

QCM À COMPLÉTER

1. Que veut dire IP ?

b. Internet Protocol

2. Que représentent les chiffres 192.13.09.95 ?

b. L'adresse IP d'une machine
d. L'adresse d'un ordinateur

3. Que représentent ces différents sigles : WIFI, LIFI, ADSL ?

b. Des modalités de connexion sans fil

4. Les données informatiques peuvent être transportées sous forme :

a. d'impulsions électriques
b. d'ondes radio
c. de lumière

5. Le trafic de données entre 2011 et 2020 sera multiplié par :

c. 300

6. Quel protocole permet de trouver l'adresse IP d'un site internet à partir de son adresse symbolique ?

d. Le protocole DNS

7. Qu'est-ce qu'Internet ?

b. Un réseau mondial d'ordinateurs connectés

8. Quel est le protocole qui définit le mode d'échange élémentaire de données entre les ordinateurs participants à un réseau ?

a. TCP/IP

9. Une adresse symbolique est :

c. le nom en langage courant d'une machine hébergeant un site

EXERCICES D'APPLICATION

Exercice 1 Définitions

a. Qu'est-ce qu'un protocole réseau ?

Un ensemble de règles qui régissent les transmissions entre les machines d'un réseau.

b. Qu'est-ce qu'un serveur DNS ? À quoi sert-il ?

C'est un ordinateur qui convertit les adresses symboliques en adresse IP.

c. Quel est le rôle d'un routeur ?

Le rôle d'un routeur est de « router » les paquets qui lui arrivent et utilisant un algorithme de routage (ou table de routage) basé sur la recherche du meilleur chemin entre l'émetteur et le destinataire du paquet en fonction de plusieurs critères comme la vitesse de transmission, la qualité du service et la disponibilité des routeurs.

d. Qu'est-ce qu'une adresse IP ? À quoi sert-elle ?

C'est l'adresse numérique d'une machine et son moyen de l'identifier sur le réseau.

e. Qu'est-ce qu'un réseau pair-à-pair ? À quoi cela sert-il ?

C'est un modèle de réseau d'ordinateurs dans lequel chaque ordinateur est à la fois client et serveur qui permet le partage de fichiers.

Exercice 2 Protocoles

protocole IP	1	a. gère la transmission des contenus
protocole TCP	2	b. associe les adresses symboliques (ou noms) avec les adresses IP
système DNS	3	c. définit les règles de communication entre les ordinateurs connectés au réseau Internet

Exercice 3 Requête DNS

1 : c. Quelle est l'adresse de www.hachette-education.com ?

2 : a. 195.81.225.119

3 : d. Envoi d'une requête à 195.81.225.119

4 : b. Envoi de la page du site d'Hachette Education

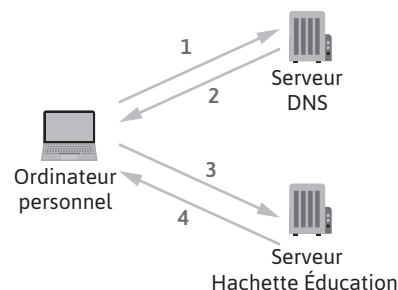
Exercice 4 Adresses IP de vos machines

1. Quelques sites permettant de répondre à la question :

- <https://www.dynu.com/fr-FR/NetworkTools/DNSLookup>
- <http://www.kloth.net/services/nslookup-fr.php>
- <https://fr.infobyip.com/dnslookup.php>
- <http://www.dnsfrog.com/fr>

2. Les trois premières séries de chiffres sont identiques. C'est l'adresse de la box.

3. Les 4,7 milliards d'adresses différentes permises par les Ipv4 (232) ne seront plus suffisantes avec le nombre de machines en constante progression, ordinateurs, smartphones et objets connectés.



Exercice 5 L'isoloir

1. Les cinq propositions du site :

- **Chaque internaute** crée ses propres règles. Chacun devrait pouvoir utiliser librement la technologie pour créer un monde autorégulé, autonome et ouvert à toutes les opinions.
- **Chaque État** définit ses propres règles. Les états seuls devraient décider du numérique pour la population dont ils sont les représentants légitimes.
- **Une organisation internationale** doit se mettre en place pour coordonner les politiques nationales et trouver des accords.
- **Un référendum** doit être organisé pour consulter les citoyens du monde entier et décider d'un système de règles valables au niveau mondial.
- **Je vote blanc.** Aucune proposition ne me convient.

2., 3. et 4. Selon les actions des élèves sur le site.

Exercice 6 Dois-je passer à la fibre ?

1. Système fiable (filaire), permettant des transmissions à grande distance à la vitesse de transmission la plus rapide pour ce genre de transmission.

2. Non, car ce sera la vitesse des transmissions sera toujours celle d'une transmission Wifi. Le changement ne se sentira que si l'ordinateur est relié de façon filaire qu'il y aura transmission à la vitesse de la fibre.

Exercice 7 Faire un test de connectivité Internet

Non, les débits trouvés dépendent de la charge du réseau (le nombre d'internautes en ligne). Ils sont généralement plus bas que ceux annoncés par le fournisseur d'accès.

Exercice 8 Routage

1. Caen – Paris – Bourges – Bordeaux – Toulouse – Tarbes : 12 s

2. Caen – Paris – Besançon – Lyon – Toulouse – Tarbes : 16 s

Caen – Rennes – Nantes – Bordeaux – Toulouse – Tarbes : 16 s

3.

Si le destinataire du paquet est situé à ...	alors envoyer le paquet la prochaine étape :
Besançon	Besançon
Bordeaux	Bourges
Bourges	Bourges
Brest	Caen
Caen	Caen
Lille	Lille
Lyon	Bourges
Marseille	Bourges
Mulhouse	Besançon
Nantes	Caen
Nice	Bourges
Perpignan	Bourges
Reims	Lille
Rennes	Caen
Strasbourg	Besançon ou Reims
Tarbes	Bourges
Toulouse	Bourges