

**Sujet d'examen**

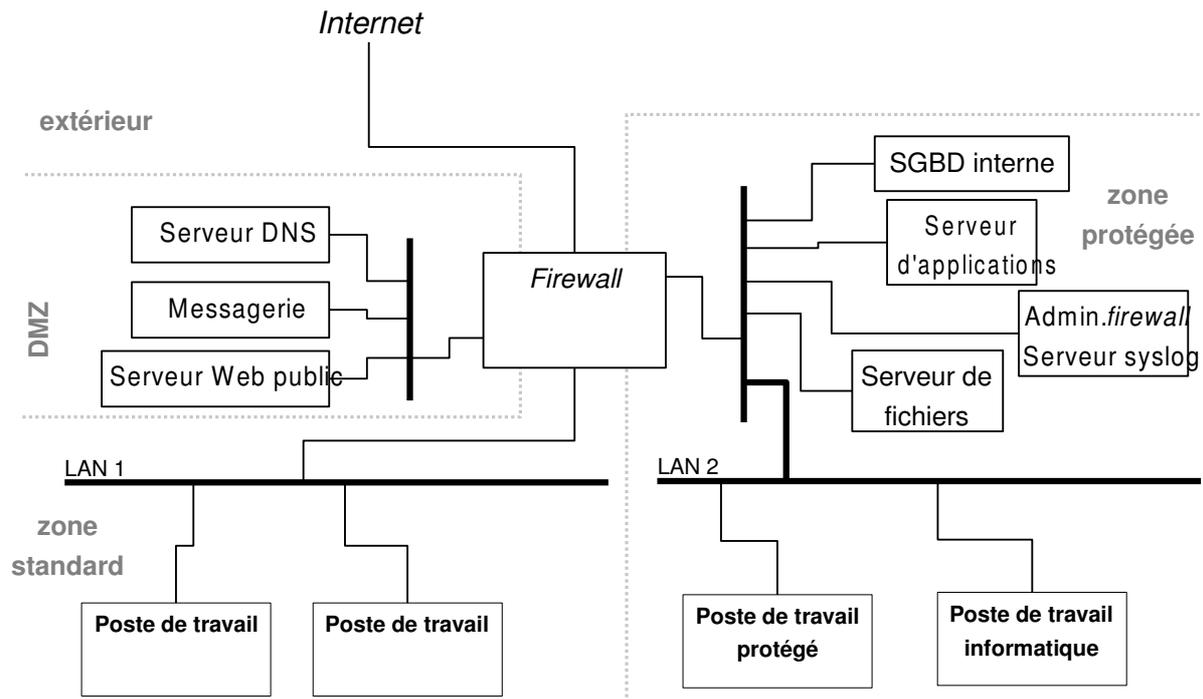
23 janvier 2009

**Sécurité des systèmes informatiques**

2<sup>ème</sup> partie

Exercice 1 (6,5 points)

On étudie l'architecture de protection réseau suivante :



**Question 1 (2 points) :** Compte tenu du mode de fonctionnement suggéré par le schéma, expliquez le fonctionnement des différents services réseau fournis à l'organisation utilisant cette architecture. Indiquez les protections offertes par l'architecture.

**Question 2 (1 point) :** D'un point de vue organisationnel, que pensez-vous de l'impact que va avoir cette architecture, notamment au niveau de la situation du service informatique ?

**Question 3 (2 points) :** Indiquez quels sont, à votre avis, les avantages et les inconvénients d'une telle architecture, notamment en regard des 3 axes : disponibilité, intégrité, confidentialité ?

**Question 4 (1 point) :** Proposez une option d'amélioration *technique* de cette architecture ?

**Question 5 (0,5 point) :** Nécessairement présent pour une simple connexion à ce système d'information, un serveur primordial n'apparaît pas. Lequel ?

Exercice 2 (1 point)

WEP&WPA (sécurité WiFi), SSL/TLS (utilisé par exemple dans HTTPS), IPsec et PGP (logiciel de chiffrement de fichiers ou de messages) sont tous des moyens de sécuriser des échanges de données. Pour chacune de ces techniques, indiquez comment elle se positionne

par rapport au modèle en couches TCP/IP (qui distingue les 4 niveaux suivants : application, transport, réseau et accès réseau).

### Exercice 3 (2,5 points)

L'entreprise TrucsEnGros (TEG) est une société disposant d'un centre informatique central situé au siège de l'entreprise et de plusieurs succursales réparties sur le territoire national. Elle sous-traite à l'opérateur de télécommunications AlloYaKkun (AIK) la mise en place d'un réseau privé entre son siège et ses succursales. AIK prend en charge tout le réseau WAN, jusqu'aux points d'accès Ethernet offerts au niveau du réseau LAN de TEG. Le système d'information de TEG est constitué de matériels et de logiciels commerciaux courants.

Dernièrement, le comité de sécurité de TEG a élaboré une charte de sécurité du système d'information à destination de ses utilisateurs et la direction vient de décider de la mettre en application (avec l'aval du conseil d'administration). Cette charte explicite les principes généraux de l'utilisation du système d'information et des moyens de communication de l'entreprise (usage à vocation professionnelle, respect de la vie privée, protection des données, existence de moyens de protection et de contrôle, usage de la messagerie, d'Internet, des clefs USB, etc.). La question se pose désormais de savoir à *qui* la diffuser précisément.

La plupart des employés de TEG disposent d'un micro-ordinateur et utilisent le système d'information dans leur travail quotidien.

1. Imaginez des exemples concrets (Pierre, Paul, Jacques, Alice, etc.) d'employés ou de collaborateurs amenés à interagir avec le système d'information de TEG et appartenant à des catégories différentes d'intervenants (parmi toutes celles que l'on peut rencontrer dans la vie quotidienne d'une entreprise).
2. Par rapport aux différents exemples d'intervenants que l'on peut identifier, indiquez comment on peut envisager de *formaliser ou contractualiser* la diffusion de la charte auprès des différents types d'utilisateur.
3. Indiquez en le justifiant des catégories d'utilisateurs (notamment dans le domaine technique) qui peuvent nécessiter des aménagements spécifiques du *contenu* d'une telle charte de sécurité (par exemple parce qu'ils révèlent des droits ou des besoins particuliers).
4. La charte est inscrite dans le serveur Web interne de TEG. Donnez des exemples d'intervenants ou de personnels qui ne sont pas touchés par cette publication.

Notez que les exemples identifiés (et les catégories d'intervenants dans une entreprise) sont à prendre en compte vis à vis de différents aspects : existence d'un contrat de travail direct ou d'un équivalent, existence d'une relation client/fournisseur (le contrat commercial est alors entre les personnes morales employant les personnes physiques), aspects techniques (notamment pour l'informatique : développeur, administrateur, utilisateur ou réseau, système, application, etc.)