est un :
 - Serveur
 - Client
 - Ni l'un, ni l'autre
2. Une adresse IP correspond à :
 - Une suite de lettres
 - Une adresse sur le réseau internet
 - Une adresse symbolique
3. Dans un réseau pair à pair
 - Il n'y a que des serveurs
 - Il n'y a que des clients
 - Toutes les machines peuvent être clients et serveurs

Exercice 5 : (1,5 points)

Bob veut savoir s'il peut se connecter au site example.com. Pour cela, il utilise la commande *ping* qui envoie une requête vers le site qui répond en renvoyant des paquets de données.

```
C:\>ping example.com

Pinging example.com [93.184.216.34] with 32 bytes of data:
Reply from 93.184.216.34: bytes=32 time=93ms TTL=53
Reply from 93.184.216.34: bytes=32 time=92ms TTL=53
Reply from 93.184.216.34: bytes=32 time=96ms TTL=53
Reply from 93.184.216.34: bytes=32 time=91ms TTL=53
```

- 0,5 1. Identifier le numéro d'IP d'example.com. Correspond-il à la page ou à la machine qui l'héberge ?
0,5 L'IP est 93.184.216.34.
0,5 Ce numéro correspond à la machine d'une machine, pas de la page elle-même.
2. Comment l'ordinateur fait-il le lien entre example.com et son adresse IP ?
Grace à l'annuaire DNS.