 Se former autrement	<h2 style="margin: 0;">Examen</h2> <p style="margin: 5px 0;">Semestre : 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="margin: 5px 0;">Session : Principale <input type="checkbox"/> Rattrapage <input checked="" type="checkbox"/></p>
<b>ETUDIANT(e)</b> Nom et Prénom : ..... Classe : .....	Code : .....
Module : Fondements des réseaux Enseignant(s) : UP Réseaux Classe(s) : ...2A, 2P, 3B Documents autorisés : NON Calculatrice autorisée : OUI Date : 23/06/2018    Heure : 8h30	
Nombre de pages : 4 Internet autorisée : NON Durée : 1H30	

\*\* ✂

Code	Note /20	Nom et Signature du Surveillant	Nom et Signature du Correcteur	Observations

Module : .....

**NB :** Les parties réservées aux informations relatives à l'étudiant et à l'administration seront ajoutées au cas où les réponses seront écrites sur les feuilles d'examen.

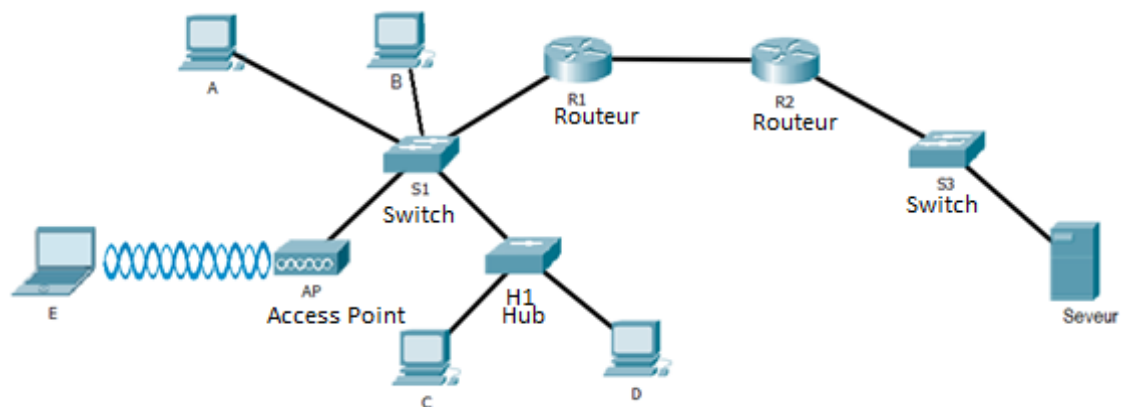
Enoncé :

Répondez aux questions suivantes tout en justifiant votre réponse.

NB : Les questions sont indépendantes.

On considère dans tout l'énoncé la topologie illustrée ci-dessous.

**Ne rien écrire ici**



1. Quel est le type de câbles à utiliser pour interconnecter les hôtes (A, B, C et D) aux équipements réseaux (S1 et H1) ? (0,5 pt)

.....

2. Peut-on augmenter infiniment la distance entre S1 et H1 ?..... (0,5 pt)

Pourquoi ? (0,5 pt)

.....  
.....

3. Délimiter sur la figure alors les différents domaines de collision et de diffusion. (1,5 pt)

Nombre de domaines de collision : .....

Nombre de domaines de diffusion : .....

4. Indiquer la couche de fonctionnement (selon le modèle OSI) des différents équipements du réseaux (R1, S1, H1 et AP), et l'unité de donnée qu'ils traitent. (2 pt)

Equipements	Couche OSI	Unité de données
R1		
S1		
H1		
AP		

5. La machine C envoie une trame à la machine D. Décrire le fonctionnement de H1 afin d'acheminer cette trame. (1 pt)

.....  
 .....

6. Comparer le fonctionnement de S1 et H1 pour l'acheminement des trames de données. (1 pt)

.....  
 .....

7. Quelles méthodes d'accès utilisent les machines A et E ? (2 pt)

Méthode d'accès machine A : .....

Méthode d'accès machine E : .....

8. La machine A veut envoyer des données à la machine C (sans connaître son adresse MAC)

- a. Initialement, la trame de données ne sera pas envoyée, expliquer pourquoi.(1 pt)

.....  
 .....

- b. Préciser alors le protocole utilisé pour résoudre le problème ainsi que la couche du modèle OSI au niveau de laquelle il opère. (1 pt)

.....

- c. Préciser les adresses source et destination des trames échangées du protocole de la question (b). (1 pt).

On donne @MAC du serveur : 08 :00 :11 :22 :33 :00.

On suppose qu'une adresse MAC = 08 :00 :11 :22 :33 :xx avec xx le nom de la machine. Exemple : @MAC de la machine A = 08 :00 :11 :22 :33 :AA

.....  
 .....  
 .....

9. A quelle (s) couche (s) du modèle OSI correspond la couche « accès aux réseaux » de la pile TCP/IP ? (1 pt) .....
10. La machine A envoie des données au serveur. Que se passe-t-il au niveau du routeur R1 dans le cas où le MTU du réseau qui relie R1 et R2 est inférieur au MTU du réseau local qui connecte la machine A ? (1 pt)
- .....
11. On suppose que les paquets que A envoie vers le serveur restent en boucle entre R1 et R2, entraînant une congestion. Quelle est la solution adoptée par le protocole IP qui permet d'éliminer ce problème ? (1 pt)
- .....
12. La machine C désire vérifier sa connectivité avec la machine D au niveau de la couche 3. Quel utilitaire doit-on utiliser ? Quelle est le protocole utilisé par cet utilitaire ?(1 pt)
- Utilitaire : .....
- Protocole : .....
13. La machine B veut consulter une page web depuis le serveur.
- a. Quel est le protocole de la couche application à utiliser ? (0,75 pt) .....
- b. Quel est le protocole de la couche transport qui l'encapsule ? (0,75 pt).....
14. La machine B affiche deux pages web en provenance du serveur. Comment peut-on différencier les deux flux de données ? (1 pt)
- .....
15. Schématiser les différents échanges TCP Lors de la phase d'établissement de connexion en précisant les flags (drapeaux) activés ainsi que les N° des ports(1,5 pt)