**QUIZZ Réseaux, matériel informatique, sécurité et architecture.**

**1) Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont vraies ?**

☐ Une adresse MAC est codée sur 2 octets.

☐ Une adresse MAC est unique pour un matériel

☐ Un ordinateur peut avoir plusieurs adresses MAC

☐ Une adresse MAC permet de se connecter sur Internet.

**2)On considère l'adresse IP 187.65.7.5**

☐ Il s'agit d'une adresse privée.

☐ Il s'agit d'une adresse publique

☐ C'est une adresse de classe A

☐ C'est une adresse de classe B

☐ C'est une adresse de classe C

**3) SAAS**

☐ Est un PGI

☐ Est ou outil d'analyse des données

☐ Est une technologie de stockage des données.

☐ Est unmode d'externalisation

**4) Un réseau Gigabit Ethernet**

☐ Est connecté par des cable en fibre optique.

☐ A une bande passante de 1000 Mo/s

☐ Ne nécessite pas de carte réseau

☐ Passe par des connecteurs USB 3.0.

**14) Un routeur**

☐ Est une machine qui permet de sécuriser un réseau

☐ Filtre les paquets IP

☐ Dispose d'une unique carte réseau

☐ Fait transiter les paquets IP d'un réseau local à un autre.

**5) Un serveur DNS :**

☐ Distribue des adresses IP au sein d'une organisation

☐ Permet de gérer la messagerie d'une organisation

☐ Permet de faire de la résolution de nom

☐ Garantit la sécurité d'une organisation

**6) Un firewall :**

☐ Intervient au niveau des couches 2 et 3 du modèle TCP / IP

☐ Intervient au niveau des couches 3 et 4 du modèle TCP / IP

☐ Est une solution alternative à un antivirus.

☐ Peut être configuré

**7) Une URL**

☐ Est l'adresse d'un serveur

☐ Peut être mise en correspondance avec une adresse IP.

☐ Est délivrée par Google

☐ Termine par .fr

**8) SMTP**

☐ Est un protocole de connexion à un serveur

☐ Est un protocole de cryptage

☐ Repose sur le langage HTML

☐ Est un protocole de messagerie

**27) Le hasché d'un message :**

☐ Est un condensé obtenu à partir du message

☐ Est encrypté

☐ Change si le message change

☐ Sert à calculer la taille du message

**28) De combien d'octets sont composées les adresses IP ?**

☐ 8

☐ 32

☐ 4

☐ 2

**29) Avec un débit de 100 Mb / s, combien de temps faut-il pour télécharger un fichier de 700 Mo ?**

☐ Environ 1 s

☐ Environ 10 s

☐ Environ 1 min

☐ Environ 10 min

**30) Les couches du modèle TCP/IP sont**

☐ 1- Physique 2- Liaison de données 3- IP 4- TCP

☐ 1- Réseau 2- IP 3- UDP 4- Application

☐ 1- Application 2-IP 3-Physique 4-Réseau

☐ 1- Physique 2- IP 3- Transport 4- Application

**2) Que signifie l'acronyme XML ?**

☐ ExcesiveMeaningLanguage

☐ Extensible MeaningLanguage

☐ Extensible MarkupLanguage

☐ Extensible MultiplicityLanguage

**4) Quel est le protocole utilisé pour la transmission de message sur Internet ?**

☐ FTP

☐ HTTP

☐ SMTP

☐ TFTP

**5) Une attaque de déni de service est caractérisée par :**

☐ Le vol ou l'altération de données.

☐ Son caractère furtif

☐ La saturation des ressources systèmes du réseau

☐ Le fait qu'elle cible fréquemment le réseau interne des entreprises.

**6) La commande "nslookup" retourne l'adresse IP correspondant à une URL. Quel est le résultat de la commande "nslookupwww.cncc.fr" ?**

☐ 217.19

☐ 217.19.62

☐ 217.19.62.115

☐ 217.19.62.115.280

**7) Qu'est ce qu'un macro-virus ?**

☐ Un logiciel d'apparence légitime, conçu pour exécuter des actions à l'insu de son utilisateur

☐ Un virus dont le niveau de diffusion est mondial

☐ Un virus qui utilise le langage de programmation d'un logiciel pour en altérer le fonctionnement

☐ Un virus qui se reproduit sur plusieurs ordinateurs en utilisant un réseau informatique comme Internet.

**8) Qu'est ce qu'unhoax**

☐ Un spam

☐ Un virus

☐ Un ver

☐ Un canular

**9) Qu'est ce que le phishing ?**

☐ Une technique utilisée par des fraudeurs pour obtenir des renseignements personnels dans le but de perpétrer une usurpation d'identité.

☐ Une technique de marketing direct utilisée sur Internet

☐ Une technique qui vise à proposer automatiquement à l'internautes des publicités en rapport avec ses centres d'intérêts.

☐ Une technique visant à saturer une liaison réseau.

**10) Quel est l'ordre de grandeur de la durée du transfert d'un fichier de 100 MB sur un accès réseau à 100 Mbits / s ?**

☐ 1 seconde

☐ 10 secondes

☐ 1 minute

☐ 2 minutes.

**13) Une imprimante personnelle moderne se connecte à un PC sur le port**

☐ RJ45

☐ VGA

☐ Parallèle

☐ USB

**14) L'adresse 192.168.1.255 désigne**

☐ L'adresse de diffusion d'un réseau de classe C

☐ L'adresse d'une machine sur internet

☐ L'adresse d'une machine sur un réseau local

☐ L'adresse de bouclage local d'une machine.

**15) A quoi sert la technologie RAID :**

☐ A la protection antivirale des systèmes

☐ A la protection et à l'amélioration des performances du stockage de données sur disque.

☐ A la déduplication des données sur disque

☐ A l'amélioration de la sécurité des données sur disque.

**16) Quelle mesure permet de remédier aux failles de sécurités des systèmes d'exploitation ?**

☐ Utiliser un antivirus

☐ Nommer un responsable de la sécurité informatique

☐ Appliquer les mises à jour fournies par les éditeurs de système d'exploitation et de logiciels.

☐ Utiliser des mots de passe complexes, confidentiels et régulièrement renouvelés.

**20) Qu'est ce que la non répudiation ?**

☐ La signature éléctronique.

☐ la capacité d'un système à garantir qu'une entité a bien pris part à une action et ne pourra le contester par la suite

☐ La vérification qu'une personne est bien celle qu'elle prétend être

☐ La capacité d'un système à garantir que ses fonctions et données sensibles ne sont pas altérées.

**28) Parmi les adresses IP suivantes, lesquelles ne sont pas valides :**

☐ 128.12.7.278

☐ 222.222.222.222

☐ 10.6.7.0

☐ 124.254.7.12

**29) Une adresse MAC :**

☐ Est unique à un matériel

☐ Sert à la communication sur un réseau local

☐ Peut être délivrée par un serveur DHCP.

☐ Est composée de 16 octets.

**30) Pour compenser son manque d'adresses IP, une entreprise peut :**

☐ Implémenter un serveur DHCP

☐ Installer un proxy

☐ Utiliser des adresses MAC.

☐ Redistribuer les adresses au sein de l'organisation.

**1) Quel est l'intérêt d'une DMZ ?**

☐ Assurer la protection des machines d'une organisation

☐ Définir des niveaux de sécurité différents au sein d'une organisation.

☐ Optimiser la base de données

☐ Optimiser le temps de transfert des données

**2) Une signature électronique**

☐ Permet d'empêcher qu'un pirate lise les informations du document signé.

☐ Permet d'assurer que le document signé n'a pas été altéré.

☐ Est fournie par une autorité publique.

☐ Permet de s'assurer de la source d'une information

**3) Un Intranet**

☐ Favorise le travail collaboratif.

☐ Est déployé sur Internet

☐ A un code source libre.

☐ Utilise toujours des adresses IP privées.

**7) Quelles sont les sanctions encourues pour l'altération volontaire de données**

☐ Aucune

☐ 1 an d'emprisonnement et 10 000 € d'amende

☐ 2 ans d'emprisonnement et 30 000 € d'amende

☐ 5 ans d'emprisonnement et 75 000 € d'amende.

**8) Dans la loi Informatique et Liberté, indiquer les données qui sont considérées comme sensibles :**

☐ L'adresse

☐ Les opinions politiques

☐ La situation maritale

☐ L'appartenance syndicale

=INDEX(A:E;EQUIV("Cli #456";B1:E1;0); EQUIV("CA";A1:A4;1)) renvoie 1 350 000

**10) Le Cloud computing :**

☐ Ne concerne que les données

☐ Permet de déterminer la localisation géographique des données

☐ Est concomitant au déploiement d'un PGI.

☐ Est une forme d'externalisation

**13) La cryptographie asymétrique :**

☐ Permet de transmettre des informations de manière sécurisée

☐ Permet de sauvegarder des données sans qu'un tiers y ait accès

☐ Repose sur la création d'une clé publique d'encryption et d'une clé privée de décryption

☐ Repose sur la création d'une clé publique de décryption et d'une clé privée d'encryption

**15) Un serveur DNS :**

☐ Distribue des adresses IP au sein d'une organisation

☐ Permet de gérer la messagerie d'une organisation

☐ Permet de faire de la résolution de nom

☐ Garantit la sécurité d'une organisation

**26) Indiquer les cas dans lesquels la CNIL pourra saisir le parquet :**

☐ Dans le cas où des données de plusieurs fichiers sont recoupées.

☐ Dans le cas où des données sont enregistrées sur des serveurs à l'étranger sans que l'utilisateur en soit averti.

☐ Dans le cas d'une banque qui accorde des prêts de manière totalement automatisée.

☐ Dans le cas d'un enseignant qui utilise les mails de ses étudiants pour faire de la publicité.

**27) Le hasché d'un message :**

☐ Est un condensé obtenu à partir du message

☐ Est encrypté

☐ Change si le message change

☐ Sert à calculer la taille du message

**29) Le port de référence dans les connexions réseau est :**

☐ RJ45

☐ VGA

☐ Parallèle

☐ USB

# DEUXIEME PARTIE

**CAS PRATIQUE N°1**

La société Ldraft est une société d'audit financière. Le gérant fondateur de la société est M. Lardecher.

Il y a un mois, Ldraft a pris le contrôle, par l'acquisition de l'ensemble de ses parts sociales, de la société GAGM (Good Anticipations makes Good Money). Cette société est une start up. Ses dirigeants ont crée un site fondé sur des applicatifs dédiés qui permettent la création de Business Plans pour les entrepreneurs. Les services de base et les premières simulations sont gratuites (produit d'appel), quand des simulations plus évoluées sont payantes.

GAGM affichait des perspectives financières défavorables. Malgré cela, M. Lardecher a choisi d'investir, parce que convaincu que l'échec de GAGM venait pour partie de l'inexpérience des ses dirigeants, ainsi que du manque de confiance de leurs partenaires, notamment des banques qui refusaient des financements nécessaires au développement initial de la société. Pour M. Lardecher, les outils développés par GAGM sont de qualité et les synergies qu'il est possible de créer entre Ldraft et GAGM sont considérables. Ne serait-ce qu'utiliser le réseau des clients de Ldraft pourrait être un levier puissant pour GAGM.

Si tout un chacun s'enthousiasme officiellement de l'achat de GAGM par Ldraft, il est tout une série de problèmes plus ou moins solubles qui se pose. M. Lardecher, considérant que les questions techniques et organisationnelles sont secondaires, vous délègue pour résoudre celles-ci. Un budget vous a été indiqué, ainsi qu'un partenaire de référence, une SSII avec laquelle Ldraft a déjà travaillé, la société Cap+.

Des informations sur la configuration technique du réseau de GAGM :



1- Expliciter la notion de client – serveur ? Quelle distinction doit on fait entre serveurs de données et serveurs d'applications ? Quel est l'intérêt de la configuration client-serveur ? Dans le schéma proposé, à quoi sert le routeur ?

Pour concrétiser la fusion, la première étape est de gérer les aspects matériels. M. Lardecher souhaite constituer un réseau informatique commun, GAGM et Ldraft étant géographiquement sur le même site désormais. Le nouveau réseau doit permettre la pérennité du réseau Ethernet 100 Mbits /s de la société Ldraft. Ldraft fonctionne depuis plusieurs années avec ce réseau Ethernet qui est connecté au Web par le service d'un FAI standard (XXXBox). Ldraft possède également un site Web, mais celui est hébergé par un prestataire externe.

2- Proposer une solution pour l'intégration du réseau de Ldraft et de celui de GAGM dans un nouveau réseau commun. Par quel moyen les machines de la société Ldraft pourront-elles encore avoir accès à Internet ? Ldraftdoit elle conserver le contrat auprès de son FAI ?

3- M. Lardecher a entendu parler de la nécessité de créer une DMZ. Expliquez ce dont il s'agit et les serveurs concernés dans le cas présent. Justifiez vos choix.

4- M. Lardercher se fait du soucis concernant la sécurité des applicatifs et des données liées :

1. M. Lardecher souhaiterait une note d'une dizaine de lignes sur les risques qui peuvent menacer la pérennité du réseau et des services liés et les principales mesures à prendre en compte pour y pallier.
2. Expliquer comment se passerait l'authentification d'un client qui envoie son login et son password. Modéliser l'interaction en mettant en évidence les machines impliquées. Quelle requête est passée sur le serveur de base de données ? Quel algorithme est exécuté sur le serveur Web ?
3. M. Lardecher se pose toute une série de questions par rapport à la configuration des données : est-il prévu que plusieurs utilisateurs peuvent consulter une simulation ? Si c'est le cas, comment connaître toutes les personnnes qui peuvent avoir accès à une simuation donnée ? Est ce que seuls les clients peuvent-ils consulter ou créer des simulations ?