

INTERNET ÉVALUATION

Nom :

Prénom :

Classe :

EXERCICE N°1

(5 points)

1) Donner les définitions suivantes :

1.a) Réseau informatique

1 pt

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

1.b) Internet

1 pt

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

1.c) DNS

1 pt

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 ?

1 pt

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.

1 pt

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

EXERCICE N°2

(1,5 point)

Cocher la bonne réponse

1) Un ordinateur qui répond aux requêtes est un :

0,5

☐ Client

☒ Serveur

☐ Ni l'un, ni l'autre

2) Une adresse IP correspond à :

0,5

☐ Une suite de lettres

☒ Une adresse sur le réseau internet

☐ Une adresse symbolique

3) Dans un réseau pair à pair

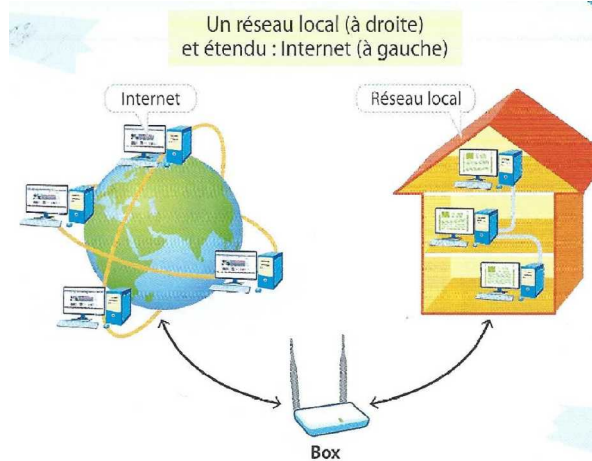
0,5

☐ Il n'y a que des serveurs

☐ Il n'y a que des clients

☒ Toutes les machines peuvent être clients et serveurs

Document



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.

Cocher la bonne réponse

1) Un ordinateur qui émet des requêtes est un :

- ☐ Serveur
☐ Ni l'un, ni l'autre
☒ Client

0,5

2) Un réseau informatique sert à :

- ☐ Photographier un paysage
☐ Écrire du texte
☒ Partager des données et des périphériques

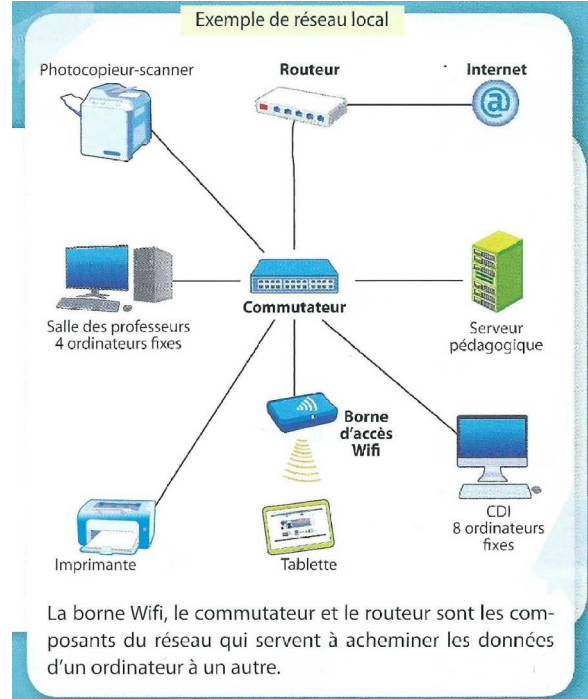
0,5

3) Un réseau local regroupe des ordinateurs

- ☐ Qui ont accès à internet
☐ Éloignés géographiquement
☒ Reliés au sein d'un même espace restreint

0,5

Document



Cocher la bonne réponse

1) un commutateur permet de relier :

- ☐ Un ordinateur à internet
☒ Plusieurs composants informatiques
☐ Un smartphone à un ordinateur

0,5

2) un routeur permet de relier :

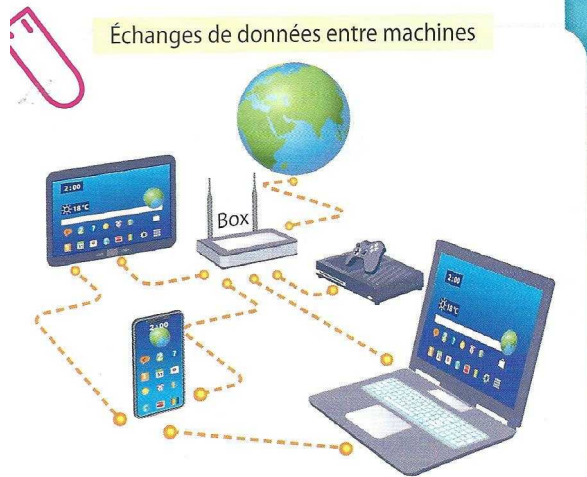
- ☐ Un smartphone à un ordinateur
☐ Plusieurs composants informatiques
☒ Un ordinateur à internet

0,5

3) Une borne WIFI connecte des composants informatiques au réseau local :

- ☐ Plusieurs composants informatiques
☒ Sans fil
☐ Par un câble

0,5

EXERCICE N°5**(1,5 point)****Document**

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 ».

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

0,5

0,5

0,5

EXERCICE N°6**(1,5 point)****Document**

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.

- 1) Internet est un :
- ☐ Logiciel qui permet de consulter les sites WEB
- ☒ Réseau informatique international
- ☐ Protocole de transmission d'informations
- 2) Un ordinateur est identifié sur le réseau Internet par une adresse :
- ☐ Web
- ☐ Postale
- ☒ Comportant 4 nombres, l'adresse IP
- 3) L'acheminement des données sur le réseau Internet passe par l'utilisation :
- ☐ D'une adresse mail
- ☐ D'adresse mail
- ☒ De différents routeurs

0,5

0,5

0,5

EXERCICE N°7**(1,5 point)**

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
```

Identifier le numéro d'IP d'example.com.

93.184.216.34

0,5

Correspond-il à la page ou à la machine qui l'héberge ?

La machine qui l'héberge

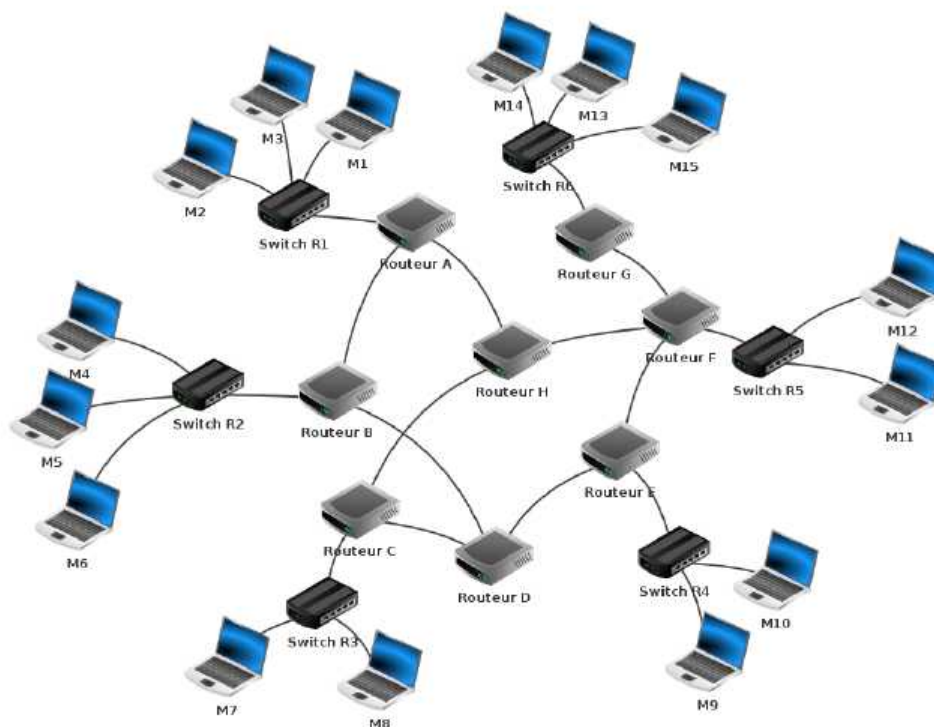
0,5

Comment l'ordinateur fait-il le lien entre example.com et son adresse IP ?

Avec le DNS

0,5

Document



1) Citer les ordinateurs appartenant aux :

1.a) Réseau local 3 : **M7 et M8**

0,5

1.b) Réseau local 4 : **M9 et M10**

0,5

1.c) Réseau local 6 : **M13, M14 et M15**

0,5

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

1,5

Document

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.

3) En partant des exemples ci-dessus, donnez une adresse IP possible pour les ordinateurs suivants : M1, M6 et M8.

3.a) Adresse IP possible pour M1 : **192 . 168 . 1 . 1**

0,5

3.b) Adresse IP possible pour M6 : **192 . 168 . 2 . 3**

0,5

3.c) Adresse IP possible pour M8 : **192 . 168 . 3 . 2**

0,5

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 :

$$256 \times 256 \times 256 = 16\,777\,216$$

**0,5 pour le 256
1 pt pour le calcul**