

# Notions de base sur les réseaux

## Chapitre 2

1 Quelles affirmations parmi les suivantes définissent correctement le rôle des périphériques intermédiaires sur le réseau ? (Choisissez trois réponses.)

- ☒ Ils définissent les chemins que les données doivent emprunter.
- ☐ Ils engagent les communications de données.
- ☒ Ils resynchronisent et retransmettent les signaux de données.
- ☐ Ils génèrent le flux de données.
- ☒ Ils gèrent les flux de données.
- ☐ Ils constituent le point de terminaison des flux de données.

2 Sélectionnez les affirmations sur les protocoles réseau qui sont correctes. (Choisissez trois réponses.)

- ☒ Ils définissent la structure des unités de données de protocole (PDU) propres à la couche.
- ☐ Ils régissent les fonctions de la couche.
- ☒ Ils retracent les fonctions nécessaires aux communications entre les couches.
- ☐ Ils limitent la compatibilité matérielle.
- ☒ Ils requièrent des encapsulations propres aux couches.
- ☐ Ils éliminent toute standardisation entre les revendeurs.

3 Quelles sont les principales fonctions de l'encapsulation ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Elle permet la modification des données d'origine avant leur transmission.
- ☒ Elle identifie les données faisant partie d'une même communication.
- ☐ Elle permet d'obtenir des chemins réseau cohérents lors de la communication.
- ☒ Elle garantit que les sous-ensembles de données sont acheminés vers le périphérique approprié.
- ☒ Elle permet de réassembler des données en messages complets.
- ☐ Elle assure le suivi des délais entre les périphériques finaux.

4 Quelle est la fonction principale des paramètres du CRC ajoutés par le processus d'encapsulation de la couche liaison de données ?

- ☒ Ils prennent en charge la détection des erreurs.
- ☐ Ils garantissent l'arrivée des données dans le bon ordre.

- ☐ Ils garantissent un transfert à la destination adéquate.
- ☐ Ils permettent d'identifier les périphériques sur le réseau local.
- ☐ Ils contribuent au traitement et à la sélection du chemin que les périphériques intermédiaires effectuent.

5 Quelles couches du modèle OSI possèdent les mêmes fonctions que la couche d'accès réseau du modèle TCP/IP ? (Choisissez deux réponses.)

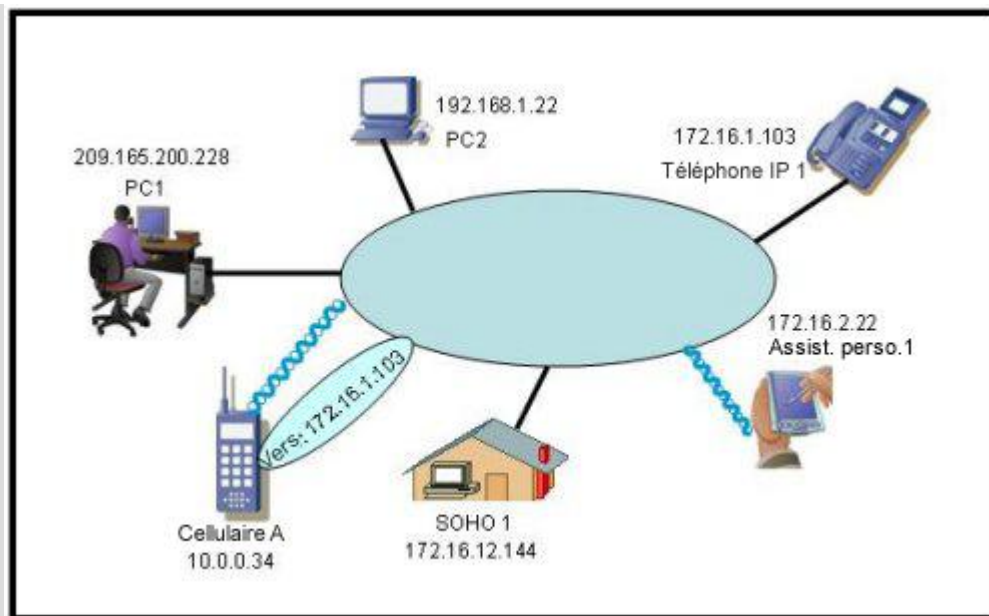
- ☐ Réseau
- ☐ Transport
- ☒ Physique
- ☒ Liaison de données
- ☐ Session

6 Qu'est-ce qu'une PDU ?

- ☐ La corruption d'une trame lors d'une transmission
- ☐ Les données réassemblées à la destination
- ☐ Des paquets retransmis après la perte d'une communication
- ☒ L'encapsulation spécifique à une couche

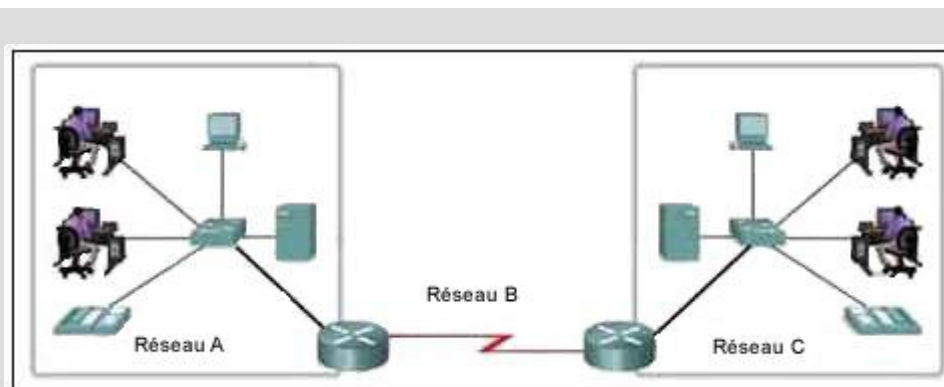
7 Quelle caractéristique se rapporte aux périphériques finaux dans un réseau ?

- ☐ Ils gèrent les flux de données.
- ☒ Ils génèrent les flux de données.
- ☐ Ils resynchronisent et retransmettent les signaux de données.
- ☐ Ils définissent les chemins que les données doivent emprunter.



8 Lisez l'exposé. « Cell A », dont l'adresse IP est 10.0.0.34, établit une session IP avec « IP Phone 1 » dont l'adresse IP est 172.16.1.103. D'après le graphique, quel type de périphérique correspond le mieux à la fonction du périphérique sans fil « Cell A » ?

- ☐ Le périphérique de destination
- ☒ Un périphérique final
- ☐ Un périphérique intermédiaire
- ☐ Un périphérique de support

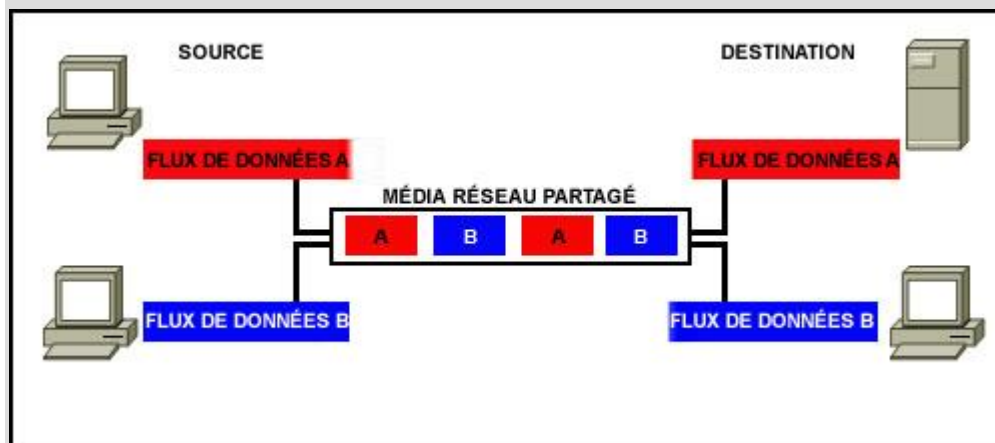


9 Lisez l'exposé. Parmi les étiquettes suivantes, lesquelles identifient correctement les types de réseau pour les segments illustrés ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Réseau A : réseau étendu
- ☒ Réseau B : réseau étendu
- ☒ Réseau C : réseau local
- ☐ Réseau B : réseau métropolitain
- ☐ Réseau C : réseau étendu
- ☒ Réseau A : réseau local

10 Quelles affirmations parmi les suivantes définissent le mieux un réseau local ? (Choisissez trois réponses.)

- ☒ Il est généralement limité sur une zone géographique.
- ☒ L'administration est effectuée par une seule organisation.
- ☐ La connexion entre les segments du réseau local est généralement louée.
- ☐ La sécurité et le contrôle de l'accès au réseau sont assurés par un fournisseur de service.
- ☒ Il assure des services de réseau et l'accès aux applications pour des utilisateurs faisant partie d'une même entreprise.
- ☐ Chaque extrémité du réseau est habituellement reliée à un fournisseur de service de télécommunication.



11 Lisez l'exposé. Quel terme applicable aux réseaux définit le processus d'intercalage représenté dans le graphique ?

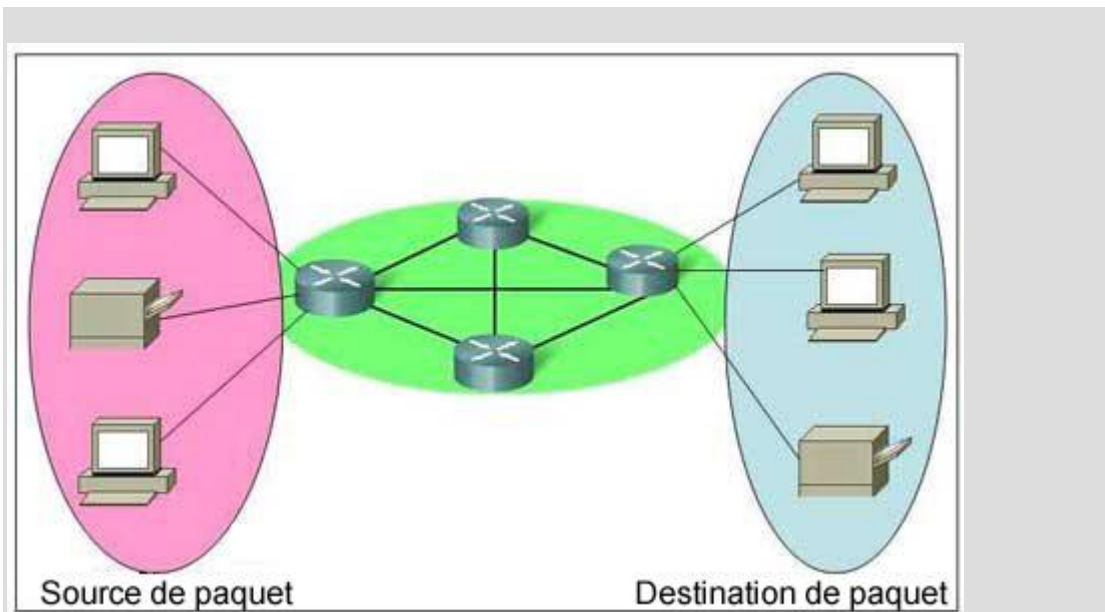
- ☐ La canalisation
- ☐ L'unité de données de protocole
- ☐ La transmission en continu
- ☒ Le multiplexage
- ☐ L'encapsulation

12 Quelle est la fonction principale de l'attribution de ports en couche 4 ?

- ☐ L'identification de périphériques sur les supports locaux
- ☐ L'identification des sauts entre la source et la destination
- ☐ L'identification pour les périphériques intermédiaires du meilleur chemin sur le réseau
- ☐ L'identification des périphériques finaux sources et cibles qui communiquent
- ☒ L'identification, sur les périphériques finaux, des processus ou des services en cours de communication

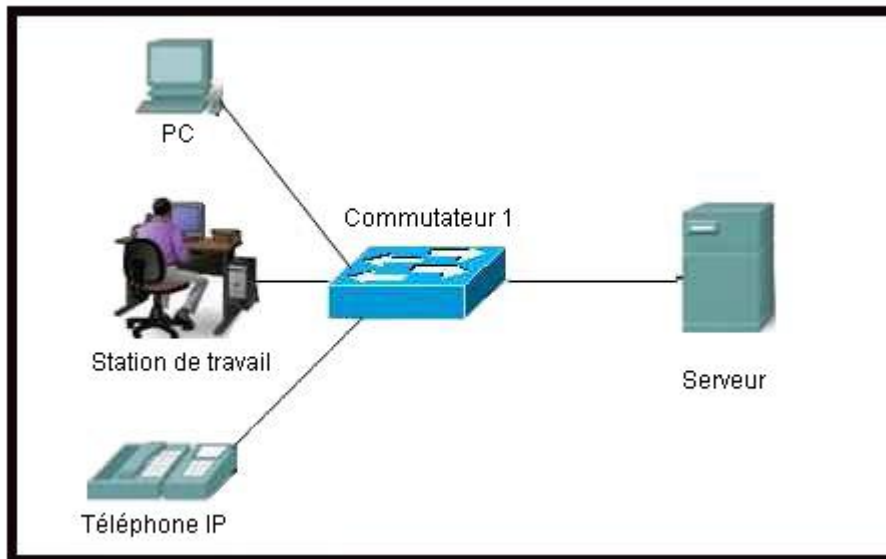
13 Quel équipement parmi les suivants est un périphérique intermédiaire ?

- ☐ Un serveur de fichiers
- ☐ Un téléphone IP
- ☐ Un ordinateur portable
- ☐ Une imprimante
- ☒ Un commutateur



14 Lisez l'exposé. Quel terme identifie correctement le type de périphérique inclus dans la zone verte ?

- ☐ source
- ☐ final
- ☐ de transfert
- ☒ intermédiaire



15 Lisez l'exposé. Quel type de réseau est représenté ?

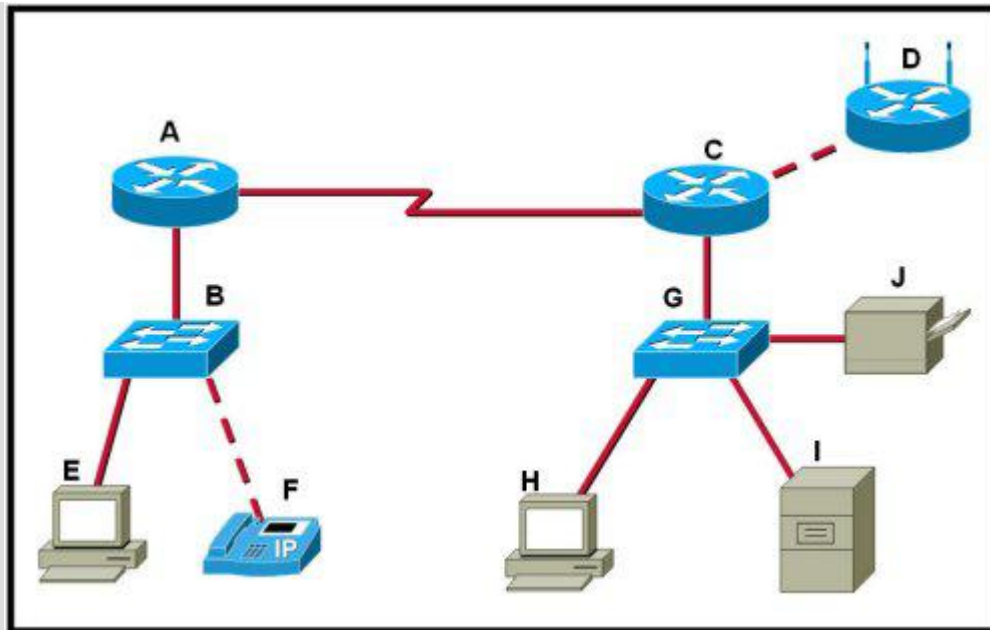
- ☐ Un réseau étendu
- ☐ Un réseau métropolitain
- ☒ Un réseau local
- ☐ Un réseau local sans fil

16 Quelle couche encapsule les segments en paquets ?

- ☐ Physique
- ☐ Liaison de données
- ☒ Réseau
- ☐ Transport

17 Que permet d'identifier l'en-tête de la couche réseau ?

- ☐ Le périphérique de destination sur le support local
- ☒ Le chemin à emprunter pour atteindre l'hôte de destination
- ☐ Les bits à transférer sur le support
- ☐ L'application ou le processus source à l'origine des données



18 Lisez l'exposé. Quel ensemble contient uniquement des périphériques finaux ?

- ☐ A, C, D
- ☐ B, E, G, H
- ☐ C, D, G, H, I, J
- ☐ D, E, F, H, I, J
- ☒ E, F, H, I, J

19 Lors du processus d'encapsulation, que se passe-t-il au niveau de la couche liaison de données ?

- ☐ Aucune adresse n'est ajoutée.
- ☐ L'adresse logique est ajoutée.
- ☒ L'adresse physique est ajoutée.
- ☐ Le numéro de port du processus est ajouté.

20 Quel est le rôle de la couche accès réseau TCP/IP ?

- ☐ L'identification du chemin et la commutation de paquets
- ☐ La représentation, le codage et le contrôle des données
- ☐ La fiabilité, le contrôle du flux et la détection des erreurs
- ☒ La description détaillée des composants de la connexion physique et de l'accès à cette dernière
- ☐ La division des segments en paquets

21 Quel est le bon ordre des couches composant le modèle OSI, de la couche

supérieure à la couche inférieure ?

- ☐ **Physique, Réseau, Application, Liaison de données, Présentation, Session, Transport**
- ☐ **Application, Physique, Session, Transport, Réseau, Liaison de données, Présentation**
- ☐ **Application, Présentation, Physique, Session, Liaison de données, Transport, Réseau**
- ☒ **Application, Présentation, Session, Transport, Réseau, Liaison de données, Physique**
- ☐ **Présentation, Liaison de données, Session, Transport, Réseau, Physique, Application**



**01 Quel protocole de la couche application sert couramment à prendre en charge les transferts de fichiers entre un client et un serveur ?**

- ☐ HTML
- ☐ HTTP
- ☒ **FTP**
- ☐ Telnet

**02 Quelles sont les deux représentations du logiciel de la couche application ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☒ **Les applications**
- ☐ Les boîtes de dialogue
- ☐ Les requêtes
- ☒ **Les services**
- ☐ La syntaxe

**03 Un administrateur réseau conçoit un réseau pour une nouvelle succursale de 25 utilisateurs. Quels sont les avantages du modèle client-serveur ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☒ **L'administration est centralisée.**
- ☐ Il ne nécessite aucun logiciel particulier.
- ☒ **La sécurité est plus facile à mettre en œuvre.**
- ☐ Son implémentation se fait à moindre coût.
- ☐ Il ne présente qu'un seul point de défaillance.

**04 Quelle est la fonction d'un enregistrement de ressource sur un serveur DNS ?**

- ☐ Il conserve temporairement les entrées résolues.
- ☒ **Il permet au serveur de trouver les noms.**
- ☐ Le client l'envoie en cas de requête.
- ☐ Il transmet les paramètres d'authentification entre le serveur et le client.

**05 Quel est le service automatisé qui fait correspondre le nom des ressources et leur adresse IP ?**

- ☐ Le protocole HTTP

- ☐ Le protocole SSH
- ☐ Le nom de domaine complet
- ☒ **Le service DNS**
- ☐ Le service Telnet
- ☐ Le protocole SMTP

**06 Quels protocoles s'appliquent au niveau de la couche application du modèle OSI ? (Choisissez trois réponses.)**

- ☐ ARP
- ☒ **DNS**
- ☐ PPP
- ☒ **SMTP**
- ☒ **POP**
- ☐ ICMP

**07 Quelles propriétés parmi les suivantes caractérisent les applications Peer to peer ? (Choisissez trois réponses.)**

- ☒ **Elles agissent à la fois en tant que client et serveur lors d'une même communication.**
- ☐ Elles requièrent une administration de comptes centralisée.
- ☒ **Un mode hybride comprend un répertoire de fichiers centralisé.**
- ☒ **Elles peuvent être utilisées sur des réseaux client-serveur.**
- ☐ Elles ne nécessitent aucun logiciel particulier.
- ☐ Elles requièrent une authentification centralisée.

**08 Parmi les affirmations suivantes se rapportant aux fonctions des protocoles de la couche application, lesquelles sont vraies ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☐ Le serveur DNS attribue dynamiquement les adresses IP aux hôtes.
- ☒ **Le protocole HTTP transfère les données d'un serveur Web à un client.**
- ☐ Le protocole POP distribue les courriels depuis le client vers le serveur de messagerie.
- ☐ Le protocole SMTP prend en charge le partage de fichiers.
- ☒ **Le service Telnet fournit une connexion virtuelle pour l'accès distant.**

**09 Quels composants de messagerie servent à transférer des courriels entre les serveurs ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☐ Le serveur MDA
- ☐ Le protocole IMAP
- ☒ **Le serveur MTA**
- ☐ Le protocole POP
- ☒ **Le protocole SMTP**
- ☐ Le client MUA

**10 Comparé à SSH, quel est l'inconvénient principal du service Telnet ?**

- ☐ Il n'est pas répandu.
- ☒ **Il ne prend pas en charge le cryptage.**
- ☐ Il consomme plus de bande passante.
- ☐ Il ne prend pas en charge l'authentification.

**11 Parmi les affirmations suivantes se rapportant au rôle du MTA dans la gestion des courriels, lesquelles sont vraies ? (Choisissez trois réponses.)**

- ☐ Il transfère les courriels aux MDA situés sur les autres serveurs.
- ☒ **Il reçoit les courriels du client MUA de l'ordinateur client.**
- ☐ Il reçoit les courriels via le protocole POP3.
- ☒ **Il transmet les courriels au client MDA en vue de leur livraison finale.**
- ☒ **Il s'appuie sur le protocole SMTP pour router les courriels entre les serveurs.**
- ☐ Il livre les courriels aux clients à l'aide du protocole POP3.

**12 Quels sont les deux protocoles utilisés pour contrôler le transfert de ressources Web à partir d'un serveur Web vers un navigateur client ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☐ ASP
- ☐ FTP
- ☐ HTML
- ☒ **HTTP**
- ☒ **HTTPS**
- ☐ IP

**13 Un petit réseau domestique a été mis en place afin de relier trois ordinateurs pour jouer en réseau et pour partager des fichiers. Parmi les propriétés suivantes, quelles sont celles de ce réseau ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☐ Les comptes utilisateurs sont centralisés.
- ☒ **La sécurité est difficile à mettre en œuvre.**
- ☐ Un système d'exploitation spécial est nécessaire.
- ☐ Les permissions d'accès aux fichiers sont contrôlées par un seul ordinateur.
- ☒ **Un ordinateur répondant à une requête de partage de fichiers remplit le rôle de serveur.**

**14 Quelle couche du modèle OSI fournit des services permettant à l'utilisateur de communiquer sur le réseau ?**

- ☐ Physique
- ☐ Session
- ☐ Réseau
- ☐ Présentation
- ☒ **Application**
- ☐ Transport

No. -	Time	Source	Destination	Protocol	Info
4	0.068908	10.21.92.13	198.133.219.25	TCP	[TCP segment of a reassembled PDU]
5	0.069087	10.21.92.13	198.133.219.25	HTTP	GET // HTTP/1.1
6	0.148668	198.133.219.25	10.21.92.13	TCP	http > 3912 [ACK] Seq=1 Ack=1261 win=693
7	0.149821	198.133.219.25	10.21.92.13	TCP	http > 3912 [ACK] Seq=1 Ack=1533 win=100
* Frame 5 (326 bytes on wire, 326 bytes captured)					
* Ethernet II, Src: Cisco_3c:78:00 (00:05:9a:3c:78:00), Dst: Cisco_b6:ce:04 (00:08:a3:b6:ce:04)					
* Internet Protocol, Src: 10.21.92.13 (10.21.92.13), Dst: 198.133.219.25 (198.133.219.25)					
* Transmission Control Protocol, Src Port: 3912 (3912), Dst Port: http (80), Seq: 1261, Ack: 1, Len: 27					
Source port: 3912 (3912)					
Destination port: http (80)					
Sequence number: 1261 (relative sequence number)					
[Next sequence number: 1533 (relative sequence number)]					
Acknowledgement number: 1 (relative ack number)					
Header length: 20 bytes					
* Flags: 0x18 (PSH, ACK)					
Window size: 65520					
* Checksum: 0x08a9 [correct]					
TCP segment data (272 bytes)					
* [Reassembled TCP segments (1532 bytes): #4(1260), #5(272)]					
* Hypertext Transfer Protocol					
* GET // HTTP/1.1\r\n					
Accept: */*\r\n					
Accept-Language: en-us\r\n					

**15 Regardez le schéma. Quel est le port de destination relatif à la communication représentée en ligne 5 ?**

- ☒ **80**
- ☐ 1261
- ☐ 15533
- ☐ 3912

☐ 65520

**16 Quelles sont les caractéristiques des réseaux Peer to peer ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☐ Évolutivité
- ☐ Flux de données unidirectionnel
- ☒ **Ressources décentralisées**
- ☐ Comptes utilisateurs centralisés
- ☒ **Partage des ressources sans serveur dédié**

**17 Quel protocole de la couche application décrit les services utilisés pour le partage de fichiers dans les réseaux Microsoft ?**

- ☐ DHCP
- ☐ DNS
- ☒ **SMB**
- ☐ SMTP
- ☐ Telnet

**18 Quelles sont les caractéristiques des clients sur des réseaux de données ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☐ Ils utilisent des démons.
- ☒ **Ils initialisent les échanges de données.**
- ☐ Ce sont les référentiels des données.
- ☒ **Ils peuvent télécharger des données vers les serveurs.**
- ☐ Ils sont à l'écoute des requêtes provenant des serveurs.

**19 Quel est le rôle de la couche application du modèle OSI ?**

- ☐ Elle est chargée de la segmentation des données.
- ☐ Elle permet de crypter et de convertir des données.
- ☒ **Elle sert d'interface entre les applications à chaque extrémité du réseau.**
- ☐ Elle assure le contrôle de toutes les données transitant entre les périphériques sources et cibles.

**20 Comment la couche application sur un serveur traite-t-elle généralement les requêtes clients simultanées ?**

- ☐ Elle met fin à toutes les connexions au service.
- ☐ Elle refuse les connexions multiples établies avec un seul démon.
- ☐ Elle suspend la connexion en cours pour pouvoir établir une nouvelle connexion.
- ☒ **Elle s'appuie sur la prise en charge issue de fonctions de couche inférieure pour distinguer les différentes connexions au service.**

## Notions de base sur les réseaux

### Chapitre 4

Bit 0		Bit 15		Bit 16		Bit 31	
Port source		13357		Port de destination		23	
Numéro d'ordre		43693					
Numéros de reçu		8732					
Longueur d'en-tête		Réservé --		Bits de code-		Fenêtre 12000	
Somme de contrôle		---		Urgent		---	

1 D'après l'en-tête de la couche transport illustré, quelles affirmations parmi les suivantes définissent la session établie ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ Il s'agit d'un en-tête UDP.
- ☒ **Il contient une requête Telnet.**
- ☐ Il contient un transfert de données TFTP.
- ☐ Le numéro de l'accusé de réception du paquet renvoyé par l'hôte distant doit correspondre à 43693.
- ☒ **Il correspond à un en-tête TCP.**

2 Avec l'encapsulation des données TCP/IP, quelle plage de numéros de port identifie les applications bien connues ?

- ☐ De 0 à 255
- ☐ De 256 à 1022
- ☒ **De 0 à 1023**
- ☐ De 1024 à 2047
- ☐ De 49153 à 65535

3 Pourquoi des numéros de ports sont-ils inclus dans l'en-tête TCP d'un segment ?

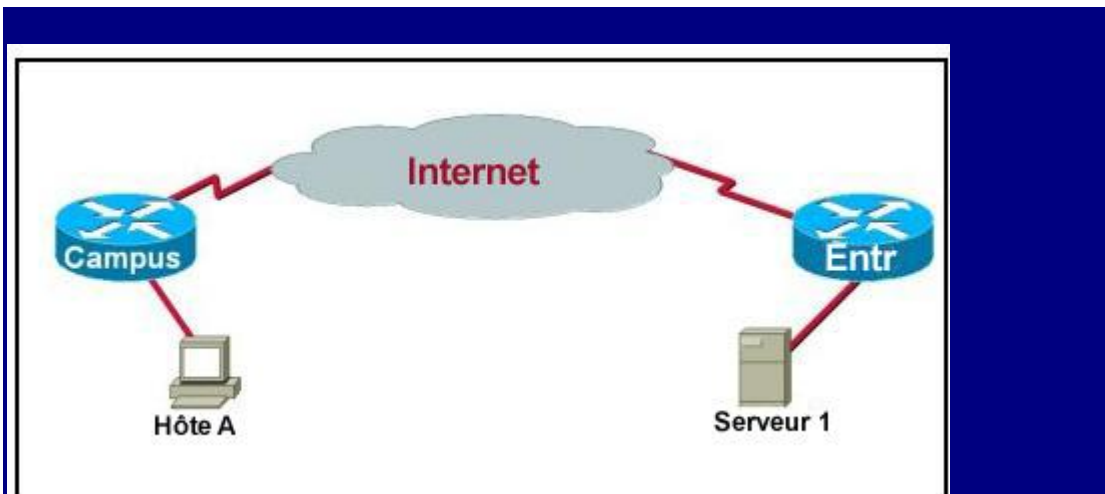
- ☐ Indiquer l'interface de routeur appropriée qui doit être utilisée pour transférer un segment
- ☐ Identifier les ports de commutateur qui doivent recevoir ou transférer le segment
- ☐ Déterminer le protocole de couche 3 qui doit être utilisé pour encapsuler les

données

- ☒ **Permettre à un hôte récepteur de transférer les données à l'application appropriée**
- ☐ Permettre à l'hôte récepteur d'organiser le paquet selon l'ordre approprié

**4 Quelle couche du modèle OSI est chargée de réguler de façon fiable et précise le flux d'informations de la source à la destination ?**

- ☐ La couche application
- ☐ La couche présentation
- ☐ La couche session
- ☒ **La couche transport**
- ☐ La couche réseau



**5 Regardez le schéma. L'hôte A utilise le protocole FTP pour télécharger un fichier volumineux à partir du serveur 1. Pendant le téléchargement, le serveur 1 ne reçoit pas l'accusé de réception de l'hôte A pour une série de plusieurs octets des données transférées. Quelle action le serveur 1 effectue-t-il en réponse ?**

- ☐ Il crée un signal de bourrage de couche 1.
- ☒ **Il attend que le délai d'attente expire et renvoie les données manquant d'accusé de réception.**
- ☐ Il envoie un bit RESET à l'hôte.
- ☐ Il modifie la taille de la fenêtre dans l'en-tête de couche 4.

**6 Pourquoi le contrôle de flux est-il employé dans les transferts de données TCP ?**

- ☐ Il permet de synchroniser le débit d'envoi de données des équipements.
- ☐ Il permet de synchroniser et d'agencer les numéros d'ordre de façon que les



données soient transmises dans un ordre numérique complet.

- ☒ Il évite que le récepteur soit saturé par les données entrantes.
- ☐ Il synchronise la taille des fenêtres sur le serveur.
- ☐ Il simplifie le transfert de données vers des hôtes multiples.

## 7 Quel est le rôle de l'adressage de couche 4 ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ Il identifie le réseau de destination.
- ☐ Il identifie les hôtes source et de destination.
- ☒ Il identifie les applications qui communiquent.
- ☒ Il identifie les différentes conversations entre les hôtes.
- ☐ Il identifie les périphériques communiquant à travers les supports locaux.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Info
5	0.102309	Cisco_3c:78:00	Broadcast	ARP	who has 198.133.219.25? Tell 10.21.148.177
6	0.102351	Cisco_b6:ce:04	Cisco_3c:78:00	ARP	198.133.219.25 is at 00:08:a3:b6:ce:04
7	0.102368	10.21.148.177	198.133.219.25	TCP	3351 > http [SYN] Seq=0 Len=0 MSS=1460
8	0.176454	198.133.219.25	10.21.148.177	TCP	http > 3351 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=8192 Len=0
9	0.176519	10.21.148.177	198.133.219.25	TCP	3351 > http [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65520 Len=0
10	0.176619	10.21.148.177	198.133.219.25	HTTP	GET / HTTP/1.1
11	0.257134	198.133.219.25	10.21.148.177	TCP	http > 3351 [ACK] Seq=1 Ack=1180 Win=7074 Len=0
12	0.271676	198.133.219.25	10.21.148.177	TCP	[TCP segment of a reassembled PDU]

Frame 7 (62 bytes on wire (62 bytes captured))	
Ethernet II, Src: Cisco_3c:78:00 (00:05:9a:3c:78:00), Dst: Cisco_b6:ce:04 (00:08:a3:b6:ce:04)	
Internet Protocol, Src: 10.21.148.177 (10.21.148.177), Dst: 198.133.219.25 (198.133.219.25)	
Transmission Control Protocol, Src Port: 3351 (3351), Dst Port: http (80), Seq: 0, Len: 0	
source port: 3351 (3351)	
destination port: http (80)	
sequence number: 0 (relative sequence number)	
header length: 28 bytes	
Flags: 0x02 (SYN)	
0... .. = Congestion Window Reduced (CWR): Not set	
.0.. .. = ECN-Echo: Not set	
..0. .... = Urgent: Not set	
...0 .... = Acknowledgment: Not set	
....0... = Push: Not set	
.....0.. = Reset: Not set	
.....1. = Syn: Set	
.....0 = Fin: Not set	
window size: 64512	

## 8 Regardez la capture Wireshark. Quelle est l'opération TCP décrite à la ligne 7 ?

- ☒ L'ouverture d'une session
- ☐ La retransmission du segment
- ☐ Le transfert des données
- ☐ La fermeture de la session

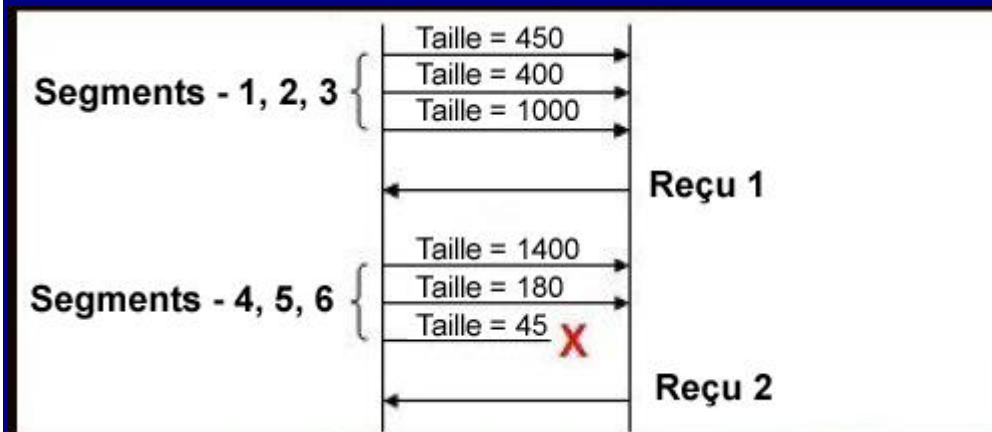
C:\> netstat -n

Connexions actives

Proto	Adresse locale	Adresse distante	Etat
TCP	192.168.1.101:1031	64.100.173.42:443	ESTABLISHED
TCP	192.168.1.101:1037	192.135.250.10:110	TIME_WAIT
TCP	192.168.1.101:1042	128.107.229.50:80	ESTABLISHED

9 Lisez l'exposé. Quels renseignements obtient-on dans la sortie représentée ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ L'hôte local utilise des numéros de port clairement identifiés pour les ports sources.
- ☒ Une requête de terminaison a été envoyée à l'adresse 192.135.250.10.
- ☒ Le protocole HTTPS régit la communication avec 64.100.173.42.
- ☐ L'ordinateur local accepte les requêtes HTTP.
- ☐ 192.168.1.101:1042 effectue la connexion en trois étapes avec 128.107.229.50:80.



10 Lisez l'exposé. L'échange de données TCP initial entre deux hôtes se présente tel qu'il est illustré. En partant du principe que le numéro de séquence initial correspond à 0, quel numéro est inclus dans l'accusé de réception 2 si vous perdez le segment 6 ?

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 6
- ☐ 1850

☒ 3431

☐ 3475

**11 Quel élément l'hôte source sélectionne-t-il de façon dynamique lors de l'envoi de données ?**

- ☐ L'adresse logique de la destination
- ☐ L'adresse physique de la source
- ☐ L'adresse de la passerelle par défaut

☒ **Le port source**

**12 Quelles sont les caractéristiques du protocole UDP (User Datagram Protocol) ? (Choisissez deux réponses.)**

- ☐ Le contrôle de flux
- ☒ **Une faible surcharge**
- ☒ **Sans connexion**
- ☐ Avec connexion
- ☐ Ordre des paquets et accusés de réception

**13 Quel mécanisme TCP utilise-t-il pour assurer le contrôle de flux lors du transit des segments de leur source à leur destination ?**

- ☐ Les numéros d'ordre
- ☐ L'ouverture d'une session
- ☒ **La taille de fenêtrage**
- ☐ Les accusés de réception

**14 Parmi les protocoles suivants, sélectionnez celui qui permet de réduire la surcharge et d'effectuer des transferts qui ne requièrent aucune fiabilité.**

- ☐ TCP
- ☐ IP
- ☒ **UDP**
- ☐ HTTP
- ☐ DNS

**15 Quelle donnée trouve-t-on dans les informations de l'en-tête TCP et UDP ?**

- ☐ Le numéro d'ordre
- ☐ Le contrôle de flux
- ☐ L'accusé de réception
- ☒ **La source et la destination**

**16 Quelles sont les trois caractéristiques de TCP permettant d'effectuer un suivi fiable et précis de la transmission de données entre la source et la destination ?**

- ☐ L'encapsulation
- ☒ Le contrôle de flux
- ☐ Les services sans connexion
- ☒ **L'ouverture d'une session**
- ☒ **L'attribution de numéros d'ordre et leur tri**
- ☐ La livraison avec le service best-effort (acheminement au mieux)

**17 Si les paquets arrivent à destination dans le désordre lors d'une session de communication TCP, que se passe-t-il pour le message d'origine ?**

- ☐ Les paquets ne sont pas livrés.
- ☐ La source doit retransmettre les paquets.
- ☒ **Les paquets sont livrés et réassemblés à la destination.**
- ☐ Les paquets sont livrés à la destination, mais ne sont pas réassemblés.

**18 Choisissez une caractéristique importante du protocole UDP.**

- ☐ Les accusés de réception de la livraison des données
- ☒ **Des retards moindres dans la livraison des données**
- ☐ La fiabilité de la livraison des données
- ☐ La livraison des données dans le bon ordre

**19 Lorsqu'un navigateur Web envoie une requête à un serveur Web à l'écoute du port standard, quel est le numéro du port source dans l'en-tête TCP indiqué dans la réponse du serveur ?**

- ☐ 13
- ☐ 53
- ☒ **80**
- ☐ 1024
- ☐ 1728

**20 Que se passe-t-il lors de la connexion en trois étapes de la couche transport ?**

- ☐ Les deux applications échangent des données.
- ☒ **Le protocole TCP initialise les numéros d'ordre des sessions.**
- ☐ Le protocole UDP définit le nombre maximal d'octets pouvant être envoyés.
- ☐ Le serveur accuse réception des octets de données du client.

## Notions de base sur les réseaux

### Chapitre 5

01 Dans un environnement IPv4, quelles informations un routeur utilise-t-il pour transmettre des paquets de données d'une interface de routeur à une autre ?

- ☒ Adresse réseau de destination
- ☐ Adresse réseau d'origine
- ☐ Adresse MAC d'origine
- ☐ Adresse de destination du port bien connu

02 Quelles informations sont ajoutées lors de l'encapsulation se produisant au niveau de la couche 3 du modèle OSI ?

- ☐ Les adresses MAC de la source et de la destination
- ☐ Le protocole application de la source et de la destination
- ☐ Le numéro du port de la source et de la destination
- ☒ Les adresses IP de la source et de la destination

03 Dans un système non orienté connexion, quelle affirmation parmi les suivantes est exacte ?

- ☐ La destination est contactée avant l'envoi d'un paquet.
- ☒ La destination n'est pas contactée avant l'envoi d'un paquet.
- ☐ La destination envoie un accusé de réception à la source, indiquant que le paquet a bien été reçu.
- ☐ La destination envoie un accusé de réception à la source pour demander l'envoi du paquet suivant.

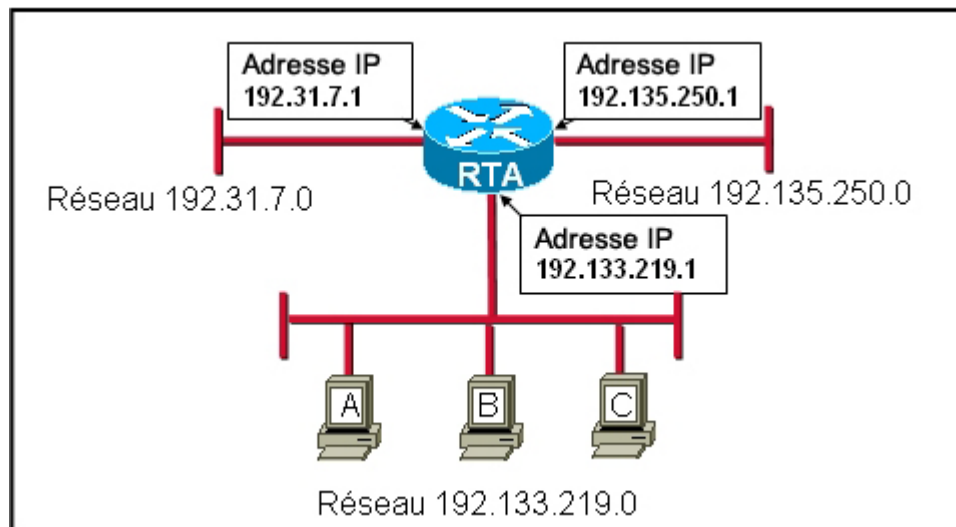
04 Quel champ de paquet IP permet d'éviter les boucles sans fin ?

- ☐ type-of-service (type de service)
- ☐ identification
- ☐ flags (indicateurs)
- ☒ time-to-live (durée de vie)
- ☐ header checksum (somme de contrôle d'en-tête)

05 Quelle partie de l'adresse de couche réseau un routeur utilise-t-il pour

transférer des paquets ?

- ☐ La partie hôte
- ☐ L'adresse de diffusion (broadcast)
- ☒ **La partie réseau**
- ☐ L'adresse de passerelle



06 Regardez le schéma. Selon le réseau illustré, quelle serait l'adresse de la passerelle par défaut pour l'hôte A dans le réseau 192.133.219.0 ?

- ☐ 192.135.250.1
- ☐ 192.31.7.1
- ☐ 192.133.219.0
- ☒ **192.133.219.1**

07 Si la passerelle par défaut est mal configurée sur l'hôte, quel sera l'impact sur les communications ?

- ☐ L'hôte est incapable de communiquer sur le réseau local.
- ☒ **L'hôte peut communiquer avec les autres hôtes du réseau local mais il est incapable de communiquer avec les hôtes des réseaux distants.**
- ☐ L'hôte peut communiquer avec les autres hôtes des réseaux distants mais il est incapable de communiquer avec les hôtes du réseau local.
- ☐ Il n'y aura pas d'impact sur les communications.

08 Quel est l'objectif d'une passerelle par défaut ?

- ☐ Elle relie physiquement un ordinateur à un réseau
- ☐ Elle attribue une adresse permanente à un ordinateur
- ☐ Elle identifie le réseau auquel un ordinateur est connecté
- ☐ Elle identifie l'adresse logique d'un ordinateur sur réseau et elle l'identifie de manière unique au reste du réseau
- ☒ **Elle identifie le périphérique qui permet aux ordinateurs du réseau local de communiquer avec des périphériques sur d'autres réseaux**

09 Quel type de routage utilise les informations entrées manuellement dans la table de routage ?

- ☐ Dynamique
- ☐ Intérieur
- ☒ **Statique**
- ☐ Standard

10 Lorsque le réseau de destination n'est pas répertorié dans la table de routage d'un routeur Cisco, que peut faire ce routeur ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ Le routeur envoie une requête ARP afin de déterminer l'adresse requise du tronçon suivant.
- ☒ **Il abandonne le paquet.**
- ☐ Il transfère le paquet au tronçon suivant indiqué dans la table ARP.
- ☐ Il transfère le paquet à l'interface indiquée par l'adresse source.
- ☒ **Il transfère le paquet à l'interface correspondant à la route par défaut dans la table de routage..**

11 Quels sont les principaux facteurs à prendre en compte lors du regroupement d'hôtes en un réseau commun ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Les passerelles
- ☒ **Le but recherché**
- ☐ L'adressage physique
- ☐ La version des logiciels
- ☒ **L'emplacement géographique**
- ☒ **Les permissions d'accès aux ressources réseau**

12 Citez un composant d'une entrée de table de routage :

- ☐ L'adresse MAC de l'interface du routeur



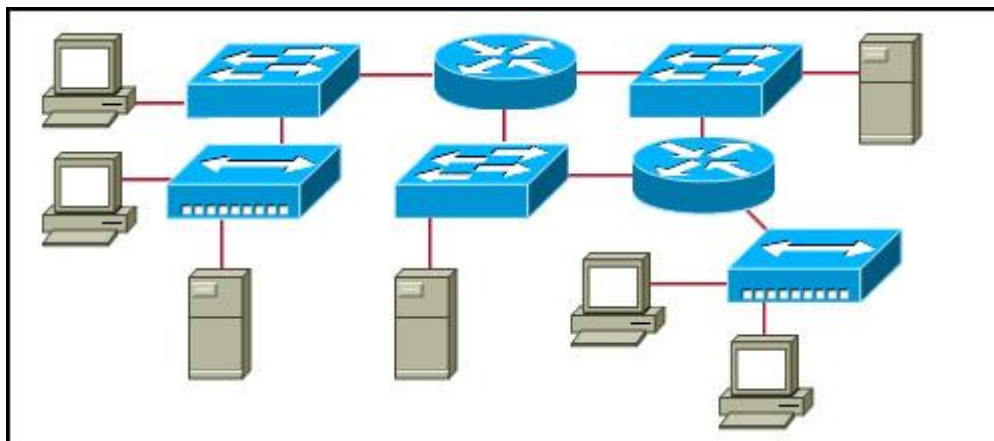
- ☐ Le numéro de port de couche 4 de la destination
- ☐ L'adresse de l'hôte de destination
- ☒ **L'adresse du tronçon suivant**

13 Quel type de périphérique intermédiaire permet d'implémenter la sécurité entre des réseaux ? (Choisissez deux réponses.)

- ☒ **Un routeur**
- ☐ Un concentrateur
- ☐ Un commutateur
- ☒ **Un pare-feu**
- ☐ Un point d'accès
- ☐ Un pont

14 Quels sont les problèmes caractéristiques sur un réseau de grande envergure ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Des diffusions insuffisantes
- ☒ **La dégradation des performances**
- ☒ **Les problèmes de sécurité**
- ☐ Des responsabilités limitées en termes de gestion
- ☒ L'identification des hôtes
- ☐ La compatibilité des protocoles



15 Lisez l'exposé. Les paramètres de tous les périphériques illustrés sont ceux d'usine par défaut. Combien de domaines de diffusion sont représentés dans la topologie ?

- ☐ 3

- ☒ 4
- ☐ 5
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 11

16 Parmi les affirmations suivantes relatives aux routes et à leur utilisation, lesquelles sont vraies ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ S'il n'existe aucune route pour le réseau de destination, le paquet est renvoyé au routeur précédent.
- ☒ **Si le réseau de destination lui est relié directement, le routeur transfère le paquet à l'hôte de destination.**
- ☐ Si plusieurs entrées se réfèrent au réseau de destination, le paquet emprunte alors la route la plus utilisée.
- ☒ **Si aucune route n'existe pour le réseau de destination et qu'une route par défaut est présente, le paquet est alors transféré au tronçon suivant sur la route par défaut.**
- ☒ **Si l'hôte de départ dispose d'une passerelle par défaut configurée, le paquet destiné à un réseau distant peut alors être transféré à cette passerelle.**
- ☐ Si un hôte ne présente aucune route configurée manuellement pour le réseau de destination, il abandonne le paquet.

```
C:\Documents and Settings\administrator>netstat -r
```

#### Table de routage

#### Liste d'Interfaces

```
0x1 ..... MS TCP Loopback interface
```

```
0x2 ...00 16 76 d5 2c 14 ..... Intel(R) 82566DC Gigabit Network Connection - Miniport
cement de paquets
```

#### Itinéraires actifs :

Destination réseau	Masque réseau	Adr. passerelle	Adr. interfa
0.0.0.0	0.0.0.0	10.10.10.6	10.10.10.1
10.10.10.0	255.255.255.0	10.10.10.26	10.10.10.1
10.10.10.26	255.255.255.255	127.0.0.1	127.0.0.1
10.255.255.255	255.255.255.255	10.10.10.26	10.10.10.1
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1
224.0.0.0	240.0.0.0	10.10.10.26	10.10.10.1
255.255.255.255	255.255.255.255	10.10.10.26	10.10.10.1

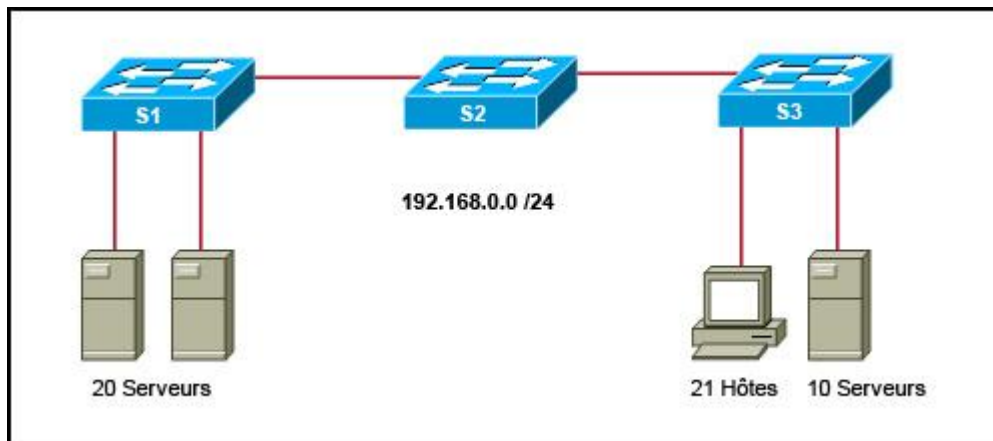
```
Passerelle par défaut : 10.10.10.6
```

#### Itinéraires persistants :

```
Aucun
```

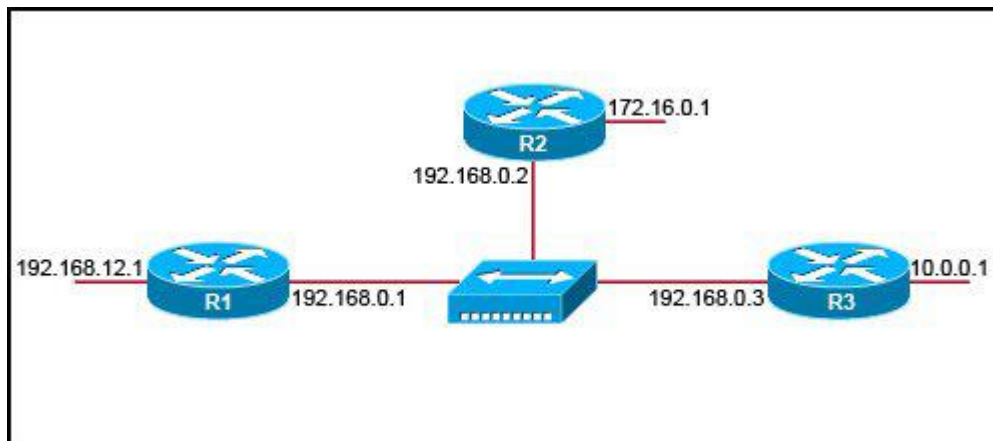
17 Lisez l'exposé. Un administrateur réseau étudie un problème de connectivité et doit déterminer l'adresse servant à transférer des paquets hors du réseau. L'administrateur utilise la commande netstat -r. Quelle adresse obtient-il (c'est-à-dire celle à laquelle tous les hôtes envoient les paquets qui sortent du réseau) ?

- ☐ 10.10.10.26
- ☐ 127.0.0.1
- ☒ **10.10.10.6**
- ☐ 10.10.10.1
- ☐ 224.0.0.0



18 Lisez l'exposé. Un administrateur réseau se rend compte qu'il y a trop de diffusions sur le réseau. Quelles actions peut-il entreprendre pour résoudre le problème ? (Choisissez deux réponses.)

- ☒ **Remplacer S2 par un routeur**
- ☐ Placer tous les serveurs sur S1
- ☐ Désactiver les diffusions TCP/IP
- ☒ **Transformer le réseau 192.168.0.0 /24 en sous-réseau**
- ☐ Désactiver toutes les interfaces inutilisées sur les commutateurs



19 Lisez l'exposé. Le réseau illustré est entièrement opérationnel. Quelles affirmations parmi les suivantes définissent correctement le routage dans la topologie illustrée ? (Choisissez deux réponses.)

- ☒ **192.168.0.2 est l'adresse du tronçon suivant utilisée par R3 pour acheminer un paquet du réseau 10.0.0.0 vers le réseau 172.16.0.0.**
- ☐ 10.0.0.1 est l'adresse du tronçon suivant utilisée par R1 pour acheminer un paquet du réseau 192.168.12.0 vers le réseau 10.0.0.0.
- ☐ 192.168.0.1 est l'adresse du tronçon suivant utilisée par R1 pour acheminer un paquet du réseau 192.168.12.0 vers le réseau 172.16.0.0.
- ☐ 172.16.0.1 est l'adresse du tronçon suivant utilisée par R3 pour acheminer un paquet du réseau 10.0.0.0 vers le réseau 172.16.0.0.
- ☒ **192.168.0.1 est l'adresse du tronçon suivant utilisée par R2 pour acheminer un paquet du réseau 172.16.0.0 vers le réseau 192.168.12.0.**
- ☐ 192.168.0.2 est l'adresse du tronçon suivant utilisée par R2 pour acheminer un paquet du réseau 172.16.0.0 vers le réseau 192.168.12.0.

20 Quelles caractéristiques parmi les suivantes sont couramment associées aux protocoles de routage dynamique ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ Ils ne requièrent aucune configuration des périphériques.
- ☒ **Ils fournissent des tables de routage actualisées aux routeurs.**
- ☐ Ils nécessitent moins de puissance de traitement que les routes statiques.
- ☒ **Ils consomment de la bande passante pour échanger des paramètres de routage.**
- ☐ Ils empêchent toute configuration et maintenance manuelles de la table de routage.

21 Quelle affirmation parmi les suivantes définit la fonction d'une route par défaut ?

- ☐ Un hôte transfère des données à un autre hôte sur le même segment de réseau en suivant une route par défaut.
- ☐ Un hôte exploite une route par défaut pour transférer des données à un commutateur local servant de tronçon suivant vers toutes les destinations.
- ☐ Un hôte se sert d'une route par défaut pour identifier l'adresse de couche 2 d'un

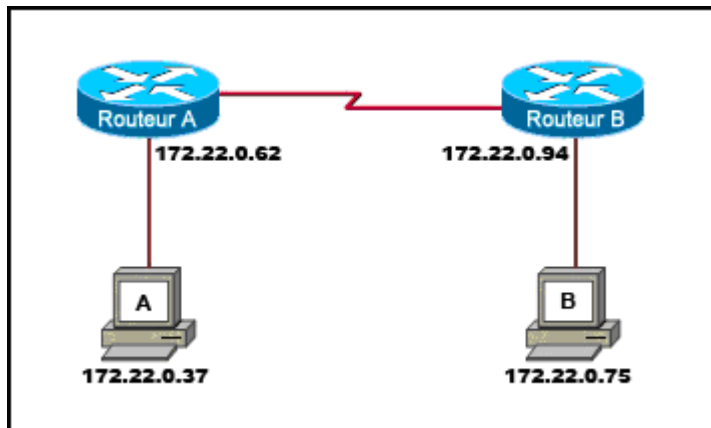
périphérique final sur le réseau local.



**Un hôte exploite une route par défaut pour transférer des données à un hôte situé en dehors du réseau local s'il n'existe aucune autre route vers la destination.**

## Notions de base sur les réseaux

### Chapitre 6



01 Regardez le schéma d'adressage IP illustré. Quel préfixe réseau y est adapté ?

- ☐ /24
- ☐ /16
- ☐ /20
- ☒ **27**
- ☐ /25
- ☐ /28

02 Parmi les adresses IPv4 suivantes, lesquelles correspondent à des adresses d'hôte de sous-réseau autorisées ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ 172.16.4.127 /26
- ☒ **172.16.4.155 /26**
- ☒ **172.16.4.193 /26**
- ☐ 172.16.4.95 /27
- ☐ 172.16.4.159 /27
- ☒ **172.16.4.207 /27**

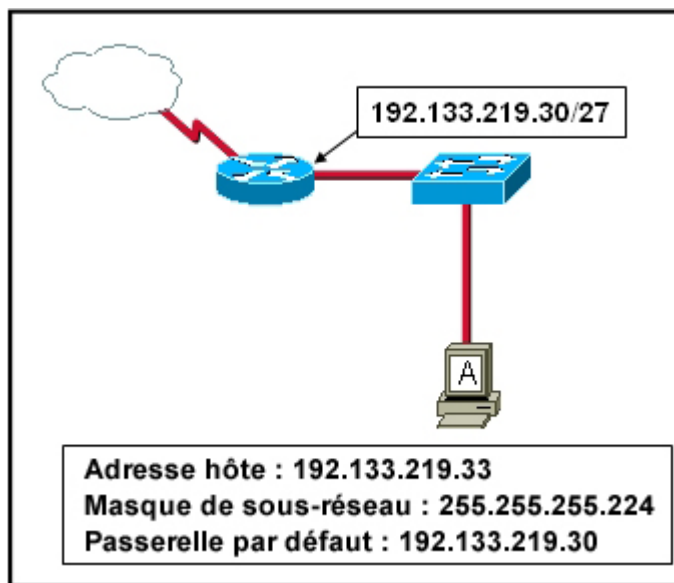
03 Parmi les affirmations suivantes relatives à l'adressage IP, lesquelles sont vraies ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ Le service NAT traduit les adresses publiques en adresses privées destinées à Internet.

- ☐ Seule une entreprise peut utiliser un espace précis d'adresses réseaux privées.
- ☒ **Le routeur n'autorise pas les adresses privées à accéder à Internet.**
- ☐ Le réseau 172.32.0.0 fait partie de l'espace d'adresses privées.
- ☒ **L'adresse IP 127.0.0.1 peut servir à un hôte pour recevoir le trafic réseau.**

04 À quel processus les routeurs font-ils appel pour déterminer l'adresse réseau du sous-réseau d'après une adresse IP et un masque de sous-réseau donnés ?

- ☐ À l'addition binaire
- ☐ À l'opération AND hexadécimale
- ☐ À la division binaire
- ☐ À la multiplication binaire
- ☒ **À l'opération AND binaire**



05 Examinez l'illustration. L'hôte A est connecté au réseau local, mais ne peut accéder à aucune ressource sur Internet. La configuration de l'hôte est illustrée dans le schéma. Quelle est la cause probable à l'origine de ce problème ?

- ☐ Le masque de sous-réseau de l'hôte est incorrect.
- ☐ La passerelle par défaut est une adresse réseau.
- ☐ La passerelle par défaut est une adresse de diffusion.
- ☒ **La passerelle par défaut se trouve sur un sous-réseau distinct de l'hôte.**

06 Quel masque de sous-réseau un administrateur doit-il attribuer à l'adresse réseau 172.30.1.0, sachant que le sous-réseau doit pouvoir héberger jusqu'à 254 hôtes?

- ☐ 255.255.0.0
- ☒ 255.255.255.0
- ☐ 255.255.254.0
- ☐ 255.255.248.0

07 Parmi les adresses IP suivantes, lesquelles sont des adresses privées ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ 172.168.33.1
- ☒ 10.35.66.70
- ☒ 192.168.99.5
- ☒ 172.18.88.90
- ☐ 192.33.55.89
- ☐ 172.35.16.5

08 À quoi correspond l'adresse dont l'adresse IP et le masque de sous-réseau sont respectivement 172.16.134.64 et 255.255.255.224 ?

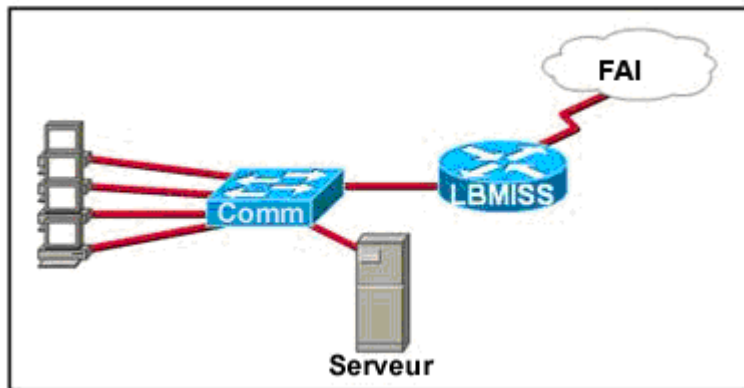
- ☐ Il s'agit d'une adresse d'hôte utilisable.
- ☐ Il s'agit d'une adresse de diffusion (broadcast).
- ☒ Il s'agit d'une adresse réseau.
- ☐ Il ne s'agit pas d'une adresse autorisée.

09 Une interface de routeur est dotée de l'adresse IP 172.16.192.166 et du masque 255.255.255.248. À quel sous-réseau l'adresse IP appartient-elle ?

- ☐ 172.16.0.0
- ☐ 172.16.192.0
- ☐ 172.16.192.128



- ☒ 172.16.192.160
- ☐ 172.16.192.168
- ☐ 172.16.192.176



10 Regardez le schéma. L'administrateur réseau attribue la plage d'adresses 192.168.10.0 à l'inter-réseau de LBMIS. Cette plage est divisée en sous-réseaux à l'aide du masque /29. Pour prévoir l'ajout des ressources d'un nouveau bâtiment, le technicien décide d'utiliser le cinquième sous-réseau pour la configuration du nouveau réseau (attention, le sous-réseau 0 correspond au premier sous-réseau). En respectant la stratégie d'entreprise, la première adresse d'hôte utilisable est attribuée à l'interface du routeur, alors que la dernière l'est au serveur de groupes de travail. Quelle configuration doit être définie dans les propriétés du serveur de groupes de travail pour permettre la connectivité au réseau ?

- ☐ Adresse IP : 192.168.10.38, masque de sous-réseau : 255.255.255.240, passerelle par défaut : 192.168.10.39
- ☐ Adresse IP : 192.168.10.38, masque de sous-réseau : 255.255.255.240, passerelle par défaut : 192.168.10.33
- ☒ Adresse IP : 192.168.10.38, masque de sous-réseau : 255 255 255 248, passerelle par défaut : 192.168.10.33
- ☐ Adresse IP : 192.168.10.39, masque de sous-réseau : 255 255 255 248, passerelle par défaut : 192.168.10.31
- ☐ Adresse IP : 192.168.10.254, masque de sous-réseau : 255.255.255.0, passerelle par défaut : 192.168.10.1

11 Parmi les équipements réseau suivants, quels sont ceux pour lesquels il est recommandé d'attribuer une adresse IP statique ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Les stations de travail LAN
- ☒ Les serveurs
- ☒ Les imprimantes réseau

☒ **Les routeurs**

- ☐ Les stations de travail distantes
- ☐ Les ordinateurs portables

12 Parmi les caractéristiques suivantes, lesquelles s'appliquent au protocole IPv6 ? (Choisissez trois réponses.)

☒ **L'espace d'adresses est plus important.**

- ☐ Ses protocoles permettent un routage plus rapide.

☒ **Les types de données et les classes de service sont propres au protocole.**

☒ **Il est sécurisé par l'authentification et le chiffrement.**

- ☐ Il dispose de conventions d'attribution de noms d'hôtes améliorées.
- ☐ Il présente le même type d'adressage que le protocole IPv4.

13 Quelle est la raison principale à l'origine du développement du protocole IPv6 ?

- ☐ La sécurité
- ☐ La simplification du format des en-têtes
- ☒ **L'extension des possibilités d'adressage**
- ☐ La simplification de l'adressage

14 Que peut-il se passer si un routeur reçoit un paquet ICMP dont la valeur TTL est de 1 et que l'hôte de destination se trouve à plusieurs sauts de distance ? (Choisissez deux réponses.)

☒ **Le routeur abandonne le paquet.**

- ☐ Le routeur décrémente la valeur TTL et transfère le paquet au routeur suivant sur le chemin menant à l'hôte de destination.

☒ **Le routeur transmet un message de dépassement de temps de réponse à l'hôte source.**

- ☐ Le routeur incrémente la valeur TTL et transfère le paquet au routeur suivant sur le chemin menant à l'hôte de destination.
- ☐ Le routeur envoie à l'hôte source un message de redirection ICMP

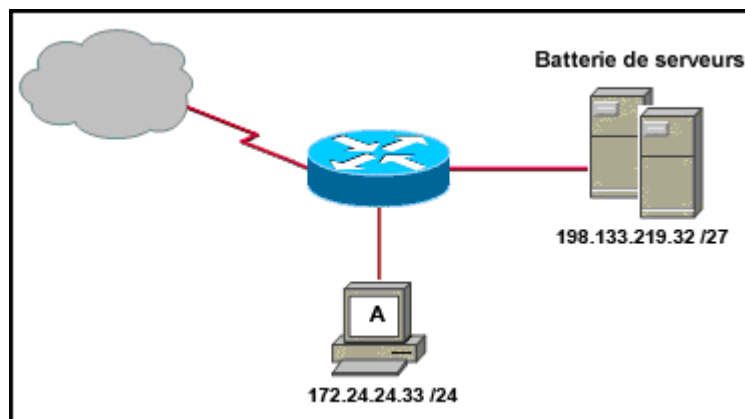
```
--- 127.0.0.1 ping statistics ---  
4 packets transmitted, 0 packets received, 100%  
packet loss
```

15 Regardez le résultat de l'exécution de la commande ping 127.0.0.1 sur un PC. Dans quel cas la réponse mentionnée s'affiche-t-elle ?

- ☐ Les paramètres IP ne sont pas correctement configurés sur l'hôte.
- ☒ **Le protocole IP n'est pas correctement installé sur l'hôte.**
- ☐ Un incident se produit sur la couche physique ou liaison de données.
- ☐ La passerelle par défaut est inopérante.
- ☐ Un routeur sur le chemin vers l'hôte de destination est tombé en panne.

16 Combien de bits composent une adresse IPv4 ?

- ☐ 128
- ☐ 64
- ☐ 48
- ☒ **32**



17 Regardez le schéma. Un administrateur réseau se rend compte que la connectivité à Internet de l'hôte A pose problème, mais que la batterie de serveurs présente une connectivité habituelle. De plus, la connectivité de l'hôte à la batterie de serveurs est correcte. Quelle peut être la cause de ce problème ?

- ☐ La passerelle du routeur est incorrecte.
- ☐ L'hôte A possède une adresse réseau déjà utilisée.
- ☐ La passerelle par défaut de l'hôte A n'est pas configurée correctement.
- ☐ Le masque de sous-réseau de l'hôte A est incorrect.

☒ **Le réseau de l'hôte A requiert le service NAT.**

18 Parmi les affirmations suivantes relatives à la partie réseau d'une adresse IPv4, lesquelles sont vraies ? (Choisissez trois réponses.)

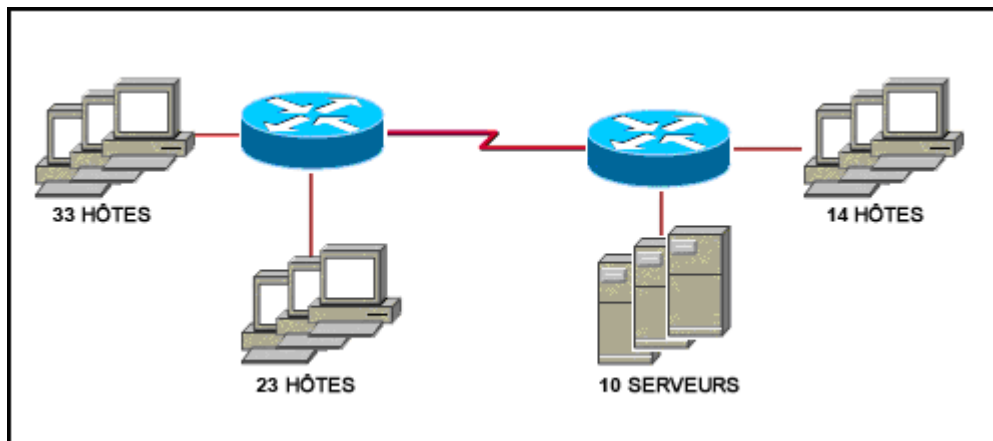
- ☐ Elle identifie un périphérique donné.
- ☒ **Elle est identique pour tous les hôtes d'un même domaine de diffusion (broadcast).**
- ☐ Le transfert du paquet entraîne sa modification.
- ☒ **Elle varie en longueur.**
- ☒ **Elle sert au transfert de paquets.**
- ☐ Elle utilise un adressage sur un seul niveau hiérarchique.

19 Comment appelle-t-on un groupe d'hôtes dotés de caractéristiques semblables en ce qui concerne les bits de poids fort dans les adresses ?

- ☐ Un réseau Internet
- ☒ **Un réseau**
- ☐ Un octet
- ☐ Une base

20 Quelle est l'adresse réseau de l'hôte 172.25.67.99 /23 en représentation binaire ?

- ☐ 10101100.00011001.01000011.00000000
- ☐ 10101100.00011001.01000011.11111111
- ☒ **10101100.00011001.01000010.00000000**
- ☐ 10101100.00011001.01000010.01100011
- ☐ 10101100.00010001.01000011.01100010
- ☐ 10101100.00011001.00000000.00000000



21 Regardez le schéma. Un administrateur réseau doit développer un schéma d'adressage IP utilisant l'espace d'adresses 192.168.1.0 /24. Le réseau sur lequel se trouve la liaison série est déjà associé à une plage d'adresses. Chaque sous-réseau reçoit le même nombre d'adresses d'hôtes. Quel masque de sous-réseau permet d'attribuer des adresses aux sous-réseaux restants ?

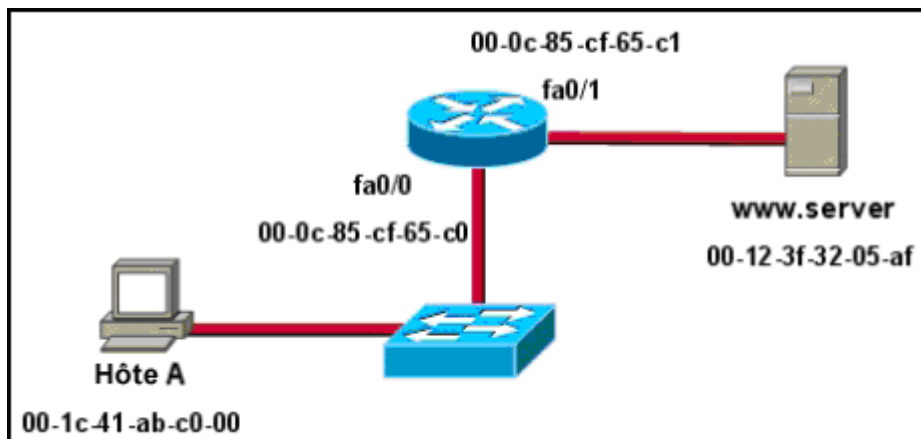
- ☐ 255.255.255.248
- ☐ 255.255.255.224
- ☒ **255.255.255.192**
- ☐ 255.255.255.240
- ☐ 255.255.255.128
- ☐ 255.255.255.252

## Notions de base sur les réseaux

### Chapitre 7

01 Quels sont les facteurs à prendre en compte au moment de l'implémentation d'un protocole de couche 2 dans un réseau ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Le protocole de couche 3 sélectionné
- ☒ **L'étendue géographique du réseau**
- ☐ L'unité de données de protocole (PDU) définie par la couche transport
- ☒ **L'implémentation de la couche physique**
- ☒ **Le nombre d'hôtes à interconnecter**



02 Regardez le schéma. En partant du principe que le réseau mentionné est convergent, c'est-à-dire que les tables de routage et les tables ARP sont complètes, quelle adresse MAC l'hôte A doit-il indiquer dans le champ d'adresse de destination des trames Ethernet destinées à www.server ?

- ☐ 00-1c-41-ab-c0-00
- ☒ **00-0c-85-cf-65-c0**
- ☐ 00-0c-85-cf-65-c1
- ☐ 00-12-3f-32-05-af

03 Quelles affirmations correspondent à des méthodes d'accès aux supports partagés avec gestion des conflits ? (Choisissez trois réponses.)

- ☒ **Non déterministe.**
- ☒ **Surcharge moindre.**
- ☐ Une seule station transmet des données à la fois.

☒ **Des collisions existent.**

☐ Les périphériques doivent attendre leur tour.

☐ Passage de jeton.

**04 Parmi les affirmations suivantes relatives aux topologies physiques et logiques, lesquelles sont vraies ?**

☐ La topologie logique est toujours identique à la topologie physique.

☐ Les topologies physiques concernent le mode de transfert des trames par un réseau.

☐ Les chemins physiques du signal sont définis par les protocoles de la couche liaison de données.

☒ **Les topologies logiques se composent de connexions virtuelles entre les nœuds.**

**05 Que permet de déterminer le mode de contrôle d'accès au support ? (Choisissez deux réponses.)**

☐ L'adressage de couche réseau

☒ **Le partage des supports**

☐ Les processus applicatifs

☒ **La topologie logique**

☐ La fonction du périphérique intermédiaire

**06 Parmi les affirmations suivantes se rapportant au contrôle d'accès au support, lesquelles sont vraies ? (Choisissez trois réponses.)**

☒ **Ethernet utilise CSMA/CD.**

☒ **Le contrôle se définit comme le placement des trames de données sur les supports.**

☐ L'accès avec gestion des conflits est également connu comme un accès déterministe.

☐ 802.11 utilise CSMA/CD.

☒ **Les protocoles de la couche liaison de données définissent les règles d'accès aux différents supports.**

☐ L'accès contrôlé comprend la gestion des collisions de données.

**07 Quelles affirmations parmi les suivantes définissent la topologie de passage de**

jeton logique ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ L'utilisation du réseau repose sur le principe du « premier arrivé, premier servi ».
- ☒ **Les ordinateurs ne sont autorisés à transmettre des données que s'ils sont dotés d'un jeton.**
- ☐ Les hôtes reçoivent toutes les données d'un hôte.
- ☒ **Les jetons électroniques sont transmis séquentiellement d'un hôte à l'autre.**
- ☐ Les problèmes de collision sont fréquents dans les configurations de réseaux à passage de jeton.

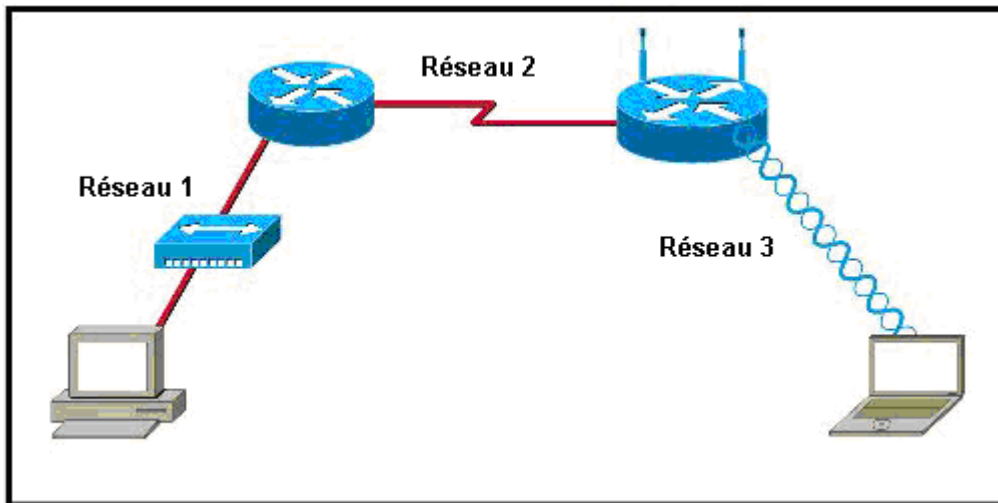
08 Un administrateur réseau doit fournir une représentation graphique de l'emplacement exact du câblage et de l'équipement réseau de l'entreprise dans le bâtiment. Quel est le type de ce croquis ?

- ☐ Une topologie logique
- ☒ **Une topologie physique**
- ☐ Un chemin de câblage
- ☐ Une grille filaire
- ☐ Une topologie d'accès

09 Parmi les affirmations suivantes se rapportant aux adresses que l'on retrouve à chaque couche du modèle OSI, lesquelles sont vraies ? (Choisissez deux réponses.)

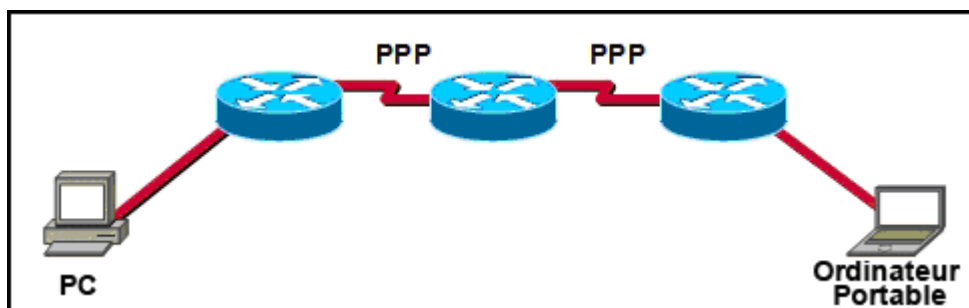
- ☒ **Les adresses de couche 2 permettent d'identifier les périphériques d'après une adresse physique fixe intégrée dans la carte réseau.**
- ☐ Les adresses de couche 2 identifient les applications en cours de communication.
- ☒ **Les adresses de couche 3 sont organisées suivant un schéma d'adressage hiérarchique.**
- ☐ Les adresses de couche 4 permettent de transmettre les communications au réseau de destination approprié.
- ☐ Les adresses de la couche 4 sont utilisées par les périphériques intermédiaires pour transférer des données





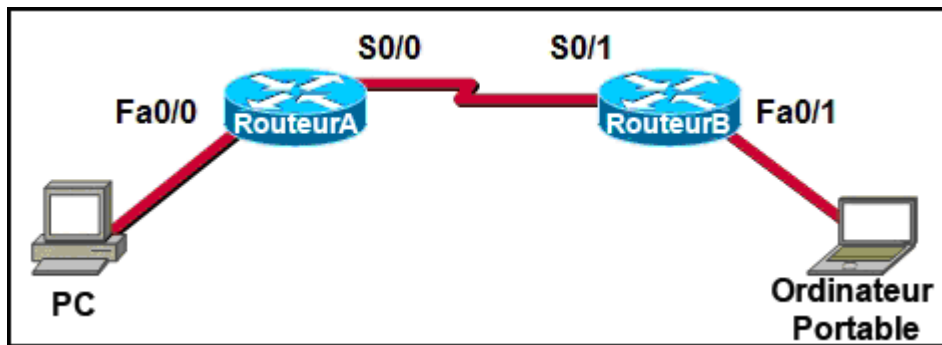
10 Lisez l'exposé. Quelles affirmations parmi les suivantes définissent les méthodes de contrôle d'accès au support utilisées par les réseaux illustrés ?

- ☐ Les trois réseaux exploitent l'accès CSMA/CA.
- ☐ Aucun des réseaux ne nécessite de contrôle d'accès au support.
- ☒ **Le réseau 1 utilise l'accès CSMA/CD et le réseau 3, CSMA/CA.**
- ☐ Le réseau 1 exploite l'accès CSMA/CA et le réseau 2, CSMA/CD.
- ☐ Le réseau 2 exploite l'accès CSMA/CA et le réseau 3, CSMA/CD.



11 Lisez l'exposé. Combien de calculs CRC uniques se produisent pendant que le trafic achemine les transmissions du PC vers l'ordinateur portable ?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 4
- ☒ **8**



12 Lisez l'exposé. Une trame est envoyée du PC à l'ordinateur portable. Quelles adresses MAC et IP sources s'ajoutent à la trame lorsque cette dernière quitte le routeur B ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ L'adresse MAC source du PC
- ☐ L'adresse MAC source de l'interface S0/0 du routeur A
- ☒ **L'adresse MAC source de l'interface Fa0/1 du routeur B**
- ☒ **L'adresse IP source du PC**
- ☐ L'adresse IP source de l'interface S0/0 du routeur A
- ☐ L'adresse IP source de l'interface Fa0/1 du routeur B

13 Quelle sous-couche liaison de données prépare la transmission d'un signal au niveau de la couche physique ?

- ☐ LLC
- ☒ **MAC**
- ☐ HDLC
- ☐ La carte réseau

14 Lorsqu'un périphérique est déplacé d'un réseau ou d'un sous-réseau à un autre, quelles affirmations parmi les suivantes sont vraies ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ L'adresse de couche 2 doit être réattribuée.
- ☐ L'adresse de la passerelle par défaut doit rester inchangée.
- ☒ **Le périphérique continue de fonctionner avec la même adresse de couche 2.**
- ☐ Des numéros de port complémentaires doivent être attribués aux applications et aux services.
- ☒ **L'adresse de couche 3 doit être réattribuée afin de répondre aux besoins en communications du nouveau réseau.**

15 Quelle est l'une des fonctions de la couche liaison de données ?

- ☐ Elle permet de formater les données.
- ☐ Elle assure la livraison des données de bout en bout entre les hôtes.
- ☐ Elle assure la livraison des données entre deux applications.
- ☒ **Elle permet d'échanger des données via un support local commun.**

16 Citez une caractéristique de la topologie logique de point à point.

- ☐ Les nœuds sont reliés physiquement.
- ☐ L'agencement physique des nœuds est restreint.
- ☒ **Le protocole de contrôle d'accès au support peut être très simple.**
- ☐ Le protocole de la couche liaison de données utilisé dans la liaison requiert un en-tête de trame occupant beaucoup d'espace.

17 Quelle est la fonction principale de l'encapsulation de paquets en trames ?

- ☐ Elle fournit les routes à travers l'interréseau.
- ☐ Elle met en forme les données à présenter à l'utilisateur.
- ☒ **Elle facilite l'entrée et la sortie des données sur les supports.**
- ☐ Elle identifie les services auxquels les données transportées sont associées.

18 Quelle est la fonction principale du CRC dans une trame sur la couche liaison de données ?

- ☐ Elle définit la topologie logique.
- ☐ Elle assure le contrôle d'accès au support.
- ☒ **Elle prend en charge la détection d'erreurs dans les trames.**
- ☐ Elle transmet les paramètres de routage de la trame

19 Quelles sont les caractéristiques des adresses Ethernet de couche 2 autorisées ? (Choisissez trois réponses.)

- ☒ **Elles sont longues de 48 bits binaires.**
- ☒ **Elles sont considérées comme des adresses physiques.**
- ☒ **Elles sont généralement représentées au format hexadécimal.**

- ☐ Elles se composent de quatre octets de huit bits binaires.
- ☐ Elles permettent de déterminer le chemin des données sur le réseau.
- ☐ Elles doivent être modifiées si un périphérique Ethernet est ajouté ou déplacé sur le réseau

## **C C N A 1 - C h a p i t r e 8**

**01- Quel mode de commutation décrit un commutateur qui transfère une trame consécutivement à la lecture de l'adresse MAC de destination ?**

Le mode Fragment-Free

**Le mode Cut-through**

Le mode Store-and-Forward

Le mode Latency-forwarding

**02- Que diffuse un commutateur pour informer les autres commutateurs de son existence sur un réseau LAN ?**

Le protocole STP

Un algorithme STA

Une unité BDPU

Une unité BPU

**Une unité BPDU**

**03- Parmi les types de réseau suivants, quel est celui qui utilise des équipements réseau pour accroître la distance sur laquelle s'étendent les câbles ?**

Le réseau à média partagé/longue distance

**Le réseau à média partagé étendu**

Le réseau point-à-point

Le réseau point-à-point étendu

Le réseau point-à-point/à accès multiples

**04- Parmi les termes suivants, quel est celui qui désigne le remplacement de concentrateurs par des commutateurs pour augmenter le nombre de domaines de collision ?**

L'encapsulation

La latence

**La segmentation**

Le modèle en couche

Le domaine de broadcast

L'extension

**05- En travaillant sur son ordinateur, Marie constate que les transferts de données sur le réseau sont plus longs que la normale. Marie analyse le problème et remarque que son collègue Jean héberge une conférence vidéo en ligne. Quelle est la conséquence sur le réseau ?**

Une tempête de collisions

**Une tempête de broadcast**

Une tempête IP  
Une tempête de données

**06- Lequel des éléments suivants un routeur utilise-t-il pour prendre une décision de transmission ?**

**L'adresse IP de destination**

L'adresse MAC  
L'adresse IP d'origine  
L'adresse d'encapsulation  
La passerelle par défaut

**07- Un administrateur réseau doit surveiller et gérer un LAN sur plusieurs niveaux. Lors d'une surveillance minutieuse, il a identifié un important trafic de broadcast qui ralentissait le réseau. Quel équipement utiliseriez-vous pour résoudre ce problème ?**

Un pont  
Un concentrateur

**Un routeur**

Un émetteur-récepteur

**08- Quel est l'inconvénient de la commutation Cut-through ?**

**L'absence de contrôle d'erreurs**

Un contrôle d'erreurs moindre  
L'augmentation du nombre de domaines de collision  
La réduction de la bande passante  
Une latence accrue

**09- Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui permettraient d'éviter le problème de collisions excessives dans un réseau LAN ? (Choisissez deux réponses.)**

**Une réduction de la taille des domaines de collision**

Une réduction du nombre de domaines de broadcast  
L'ajout de concentrateurs supplémentaires

**L'ajout de commutateurs gérés supplémentaires**

L'ajout d'émetteurs-récepteurs supplémentaires  
L'augmentation de la longueur des câbles UTP

**10- Parmi les protocoles suivants, quel est celui qui est utilisé pour éliminer les boucles ?**

**Le protocole STP**

L'unité BDPU  
Le protocole UDP  
Le protocole EIGRP  
L'apprentissage

**11- Lesquels de ces éléments correspondent à des équipements de couche 1 ?  
(Choisissez deux réponses.)**

Un routeur  
Un commutateur

**Un répéteur**

Un pont

**Un concentrateur**

**12- Quelles sont les limites à ne pas dépasser lors de l'application de la règle 5-4-3-2-1 ? (Choisissez trois réponses.)**

Cinq domaines de broadcast

**Quatre concentrateurs**

Trois routeurs

**Trois segments hôtes**

**Un domaine de collision**

**13- Lequel de ces énoncés correspond au concept du mode full duplex ?**

Le trafic est acheminé dans un seul sens à la fois, sans collision

Le trafic est acheminé plus rapidement en aval qu'en amont

**Le trafic est acheminé dans les deux sens, sans collision**

Le trafic est acheminé plus rapidement en amont qu'en aval

**14- Quel mode de commutation génère la latence la moins élevée sans aucun contrôle d'erreurs ?**

**Le mode " Cut-through "**

Le mode " Fragment-Free "

Le mode " Store-and-Forward "

Le mode synchrone

**15- Quelles sont les conséquences d'un pont sur un réseau ? (Choisissez deux réponses.)**

Il réduit le nombre de domaines de collision

**Il augmente le nombre de domaines de collision**

Il ajoute d'autres domaines de broadcast

**Il n'a aucun impact sur les domaines de broadcast**

Il réduit la longueur du média partagé

**16- Quels éléments contribuent à la latence dans un réseau commuté ?  
(Choisissez deux réponses.)**

**Les délais du circuit**

**Les délais d'attente du logiciel**

Les adresses MAC incorrectes

Un nombre de domaines de collision trop élevé

**17- Quelles unités LAN prennent les décisions de transmission de trames en fonction des adresses MAC ? (Choisissez deux réponses.)**

Le concentrateur

Le routeur

**Le pont**

**Le commutateur**

L'émetteur-récepteur

**18- Que construit un commutateur lorsqu'il lit les adresses MAC qui passent par lui ?**

Une table de routage ou de topologie

**Une table de mémoire associative (CAM, Content Addressable Memory)**

Une liste Store and Forward

Le domaine " Cut-through "

Une table d'adresses et de routage MAC

**19- Quelle action est effectuée par un pont lorsqu'il reçoit une trame avec une adresse MAC qui n'est pas incluse dans la table ?**

Il supprime la trame

Il ne tient pas compte de la trame

Il envoie la trame au port approprié

**Il envoie la trame à tous les ports, à l'exception du port d'origine**

**20- Un commutateur lit uniquement les 64 premiers octets d'un champ de données avant de transmettre les données. Quelle méthode de commutation permet cela ?**

La méthode " Store-and-Forward "

La méthode " Cut-through "

**La méthode " Fragment-Free "**

La méthode asymétrique

La méthode symétrique



**21- Quelle méthode de commutation permet à un commutateur de recevoir la totalité de la trame avant de l'envoyer au port de destination ?**

**La méthode " Store-and-Forward "**

La méthode " Cut-through "

La méthode " Fragment-Free "

La méthode asymétrique

**22- Quelle requête une station de travail envoie-t-elle pour connaître une adresse MAC inconnue ?**

Une requête RARP

**Une requête ARP**

Une requête STA

Une requête STP

**23- Quel mode de commutation LAN présente la latence la moins importante ?**

**Le mode " Cut-through "**

Le mode " Fragment-Free "

Le mode " Latency-forwarding "

Le mode " Store-and-Forward

## Notions de base sur les réseaux

### Chapitre 9

01 Convertissez le nombre binaire 10111010 en son équivalent hexadécimal. Sélectionnez la réponse correcte dans la liste ci-dessous.

- ☐ 85
- ☐ 90
- ☒ BA
- ☐ A1
- ☐ B3
- ☐ 1C

---

02 Parmi les affirmations suivantes, indiquez celles qui définissent l'espacement intertrame. (Choisissez deux réponses.)

- ☒ **Durée minimale, exprimée en temps de bit, pendant laquelle une station doit attendre avant de pouvoir envoyer une autre trame**
- ☐ Durée maximale, exprimée en temps de bit, pendant laquelle une station doit attendre avant de pouvoir envoyer une autre trame
- ☐ Remplissage de données utiles sur 96 bits et insertion dans une trame pour atteindre une longueur de trame autorisée
- ☐ Remplissage de trame sur 96 bits, transmis entre les trames, de façon à atteindre une synchronisation adéquate
- ☒ **Durée permettant aux stations lentes de traiter une trame et de se préparer à l'arrivée de la suivante**
- ☐ Durée maximale pendant laquelle une station doit envoyer une autre trame pour ne pas être considérée comme inaccessible

---

03 En cas de collision dans un réseau utilisant CSMA/CD, comment les hôtes devant transmettre des données réagissent-ils une fois que le délai de réémission est écoulé ?

- ☒ **Les hôtes retournent en mode d'écoute-avant-transmission.**
- ☐ Les hôtes à l'origine de la collision prennent la priorité sur les autres pour envoyer leurs données.
- ☐ Les hôtes à l'origine de la collision retransmettent les 16 dernières trames.
- ☐ Les hôtes étendent leur délai afin de permettre une transmission rapide.

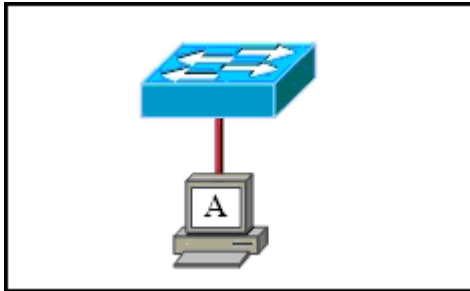
---

04 En cas de collision Ethernet, lorsque l'algorithme de réémission est appelé, quelle unité est prioritaire pour la transmission des données ?

- ☐ L'unité impliquée dans la collision ayant la plus petite adresse MAC
  - ☐ L'unité impliquée dans la collision ayant la plus petite adresse IP
  - ☒ **Toute unité du domaine de collision dont le compteur de réémission expire en premier**
  - ☐ Les unités qui ont commencé la transmission simultanément
-

05 Parmi les propositions suivantes, laquelle fait référence à un inconvénient de la méthode d'accès CSMA/CD ?

- ☒ **Les collisions peuvent réduire les performances du réseau**
  - ☐ Elle est plus complexe que les protocoles non déterministes
  - ☐ Les protocoles d'accès au média déterministes ralentissent les performances réseau
  - ☐ Les technologies LAN CSMA/CD ne sont disponibles qu'avec des débits plus faibles que ceux des autres technologies LAN
- 

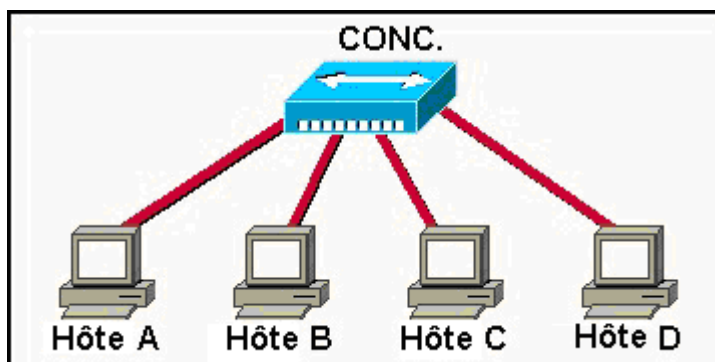


06 Regardez le schéma. Le commutateur et la station de travail sont configurés par l'administrateur pour un fonctionnement full duplex. Quelle affirmation parmi les suivantes reflète avec précision le fonctionnement de cette liaison ?

- ☒ **Aucune collision ne peut se produire sur cette liaison.**
  - ☐ Un seul périphérique à la fois peut transmettre des données.
  - ☐ Le commutateur a la priorité pour la transmission de données.
  - ☐ Les périphériques repassent par défaut en semi duplex si trop de collisions de données se produisent.
- 

07 Pourquoi des hôtes, placés sur un segment Ethernet où une collision de données se produit, observent-ils un délai aléatoire avant de tenter de transmettre une trame ?

- ☐ Un délai aléatoire permet de garantir une transmission sans collisions.
  - ☐ Le fabricant de chaque périphérique attribue une valeur de délai aléatoire.
  - ☐ Les revendeurs de périphériques réseau ne sont pas parvenus à s'accorder sur une valeur de délai standard.
  - ☒ **Un délai aléatoire permet aux stations d'éviter une nouvelle collision lors de la transmission.**
- 



08 Dans le schéma, l'envoi d'une trame Ethernet d'1 Ko par l'hôte A vers l'hôte D en est à 50 % de son temps d'exécution au moment où l'hôte B cherche à transmettre une trame à l'hôte C. Que doit faire l'hôte B ?

- ☐ L'hôte B peut effectuer sa transmission immédiatement puisqu'il est relié par un segment câblé qui lui est dédié.
- ☐ L'hôte B doit attendre la réception d'une transmission CSMA provenant du concentrateur pour faire savoir que c'est son tour d'émettre.
- ☐ L'hôte B doit envoyer un signal de requête à l'hôte A en lui transmettant un écart intertrame.
- ☒ **L'hôte B doit s'assurer au préalable que l'hôte A a terminé l'envoi de sa trame.**

09 Au niveau de quelles couches du modèle OSI les réseaux Ethernet opèrent-ils ? (Choisissez deux réponses.)

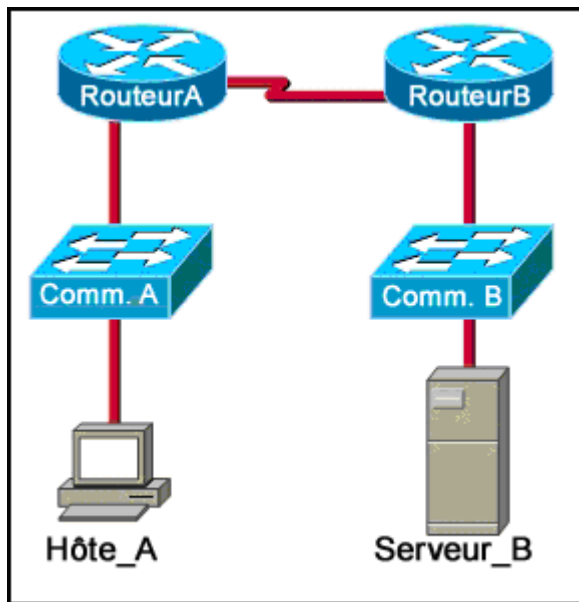
- ☐ La couche réseau
- ☐ La couche transport
- ☒ **La couche physique**
- ☐ La couche application
- ☐ La couche session
- ☒ **La couche liaison de données**

10 Que représente la norme IEEE 802.2 dans les technologies Ethernet ?

- ☐ La sous-couche MAC
- ☐ La couche physique
- ☒ **La sous-couche de contrôle de liaison logique (LLC)**
- ☐ La couche réseau

11 Parmi les affirmations suivantes, lesquelles définissent correctement l'adresse MAC ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Elle est attribuée dynamiquement.
- ☒ Elle est copiée en mémoire vive pendant le démarrage du système.
- ☐ C'est une adresse de couche 3.
- ☒ **Elle contient un identifiant d'organisation de 3 octets.**
- ☒ **Elle s'exprime sur 6 octets.**
- ☐ Elle s'exprime sur 32 octets.



12 Lisez l'exposé. L'hôte A tente de communiquer avec le serveur B. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles définissent correctement l'adressage que l'hôte A génère lors du processus ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ Un paquet dont l'adresse IP de destination est celle du routeur B
- ☐ Une trame dont l'adresse MAC de destination est celle du commutateur A
- ☐ Un paquet dont l'adresse IP de destination est celle du routeur A
- ☒ **Une trame dont l'adresse MAC de destination est celle du routeur A**
- ☒ **Un paquet dont l'adresse IP de destination est celle du serveur B**
- ☐ Une trame dont l'adresse MAC de destination est celle du serveur B

13 L'hôte A est associé à l'adresse IP 172.16.225.93 et au masque 255.255.248.0. Il doit entrer en communication avec un autre hôte dont l'adresse IP est 172.16.231.78. Il effectue une opération conditionnelle ET sur l'adresse de destination. Que se passe-t-il alors ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ L'hôte A remplace l'adresse IP de destination par l'adresse IP du routeur le plus proche et transfère le paquet.
- ☐ L'hôte A diffuse une requête ARP pour déterminer l'adresse MAC de sa passerelle par défaut.
- ☐ Le résultat obtenu est 172.16.225.0.
- ☒ **L'hôte A diffuse une requête ARP pour déterminer l'adresse MAC de l'hôte de destination.**
- ☒ **Le résultat obtenu est 172.16.224.0.**
- ☐ Le résultat obtenu est 172.16.225.225.

14 Selon quels critères emploie-t-on des commutateurs plutôt que des concentrateurs sur les réseaux Ethernet ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ La réduction des interférences
- ☒ **La réduction du nombre de collisions**
- ☐ La compatibilité avec le câblage à paire torsadée non blindée

☐ La répartition en domaines de diffusion

☒ **L'augmentation du débit des communications**

---

15 Quelle est la couche dans laquelle Ethernet intervient dans le modèle de réseau TCP/IP ?

☐ Application

☐ Physique

☐ Transport

☐ Internet

☐ Liaison de données

☒ **Accès réseau**

---

16 Parmi les fonctions suivantes, lesquelles sont des caractéristiques de la sous-couche supérieure de liaison de données dans le modèle OSI ? (Choisissez trois réponses.)

☐ Elle reconnaît les flux de bits.

☒ **Elle identifie le protocole de la couche réseau.**

☒ **Elle établit la connexion avec les couches supérieures.**

☐ Elle identifie les applications sources et cibles.

☒ **Elle isole les protocoles de la couche réseau des changements d'équipement physique.**

☐ Elle détermine la source de chaque transmission si plusieurs périphériques envoient des données.

---

17 Quelles sont les fonctions principales qu'offre l'encapsulation de la couche liaison de données ? (Choisissez trois réponses.)

☒ **L'adressage**

☒ **La détection des erreurs**

☒ **La délimitation des trames**

☐ L'identification des ports

☐ La définition du chemin

☐ La résolution d'adresses IP

---

18 Quels sont les types de support les plus courants dans les réseaux Ethernet actuels ? (Choisissez deux réponses.)

☐ Le câblage coaxial Ethernet épais

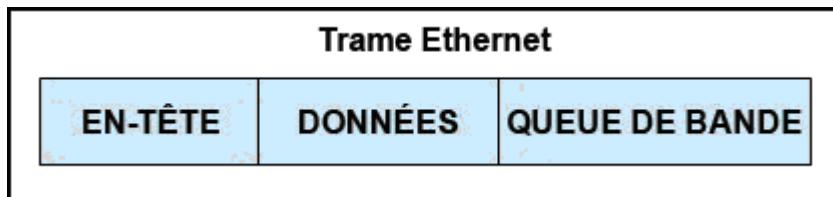
☒ **Le câblage à paires torsadées non blindées en cuivre**

☐ Le câblage coaxial Ethernet fin

☒ **La fibre optique**

☐ Le câblage à paires torsadées blindées

---



19 Lisez l'exposé. Quelle option fait correspondre exactement le type de champ de trame au contenu de ce champ ?

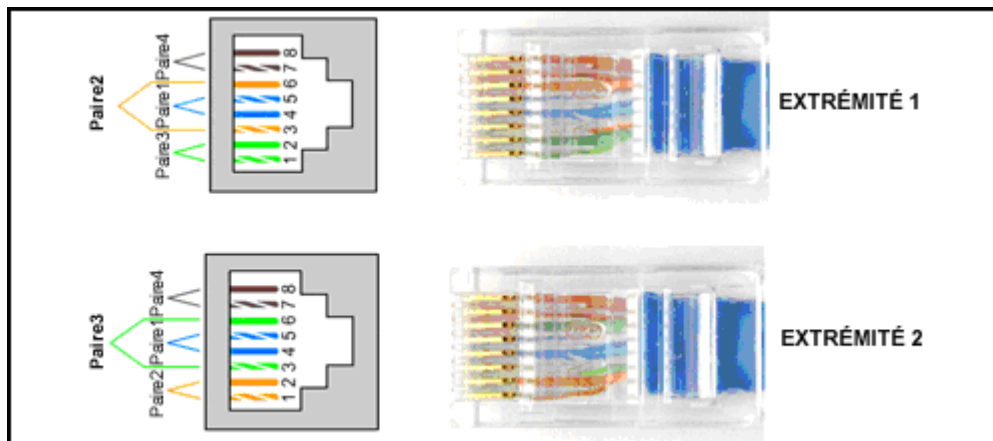
- ☐ Le champ de l'en-tête - préambule et fin de trame
- ☒ **Le champ de données - paquet de la couche réseau**
- ☐ Le champ de données - adressage physique
- ☐ Le champ du CRC - FCS et SoF

---

20 Quelle est la principale fonction du protocole ARP ?

- ☐ La traduction des URL en adresses IP
- ☒ **La résolution d'adresses IPv4 en adresses MAC**
- ☐ La configuration IP dynamique de périphériques réseau
- ☐ La conversion d'adresses privées internes en adresses publiques externes

## Chapitre 10



01 Lisez l'exposé. Un participant aux travaux pratiques choisit un câble tel qu'il est illustré. Quels raccordements ce câble permet-il d'effectuer ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ Le raccordement d'un PC au port console d'un routeur
- ☒ **Le raccordement de deux routeurs via les ports FastEthernet**
- ☐ L'interconnexion de deux commutateurs pour des débits au gigabit
- ☐ Le raccordement d'un PC à un commutateur aux débits Gigabit Ethernet
- ☒ **L'interconnexion de deux périphériques dotés d'une interface de type identique, aux débits FastEthernet**

02 Quel élément définit l'interface principale utilisée pour une configuration initiale d'un routeur Cisco ?

- ☐ Une interface AUX
- ☐ Une interface Ethernet
- ☐ Une interface série
- ☒ **Une interface console**

03 Pourquoi privilégier le câblage en fibre optique plutôt que le câblage en cuivre pour relier des bâtiments ? (Choisissez trois réponses.)



☒ **Les longueurs de câble sont supérieures.**

☐ L'installation revient moins cher.

☒ **Les perturbations électromagnétiques et radioélectriques sont limitées.**

☐ Les branchements durent plus longtemps.

☒ **Il dispose d'un potentiel de bande passante supérieur.**

☐ Il est facile de mettre en place les terminaisons.

04 Un administrateur réseau est chargé d'utiliser un support réseau pouvant s'étendre jusqu'à 100 mètres sans faire appel à des répéteurs. Le support choisi doit être bon marché et facile à installer. L'installation est prévue dans un bâtiment existant où l'espace pour le câblage est limité. Quel type de support répondrait le mieux à ces conditions ?

☐ Du câblage STP

☒ **Du câblage à paires torsadées non blindées**

☐ Du câblage coaxial

☐ De la fibre monomode

☐ De la fibre multimode

05 Que signifie le terme « atténuation » en communication de données ?

☒ **Perte de la force du signal à mesure que la distance augmente**

☐ Durée de transfert du signal entre sa source et sa destination

☐ Fuite des signaux d'une paire de câble à l'autre

☐ Renforcement d'un signal par un périphérique réseau

06 Combien d'adresses hôte peuvent être attribuées sur chaque sous-réseau si l'adresse réseau 130.68.0.0 est utilisée avec le masque de sous-réseau 255.255.248.0 ?

☐ 30

☐ 256

☒ **2046**

☐ 2048

☐ 4094

☐ 4096

07 Quel masque de sous-réseau doit être attribué à l'adresse réseau 192.168.32.0 pour obtenir 254 adresses d'hôtes utilisables par sous-réseau ?

- ☐ 255.255.0.0
- ☒ 255.255.255.0
- ☐ 255.255.254.0
- ☐ 255.255.248.0

08 Une entreprise compte scinder son réseau en sous-réseaux comprenant chacun un nombre maximal de 27 hôtes. Quel masque de sous-réseau faut-il employer pour héberger le nombre d'hôtes nécessaire et utiliser le plus grand nombre d'adresses possibles dans chaque sous-réseau ?

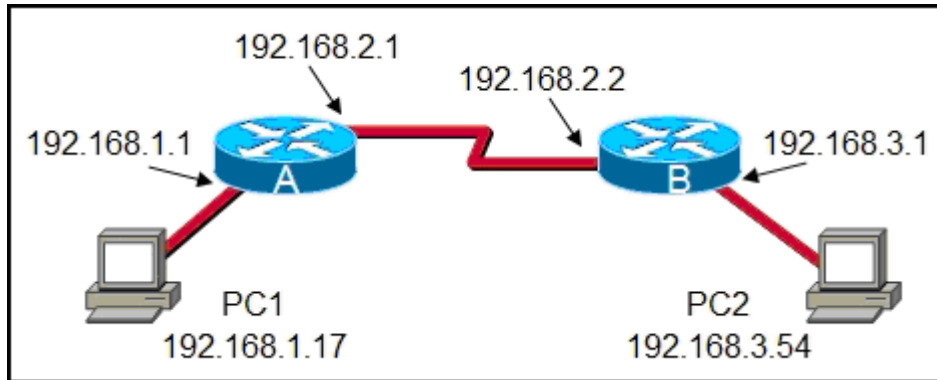
- ☐ 255.255.255.0
- ☐ 255.255.255.192
- ☒ 255.255.255.224
- ☐ 255.255.255.240
- ☐ 255.255.255.248

09 Quel type de câble réseau est utilisé entre un terminal et un port console ?

- ☐ Un câble croisé
- ☐ Un câble droit
- ☒ Un câble console
- ☐ Un câble de raccordement

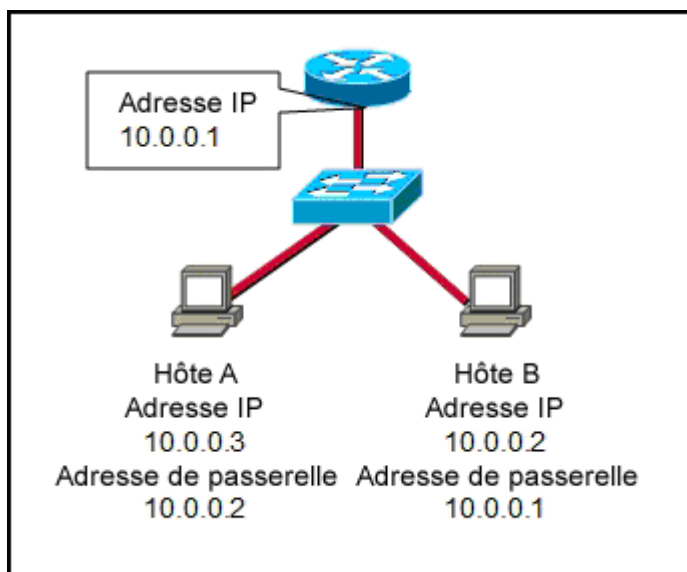
10 Quel périphérique sert à créer ou à scinder des domaines de diffusion (broadcast) ?

- ☐ Un concentrateur
- ☐ Un commutateur
- ☐ Un pont
- ☒ Un routeur
- ☐ Un répéteur



11 Regardez le schéma. Quelle adresse IP de destination PC1 doit-il indiquer dans l'en-tête d'un paquet destiné à PC2 ?

- ☐ 192.168.1.1
- ☐ 192.168.2.1
- ☐ 192.168.2.2
- ☐ 192.168.3.1
- ☒ **192.168.3.54**

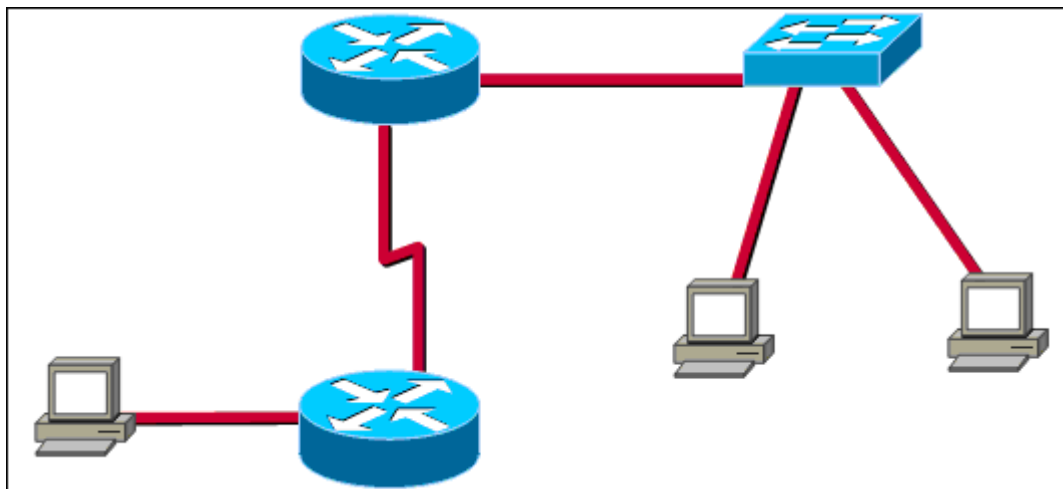


12 Regardez le schéma. D'après la configuration IP illustrée, qu'entraînerait une tentative de communication des hôtes A et B en dehors du segment du réseau ?

- ☐ L'opération fonctionnerait pour les deux hôtes.
- ☐ L'hôte A arriverait à établir la communication, mais pas l'hôte B.
- ☒ **L'hôte B arriverait à établir la communication, mais pas l'hôte A.**
- ☐ La communication échouerait pour les deux hôtes.

13 Quels types de connecteurs sont couramment associés aux câbles série V.35 de Cisco ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ La prise RJ11
- ☒ **La prise DB60**
- ☒ **Le connecteur Winchester à 15 broches**
- ☐ La prise DB 9
- ☒ **La prise Smart Serial**
- ☐ La prise RJ45



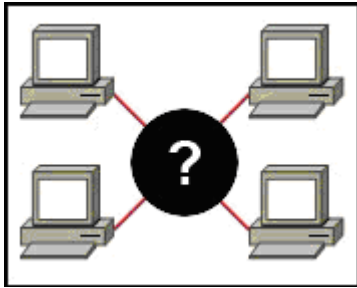
14 Lisez l'exposé. Combien faut-il de sous-réseaux pour prendre en charge le réseau mentionné ?

- ☐ 2
- ☒ **3**
- ☐ 4
- ☐ 5

15 Indiquez les méthodes courantes permettant d'installer un port Ethernet à paire torsadée non blindée de façon à accepter le fonctionnement d'interfaces (croisées ou non) dépendantes du support ? (Choisissez trois réponses.)

- ☒ **Par la configuration directe du périphérique**
- ☐ Par l'association de codes de couleurs du câblage

- ☐ Par la sélection et la configuration du câblage
- ☐ Par l'usage de testeurs de câbles afin de déterminer les brochages
- ☒ **Par la mise en place du mécanisme permettant d'échanger électriquement les paires de transmission et de réception**
- ☒ **Par la détection et la négociation automatiques de l'interface (croisée ou non) dépendante du support relative au port**

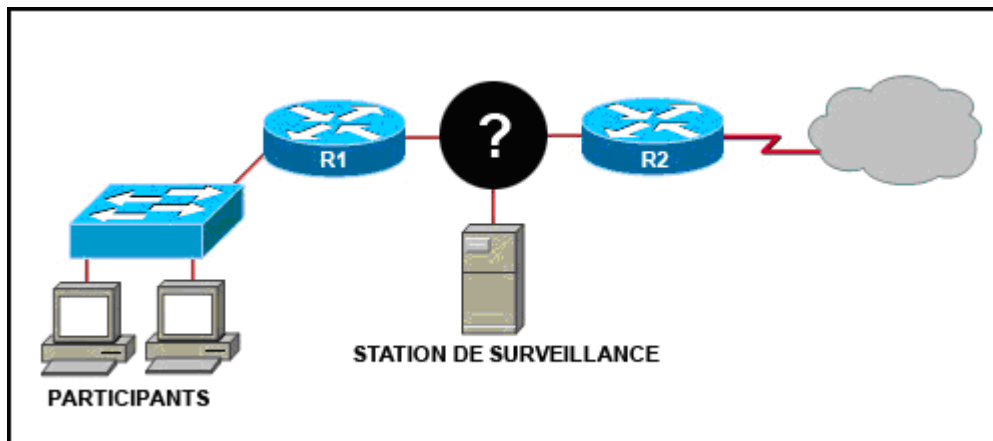


16 Lisez l'exposé. Un participant met en place un réseau chez lui, essentiellement pour transférer des fichiers, télécharger des vidéos en continu et jouer en réseau. Quel périphérique réseau convient le mieux à ces types d'activités dans la topologie illustrée ?

- ☐ Un point d'accès sans fil
- ☐ Un routeur
- ☐ Un concentrateur
- ☒ **Un commutateur**

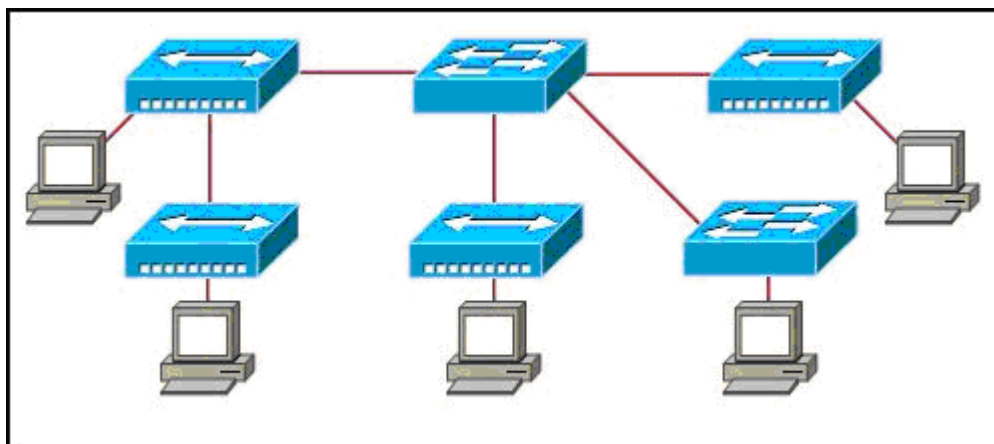
17 Parmi les affirmations suivantes se rapportant au rôle des routeurs dans le réseau, lesquelles sont vraies ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Ils propagent les diffusions.
- ☐ Ils étendent les domaines de collision.
- ☒ **Ils segmentent les domaines de diffusion.**
- ☒ **Ils connectent entre elles des technologies de réseau différentes.**
- ☒ **Chaque interface de routeur requiert un réseau ou un sous-réseau à part.**
- ☐ Ils conservent un format de trame commun aux interfaces de réseaux locaux et à celles de réseaux étendus.



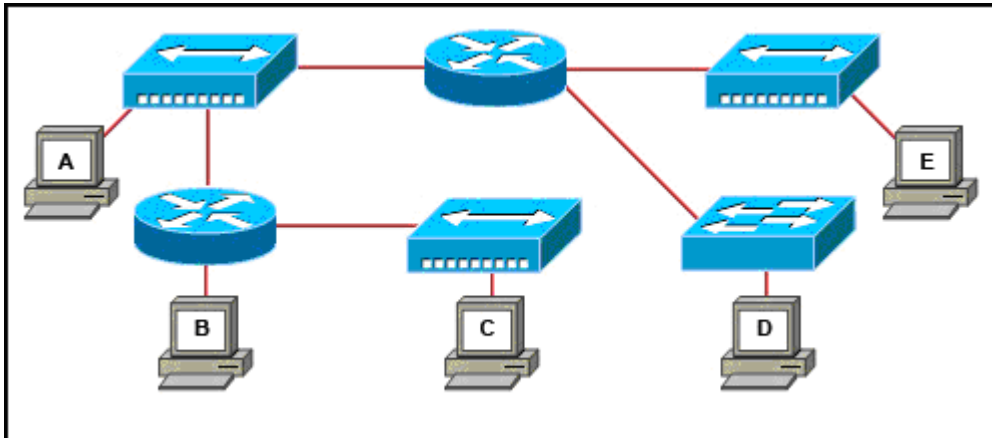
18 Lisez l'exposé. Un administrateur réseau décide d'utiliser un logiciel de capture de paquets pour évaluer tout trafic sortant du sous-réseau des participants et destiné à Internet. Pour s'assurer que tous les paquets sont capturés, quel périphérique réseau doit-il utiliser pour connecter la station de surveillance au réseau entre R1 et R2 ?

- ☐ Un routeur
- ☒ **Un concentrateur**
- ☐ Un commutateur
- ☐ Un point d'accès sans fil



19 Lisez l'exposé. En partant du principe que tous les périphériques utilisent leurs paramètres par défaut, combien faut-il de sous-réseaux pour respecter la topologie illustrée ?

- ☒ **1**
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 7

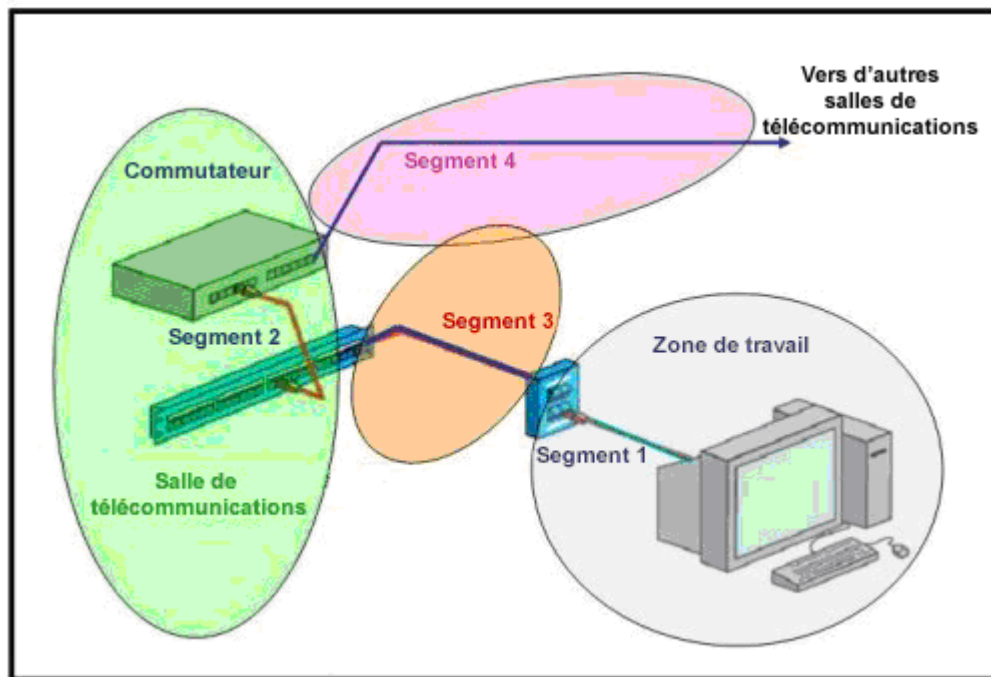


20 Lisez l'exposé. Quelles affirmations parmi les suivantes caractérisent la topologie illustrée ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Les hôtes B et C se trouvent sur le même sous-réseau.
- ☒ **Il existe cinq domaines de diffusion.**
- ☒ **L'hôte B utilise un câble croisé pour se connecter au routeur.**
- ☐ Il existe quatre domaines de diffusion.
- ☒ **Cinq réseaux sont représentés.**
- ☐ L'hôte B utilise un câble à paires inversées pour se connecter au routeur.

21 Pour établir une connexion de console d'un ordinateur à un routeur Cisco, quel câblage faut-il utiliser ?

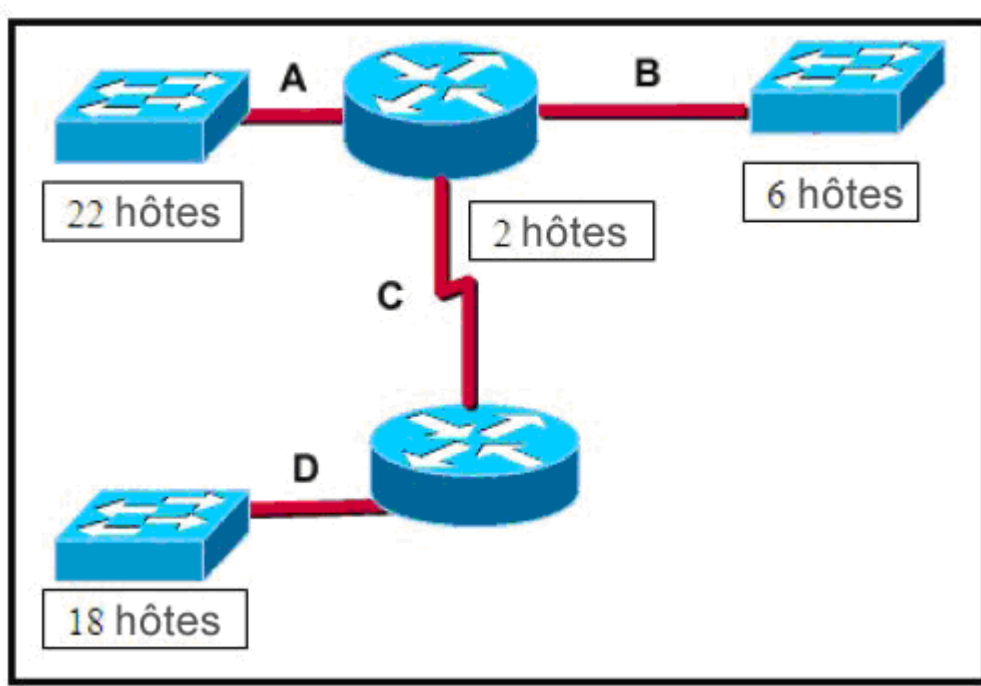
- ☐ Du câblage croisé
- ☐ Du câble droit
- ☒ **Du câblage à paires inversées**
- ☐ Du câble V.35



22 Lisez l'exposé. Quelles affirmations parmi les suivantes définissent le type de câblage à utiliser dans les segments représentés ? (Choisissez trois réponses.)

- ☐ Le segment 1 utilise le câblage vertical.
- ☒ **Le segment 1 utilise le câble de raccordement.**
- ☐ Le segment 3 utilise le câblage de raccordement.
- ☐ Le segment 3 utilise le câblage vertical.
- ☒ **Le segment 3 utilise le câblage horizontal.**
- ☒ **Le segment 4 utilise le câblage vertical.**





23 Lisez l'exposé. Un technicien dispose de la plage d'adresses IP privées 192.168.1.0/24 sur le réseau illustré. Quel masque de sous-réseau permettrait de satisfaire les besoins en hôtes du segment A de cet interréseau ?

- ☐ 255.255.255.128
- ☐ 255.255.255.192
- ☒ **255.255.255.224**
- ☐ 255.255.255.240
- ☐ 255.255.255.248

## Notions de base sur les réseaux

### Chapitre 11

01 Juste après qu'un routeur ait terminé sa séquence d'amorçage, l'administrateur réseau veut vérifier sa configuration. En mode d'exécution privilégié, quelles commandes parmi les suivantes l'administrateur peut-il utiliser pour effectuer cette vérification ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ show flash
- ☐ show NVRAM
- ☒ show startup-config
- ☒ show running-config
- ☐ show version

02 Les utilisateurs du réseau constatent une dégradation du temps de réponse lors de transferts de fichiers vers un serveur distant. Quelles commandes peuvent être exécutées pour savoir si le routeur a identifié des erreurs d'entrée ou de sortie ?

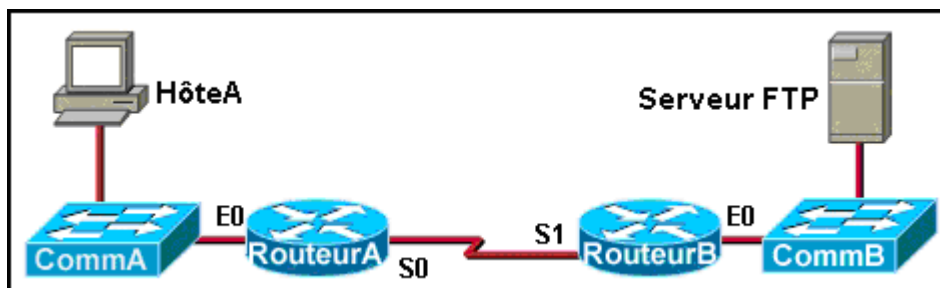
- ☐ show running-config
- ☐ show startup-config
- ☒ show interfaces
- ☐ show ip route
- ☐ show version
- ☐ show memory

```
Router(config)# service password-encryption
Router(config)# enable secret cisco
Router(config)# enable password class
Router(config)# line console 0
Router(config-line)# password ccna
```

03 Regardez la configuration ci-jointe. Un technicien l'applique à un routeur neuf. Pour vérifier cette configuration, il lance la commande show running-config dans la session ILC (CLI) avec le routeur. Quelles lignes le technicien doit-il s'attendre à retrouver dans la sortie du routeur avec la commande show

running-config ?

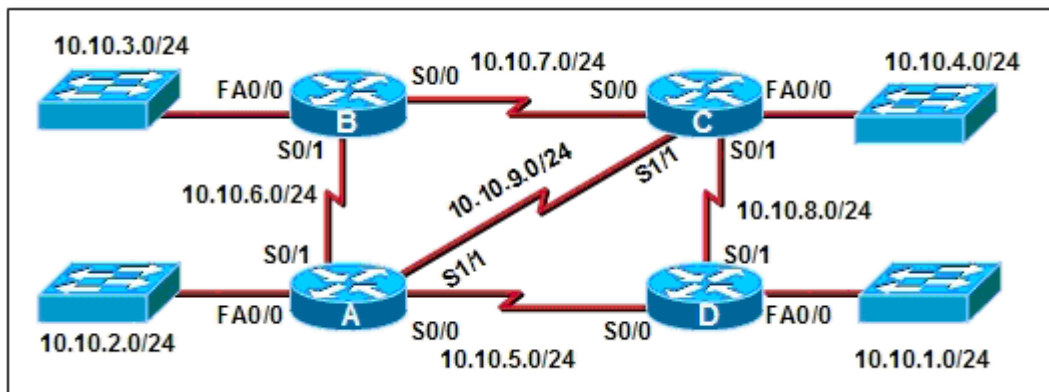
- ☐ enable password class  
line console 0  
password ccna
- ☐ enable secret cisco  
enable password class  
line console 0  
password ccna
- ☐ enable secret 5 \$1\$v0/3\$QyQWmJyT7zCa/yaBRasJm0  
enable password class  
line console 0  
password ccna
- ☐ enable secret cisco  
enable password 7 14141E0A1F17  
line console 0  
password 7 020507550A
- ☒ **enable secret 5 \$1\$v0/3\$QyQWmJyT7zCa/yaBRasJm0**  
**enable password 7 14141E0A1F17**  
**line console 0**  
**password 7 020507550A**



04 Lisez l'exposé. Un administrateur réseau sur l'hôte A rencontre des problèmes d'accès au serveur FTP. Le test de connectivité de la couche 3 est concluant de l'hôte A vers l'interface S1 du routeur B. Quel série de commandes permettrait à l'administrateur réseau d'accéder au routeur B par Telnet et d'y exécuter des commandes debug ?

- ☐ RouterB(config)# enable secret class  
RouterB(config)# line vty 0 4  
RouterB(config-if)# login
- ☐ RouterB(config)# enable secret class  
RouterB(config)# line vty 0 2  
RouterB(config-vty)# password cisco  
RouterB(config-vty)# login
- ☒ **RouterB(config)# enable secret class**  
**RouterB(config)# line vty 0 4**  
**RouterB(config-line)# password cisco**  
**RouterB(config-line)# login**

- RouterB(config)# **enable secret class**  
RouterB(config)# **line aux 0**  
RouterB(config-line)# **password cisco**  
RouterB(config-line)# **login**
- RouterB(config)# **enable secret class**  
RouterB(config)# **line aux 0**  
RouterB(config-vty)# **password cisco**  
RouterB(config-vty)# **login**



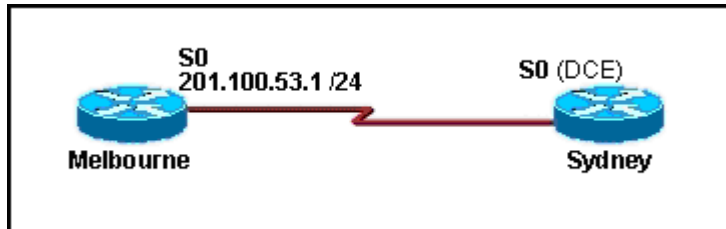
05 La connexion entre les routeurs B et C a été testée et fonctionne. Cependant, après le réamorçage du routeur C, l'administrateur remarque que les temps de réponse entre les réseaux 10.10.3.0 et 10.10.4.0 sont plus longs. La commande ping entre les deux routeurs indique que la connexion est bonne. La commande traceroute fait état de trois sauts du routeur B vers le routeur C. Que peut-on encore essayer pour tenter de résoudre le problème ?

- Exécuter la commande ping depuis le routeur C vers l'interface S0/1 du routeur B.
- Exécuter une commande trace entre le routeur B et l'interface S0/1 du routeur C.
- Exécuter la commande **show ip route** sur le routeur B pour s'assurer que le routage y est bien activé.
- **Exécuter la commande show interfaces sur le routeur C.**

06 Quelle commande sert à changer le nom par défaut du routeur en Fontana ?

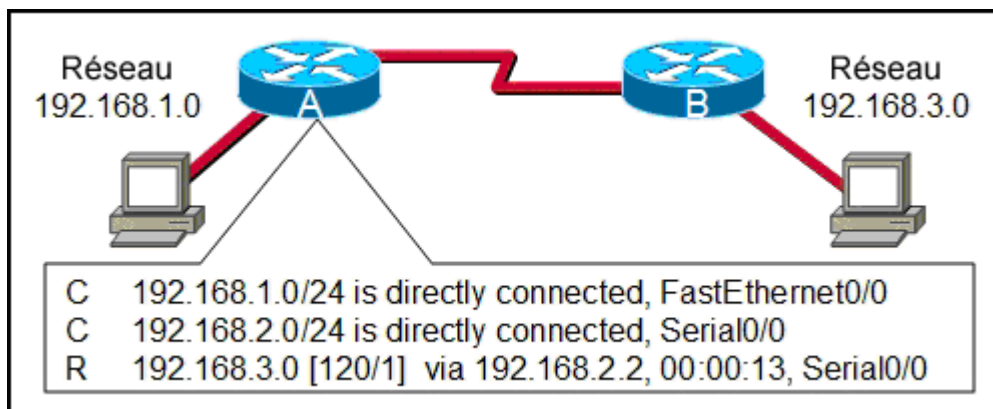
- Router# **name Fontana**
- Router# **hostname Fontana**
- Router(config)# **name Fontana**

⊛ Router(config)# hostname Fontana



07 La connexion série représentée dans le schéma doit être configurée. Quelles commandes de configuration doivent être exécutées sur le routeur Sydney afin d'établir la connectivité avec le site de Melbourne ? (Choisissez trois réponses.)

- ☒ Sydney(config-if)# ip address 201.100.53.2 255.255.255.0
- ☒ Sydney(config-if)# no shutdown
- ☐ Sydney(config-if)# ip address 201.100.53.1 255.255.255.224
- ☒ Sydney(config-if)# clock rate 56000
- ☐ Sydney(config-if)# ip host Melbourne 201.100.53.2



08 Regardez ici le résultat de la commande show ip route exécutée sur le routeur A. Que représente l'adresse IP 192.168.2.2 ?

- ☐ La passerelle du réseau 192.168.1.0
- ☐ La passerelle du réseau 192.168.3.0
- ☐ L'IP attribuée au port série du routeur A
- ⊛ L'IP attribuée au port série du routeur B

NA-SW1# show ip interface brief					
Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocols
Vlan1	192.168.250.200	YES	manual	up	up
FastEthernet0/1	unassigned	YES	unset	up	up
FastEthernet0/2	unassigned	YES	unset	up	up
FastEthernet0/3	unassigned	YES	unset	up	up
FastEthernet0/4	unassigned	YES	unset	up	up
FastEthernet0/5	unassigned	YES	unset	up	up
FastEthernet0/6	unassigned	YES	unset	up	up
FastEthernet0/7	unassigned	YES	unset	down	down
--More--					

09 Lisez l'exposé. Quelle commande supplémentaire est nécessaire pour l'accès distant au commutateur ?

- ☐ NA-SW1(config-if)# **no shutdown**
- ☐ NA-SW1(config)# **enable password** *mot de passe*
- ☒ **NA-SW1(config)# ip default-gateway** *adresse*
- ☐ NA-SW1(config-if)# **description** *description*

10 Sur un périphérique Cisco, où est stocké le fichier IOS avant l'amorçage du système ?

- ☐ En mémoire vive
- ☐ En mémoire morte
- ☒ **En mémoire Flash**
- ☐ En mémoire vive non volatile

11 En cas de panne des services réseau, quel port est utilisé la plupart du temps pour accéder à un routeur pour effectuer des opérations de gestion ?

- ☐ Le port auxiliaire
- ☐ Le port Ethernet

☒ **Le port de console**

- ☐ Le port Telnet  
☐ Le port SSH

12 Un administrateur réseau cherche à préserver la confidentialité de l'ID utilisateur, du mot de passe et du contenu des sessions lorsqu'il configure une connexion distante ILC gérée par un routeur. Quel est le mode d'accès le plus approprié ?

- ☐ L'accès par Telnet  
☐ L'accès par console  
☐ L'accès auxiliaire

☒ **La connexion SSH**

13 Sur un routeur Cisco, à quel moment les modifications apportées à la configuration sont-elles prises en compte ?

- ☐ Après le redémarrage du système  
☒ **À la saisie des commandes**  
☐ À la fermeture de session sur le système  
☐ À l'enregistrement de la configuration dans le fichier de configuration initiale

Switch-East4#

14 Lisez l'exposé. Parmi les modes suivants, lesquels permettent d'identifier correctement le mode ILC représenté par l'invite Switch-East4# ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ Le mode de configuration de ligne  
☐ Le mode d'exécution utilisateur  
☐ Le mode de configuration globale  
☒ **Le mode d'exécution privilégié**

☐ Le mode de configuration d'interface

☒ **Le mode actif**

15 Quels termes définissent correctement les types d'aide proposés par le système Cisco IOS ? (Choisissez trois réponses.)

☒ **Les touches d'accès rapide**

☐ Le contrôle de contexte

☒ **L'aide contextuelle**

☐ Le contrôle structuré

☐ Le remplacement de commande

☒ **La vérification de la syntaxe de commande**

16 Quelle combinaison de touches permet, à l'invite ILC, d'interrompre un processus ping ou traceroute ?

☐ Ctrl + C

☐ Ctrl + P

☐ Ctrl + R

☒ **Ctrl + Maj + 6**

☐ Ctrl + Z



17 Lisez l'exposé. Quelle commande permet d'activer le mode approprié sur le routeur pour configurer une interface adaptée à la connexion à un réseau local ?

☐ **UBAMA# configure terminal**



- ☐ UBAMA(config)# line vty 0 4
- ☐ UBAMA(config)# line console 0
- ☐ UBAMA(config)# interface Serial 0/0/0
- ☒ UBAMA(config)# interface FastEthernet 0/1

18 Sur un routeur Cisco, quelle interface sert à définir la configuration initiale ?

- ☐



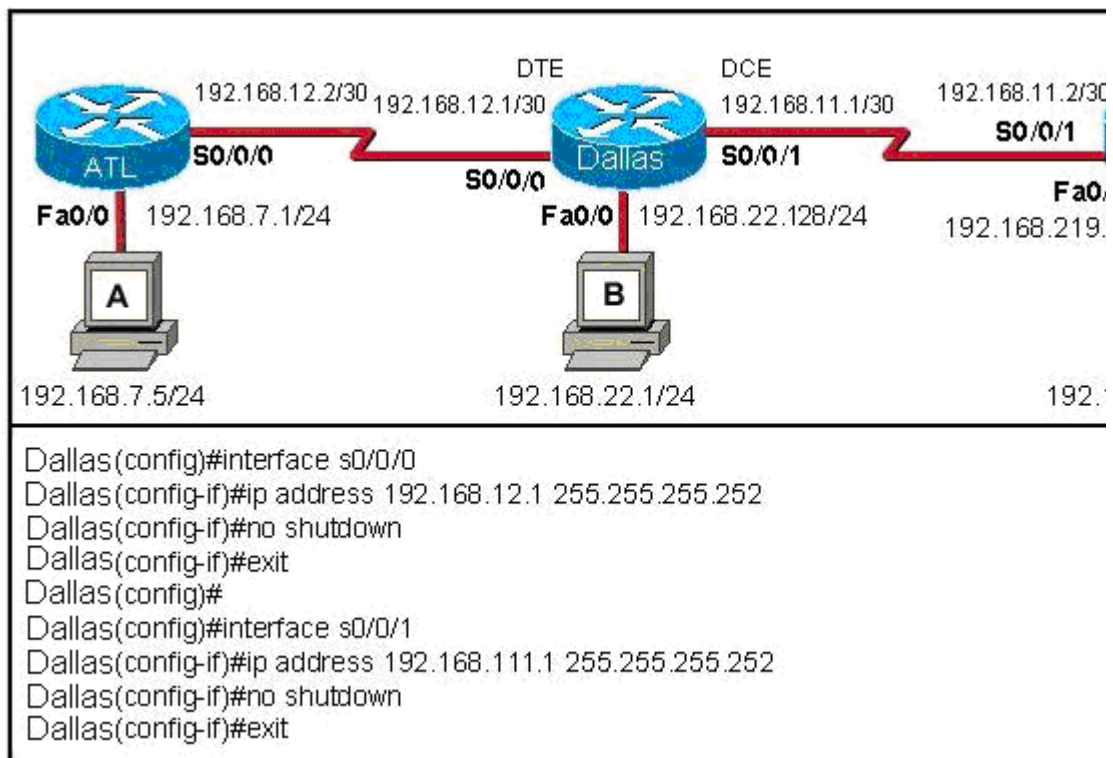
- ☒



- ☐



- ☐



19 Lisez l'exposé. Un participant est chargé du test de l'adressage IP, de la configuration et de la connectivité du réseau illustré. La commande ping émise de l'hôte B vers l'hôte C donne pour résultat une destination inaccessible, mais la commande de l'hôte B vers l'hôte A est concluante. Quelles raisons peuvent être à l'origine de cette panne, d'après le graphique et l'extrait de sortie produite par le routeur Dallas ? (Choisissez deux réponses.)

- ☐ L'hôte A est inactif.
- ☐ L'interface Fa0/0 sur Dallas est éteinte.
- ☐ Le câble du réseau local est débranché de l'hôte B.
- ☒ **L'adresse IP S0/0/1 de Dallas est incorrectement configurée.**

- ☐ L'interface Fa0/0 sur Dallas fait partie d'un autre sous-réseau que l'hôte B.
- ☒ **La fréquence d'horloge de la liaison série entre Dallas et NYC n'existe pas.**