

SESSION 2016

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
ASSISTANT DE GESTION DE PME PMI
À RÉFÉRENTIEL COMMUN EUROPÉEN**

**Analyse du système d'information et des
risques informatiques**

**Coefficient : 2
Durée : 2 heures**

AUCUN MATÉRIEL ET DOCUMENT AUTORISÉS

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 14 pages numérotées de 1 à 14 dont une à rendre avec la copie (annexe A).

AVERTISSEMENT

Dans le souci du respect de la propriété intellectuelle et du droit d'auteur, les extraits d'articles de presse spécialisés ou non, sont reproduits en leur état originel. Ils sont donc susceptibles de comporter des mots ou expressions de style oral ou professionnel.

COMPOSITION DU CAS

Partie 1 : GESTION DE L'INFORMATION

- A) La gestion des commandes
- B) Suivi et composition des commandes

Partie 2 : PARTICIPATION À LA GESTION DES RISQUES INFORMATIQUES

- A) L'évolution du réseau local
- B) La sécurité des données

Annexes à consulter :

Annexe 1 : Extrait de l'entretien avec le responsable du site *web*, Jérémy ROTH

Annexe 2 : Extrait du schéma relationnel

Annexe 3 : Fiche technique modèle

Annexe 4 : Capture d'écran de la configuration réseau de l'ordinateur portable

Annexe 5 : Schéma du réseau de l'entreprise IMBS Sécurité

Annexe 6 : La DMZ

Annexe 7 : Lexique SQL

Annexe à compléter et à rendre avec la copie :

Annexe A : Gestion des commandes en ligne

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

Chaque partie doit être traitée d'une manière indépendante. Cependant, la candidate ou le candidat ne doit pas négliger l'ordre dans lequel les parties sont présentées. Le respect de cet ordre permet de mieux s'imprégner du sujet. La candidate ou le candidat devra en outre faire preuve de discernement afin de repérer dans les documents annexes l'essentiel de l'accessoire.

Enfin, il est rappelé à la candidate ou au candidat que son nom ne doit pas apparaître dans la copie. En l'absence de précision dans le sujet, l'assistant.e de gestion de PME/PMI sera madame ou monsieur X.

Conformément aux recommandations du Haut Conseil à l'Égalité entre les femmes et les hommes dans son guide publié en novembre 2015, l'expression du féminin et du masculin s'effectue en utilisant le point, par exemple, l'assistant.e.

BARÈME INDICATIF

Partie 1 : 24 points

Partie 2 : 16 points

IMBS Sécurité

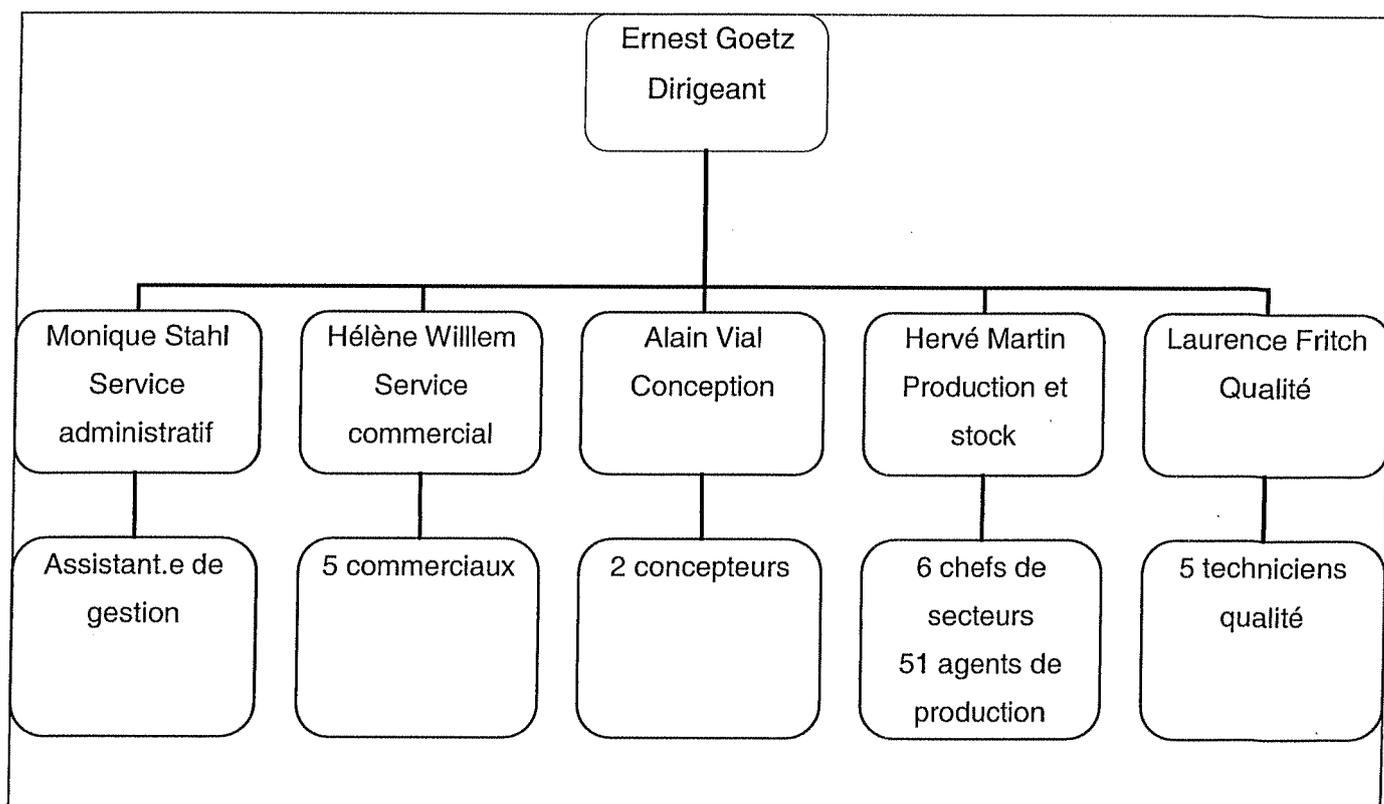
Présentation du contexte

Spécialiste dans les équipements de protection individuelle (EPI), le groupe IMBS Sécurité, situé à Strasbourg, exerce son activité depuis 1974. Il est reconnu pour la qualité de ses produits et pour sa stratégie d'innovation faisant l'objet de nombreux brevets et modèles déposés.

Son expérience et son expertise lui permettent de proposer des produits confortables et légers, au design tendance.

Dirigée par Ernest GOETZ, cette société par actions simplifiées alsacienne a un effectif de 75 salariés qui exercent leurs activités au siège et à l'entrepôt de stockage et de vente. Au cours de l'année 2015, cette PME a réalisé un chiffre d'affaires proche de 23 millions d'euros. Sa clientèle se compose d'entreprises situées sur le territoire national et en Europe.

En qualité d'assistant.e de gestion, vous travaillez sous la direction de Monique Stahl.



Partie 1 : Gestion de l'information (annexes 1 à 3 et 7 – annexe A à rendre)

Le système d'information de la société évolue. La société utilise depuis peu le progiciel de gestion intégrée, Estelle, édité par la société PRIOS. Ce PGI offre plusieurs modules utilisés par l'entreprise : la gestion commerciale, la gestion des ressources humaines et la gestion des stocks.

A) La gestion des commandes

Avec la mise en place du PGI, IMBS Sécurité a repensé son site *web*, ce qui lui permet d'offrir un certain nombre de services à ses clients, comme par exemple :

- demander à être contacté par le service commercial,
- accéder et télécharger en ligne le dernier catalogue au format numérique (après inscription et authentification),
- commander des produits (après inscription et authentification).

Le dirigeant souhaite revoir la procédure de commande en ligne, suite à l'entretien qu'il a eu avec le responsable du site *web*, Jérémy ROTH (**annexe 1**), afin d'offrir à ses principaux clients un service de choix de couleur. Dans ce contexte il est nécessaire d'analyser le processus de gestion des commandes en ligne.

Vous êtes chargé.e de :

1.1	a) Justifier, notamment pour la gestion des commandes et des stocks, l'utilisation d'un progiciel de gestion intégré en lien avec le site <i>web</i> de la société. b) Compléter le diagramme événement résultat (annexe A) pour prendre en compte le service de choix de couleur.
------------	--

Les documents provenant des partenaires sont stockés au format PDF par le service administratif dans des dossiers identifiés par nature : un dossier regroupe toutes les factures, un autre tous les bons de commande et ainsi de suite. L'entreprise souhaiterait retrouver rapidement tous les bons de commande d'un mois ou encore tous les documents relatifs à un client. Actuellement, pour retrouver tous ces documents, l'utilisateur doit naviguer dans différents dossiers.

Vous êtes chargé.e de :

1.2	Proposer une solution pour que les documents associés à une commande puissent être retrouvés rapidement. Illustrer la proposition à l'aide d'un exemple applicable dans l'entreprise.
------------	---

B) Suivi et composition des commandes

Le site *web* de la société IMBS Sécurité souhaite proposer à ses clients des produits plus diversifiés, notamment au niveau des chaussures de sécurité. En effet, chaque modèle est désormais décliné en plusieurs hauteurs de chaussures : montante, basse, basse et aérée. La hauteur est précisée en centimètres.

<u>Vous êtes chargé.e de :</u>	
1.3	Modifier le schéma relationnel (annexe 2) de manière à prendre en compte l'évolution évoquée ci-dessus. Les modifications apparaîtront sur votre copie.

Monsieur Goetz souhaite obtenir des statistiques pour affiner sa stratégie de vente. Il souhaiterait avoir :

a) des renseignements concernant les clients localisés dans le département du Bas-Rhin (67). Cette liste serait constituée de la raison sociale et de l'adresse complète des clients (numéro de rue, rue, code postal et ville). Elle doit être triée par ordre alphabétique des noms des villes.

b) Le nombre de produits par modèle en précisant le nom du modèle.

<u>Vous êtes chargé.e de :</u>	
1.4	Rédiger les deux requêtes SQL permettant de répondre aux attentes de Monsieur Goetz. <i>Vous disposez d'un lexique SQL en annexe 7.</i>

Madame Willem souhaite que les clients puissent afficher la fiche technique correspondant au modèle sélectionné. Un exemple est présenté en **annexe 3**.

<u>Vous êtes chargé.e de :</u>	
1.5	Rédiger la requête SQL permettant d'afficher la fiche technique modèle figurant en annexe 3 . <i>Vous disposez d'un lexique SQL en annexe 7.</i>

Partie 2 : Participation à la gestion des risques informatiques (annexes 4 à 6)

A) L'évolution du réseau local

La société doit accueillir un intervenant extérieur pour une réunion. Il a besoin de connecter son ordinateur portable au réseau local mais rencontre un problème de connexion dans la salle de réunion. La configuration actuelle du poste de travail est présentée en **annexe 4**.

Votre supérieure hiérarchique, madame Stahl, vous demande d'intervenir pour aider l'utilisateur qui fait face à ce problème de connexion. Madame Stahl vous rappelle la règle en vigueur dans l'entreprise : « tous les ordinateurs portables doivent obtenir leurs adresses IP via le serveur DHCP ».

Vous êtes chargé.e de :

2.1	Expliquer la démarche permettant de résoudre le problème évoqué.
-----	--

Dans sa politique de sécurité, l'entreprise a choisi de placer certains éléments du réseau de l'entreprise en DMZ (zone démilitarisée) comme le montre l'**annexe 5**.

L'**annexe 6** présente cette notion.

Vous êtes chargé.e de :

2.2	Présenter les avantages et les inconvénients de ce choix.
-----	---

Un bureau vient d'être installé sur le site de stockage et de livraison situé à Colmar. Les équipements informatiques installés seront les suivants : 5 stations de travail (PC), 3 ordinateurs portables et une imprimante réseau.

Vous êtes chargé.e de :

2.3	Indiquer les équipements nécessaires pour relier ces matériels afin qu'ils puissent communiquer avec le site de production situé à Strasbourg.
-----	--

B) La sécurité des données

Monsieur Goetz souhaite que la sauvegarde des données soit améliorée. D'un point de vue organisationnel, il est question de mettre en place un nouveau plan de sauvegarde des données.

Actuellement, chaque salarié.e est chargé.e de faire sa propre sauvegarde par une copie manuelle de ses fichiers sur une clé USB toutes les semaines (en général, le vendredi en fin de journée).

<u>Vous êtes chargé.e de :</u>	
2.4	Proposer un nouveau plan de sauvegarde des données.

Un commercial de la société OODRIVE propose un service de sauvegarde sur serveur distant accessible via une connexion internet.

<u>Vous êtes chargé.e de :</u>	
2.5	Présenter les avantages et les inconvénients de l'externalisation de la sauvegarde.

Annexe 1 : Extrait de l'entretien avec le responsable du site web, Jérémy ROTH

Vous : Pouvez-vous me décrire le processus de commande en ligne ?

JR : Bien sûr. Tout d'abord, pour pouvoir commander en ligne, le client doit s'authentifier, ce qui sous-entend qu'il doit au préalable être inscrit.

Vous : L'authentification est indispensable ?

JR : Oui, sans être authentifié, l'internaute peut consulter le catalogue en ligne mais il ne peut pas passer de commande.

Après authentification, le client peut consulter et sélectionner le modèle qu'il souhaite commander, en indiquant la quantité et la taille souhaitée. Nos clients sont pour la plupart des entreprises, donc pour un modèle donné il peut indiquer le nombre d'unités souhaité pour chaque taille.

Vous : Je suppose que le client peut commander plusieurs modèles lors d'une même commande ?

JR : En effet, il peut commander autant de modèles qu'il le souhaite. Lorsqu'il valide sa commande, elle est enregistrée et il reçoit par courriel une copie de son bon de commande.

Parallèlement, l'entrepôt reçoit un ordre de préparation si les produits sont en stock. Sinon il reçoit un ordre de fabrication.

Vous : J'ai cru comprendre que des évolutions étaient prévues.

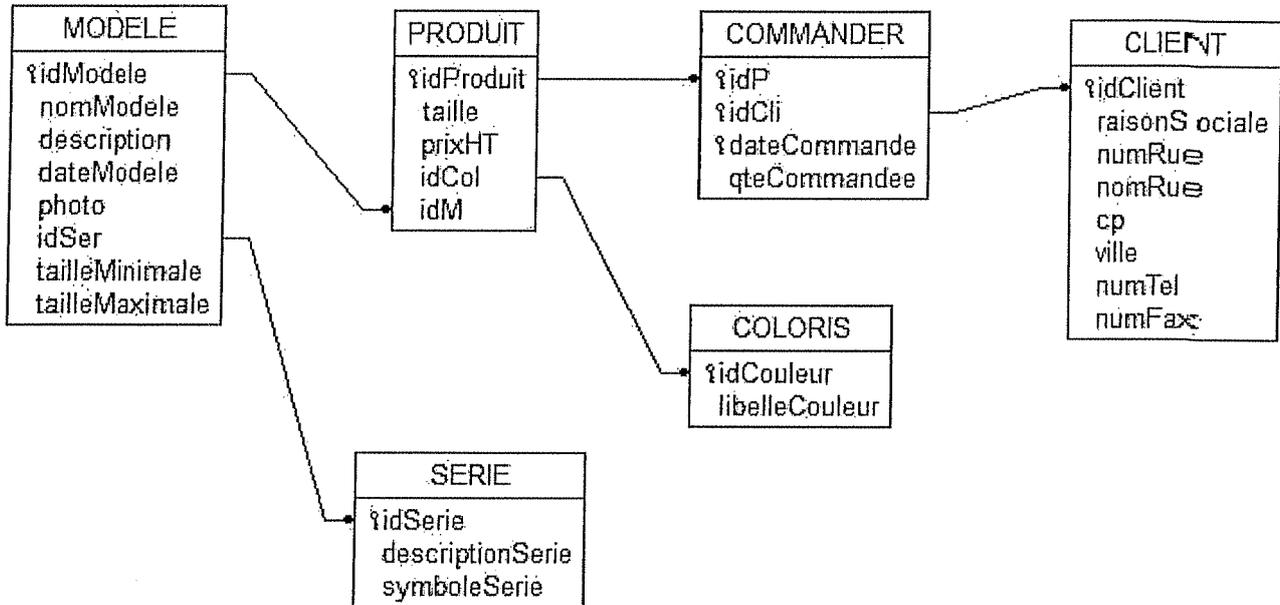
JR : Tout à fait. Nos modèles sont standards, cependant nous voulons proposer aux entreprises de pouvoir personnaliser les produits, en termes de couleur notamment. Ainsi, lors d'une commande, si le nombre d'unités d'un modèle commandé est supérieur ou égal à 150, le client aura la possibilité de choisir une autre couleur que celle proposée dans le catalogue.

Vous : Qu'en est-il du délai de livraison ?

JR : Le délai de livraison est indiqué en fonction des stocks disponibles et des délais de fabrication des produits.

Annexe 2 : Extrait du schéma relationnel

Voici le schéma relationnel associé à la base de données du site *web* qui sera en interaction avec le PGI Estelle :



- : clé primaire
- : contrainte d'intégrité référentielle

Annexe 3 : Fiche technique modèle

→ FICHE TECHNIQUE



Nom du Modèle : HORIZON

Description du modèle :

HORIZON est une chaussure de sécurité conçue pour les femmes. Elle a été étudiée dans les moindres détails pour un très grand confort : col souple doublé mousse, doublure en textile tridimensionnel, chaussant ergonomique, voûte plantaire anatomique.

Taille du modèle : du 35 au 42

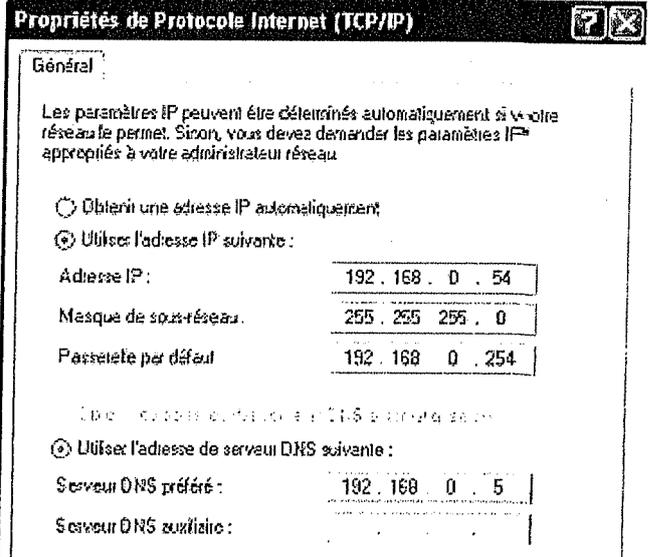
Série du modèle :

Série S3

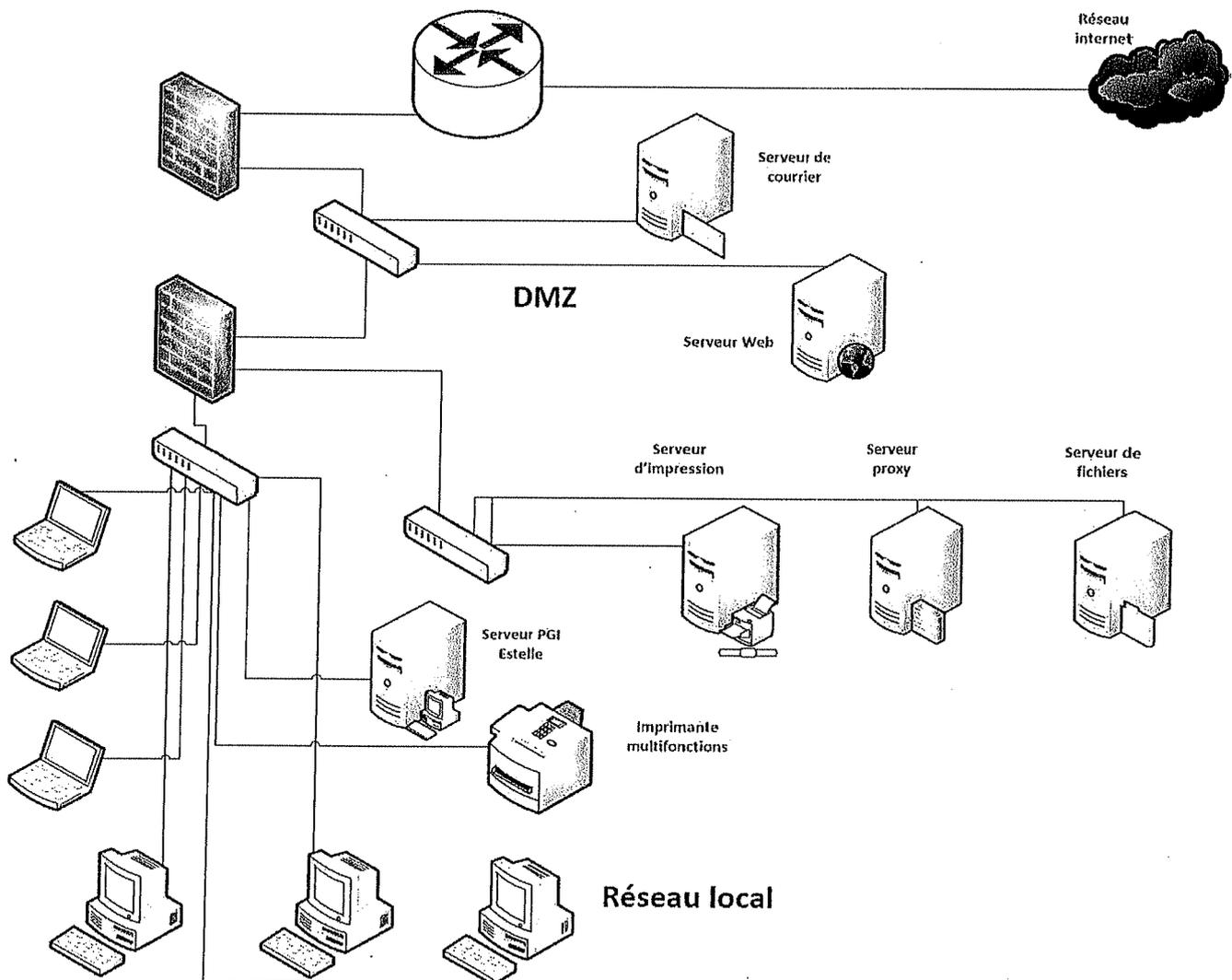
La série S3 est équipée d'une protection et d'un insert anti-perforation.

Annexe 4 : Capture d'écran de la configuration réseau de l'ordinateur portable

Voici la capture d'écran des paramètres associés à l'ordinateur portable de l'intervenant extérieur :



Annexe 5 : Schéma du réseau de l'entreprise IMBS Sécurité



Le site de production dispose d'un réseau local (LAN) et est constitué des équipements liés aux unités de fabrication et des bureaux. Une salle héberge le pare-feu et les différents serveurs. Certains sont définis dans une zone démilitarisée (DMZ) du réseau :

Serveurs	DMZ	Adresse IP	Masque
Web	Oui	10.122.10.245	255.255.255.0
Serveur de messagerie	Oui	10.122.10.247	255.255.255.0
Serveur PGI Estelle	Non	10.122.10.220	255.255.255.0
Proxy	Non	10.122.11.220	255.255.255.0
Fichiers	Non	10.122.11.230	255.255.255.0
Impression	Non	10.122.11.240	255.255.255.0

Annexe 6 : La DMZ

ZONE DÉMILITARISÉE : DÉFINITION

Une **zone démilitarisée** (de l'anglais *demilitarized zone* - DMZ) est un réseau isolé du réseau principal et du réseau internet par un pare-feu. Le terme DMZ fait référence à la zone coréenne démilitarisée entre la Corée du Nord et la Corée du Sud.

Le pare-feu empêche les accès au réseau local pour garantir la sécurité des équipements hors DMZ.

En cas de piratage d'un des services situé dans la DMZ, l'accès est limité aux machines de la DMZ et non à celles du réseau local.

Une DMZ peut être installée avec un seul pare-feu. Cependant, si cet unique pare-feu est compromis, plus rien n'est contrôlé. C'est pourquoi, il est recommandé d'utiliser deux pare-feu en cascade afin d'éliminer ce risque.

Dans certaines architectures, la DMZ est située entre le réseau internet et le réseau local, séparée de chacun de ces réseaux par un pare-feu.

DMZ (ZONE DEMILITARISÉE)

Notion de cloisonnement

Les systèmes pare-feu (*firewall*) permettent de définir des règles d'accès entre deux réseaux. Néanmoins, dans la pratique, les entreprises ont généralement plusieurs sous-réseaux avec des politiques de sécurité différentes. C'est la raison pour laquelle il est nécessaire de mettre en place des architectures de systèmes pare-feux permettant d'isoler les différents réseaux de l'entreprise : on parle ainsi de « **cloisonnement des réseaux** » (le terme isolation est parfois également utilisé).

Architecture DMZ

Lorsque certaines machines du réseau interne ont besoin d'être accessibles de l'extérieur (serveur web, un serveur de messagerie, un serveur FTP public, etc.), il est souvent nécessaire de créer une nouvelle interface vers un réseau à part, accessible aussi bien du réseau interne que de l'extérieur, sans pour autant risquer de compromettre la sécurité de l'entreprise. On parle ainsi de « **zone démilitarisé** » (notée **DMZ** pour *DeMilitarized Zone*) pour désigner cette zone isolée hébergeant des applications mises à disposition du public. La DMZ fait ainsi office de « zone tampon » entre le réseau à protéger et le réseau hostile.

Les serveurs situés dans la DMZ sont appelés « **bastions** » en raison de leur position d'avant-poste dans le réseau de l'entreprise.

La politique de sécurité mise en œuvre sur la DMZ est généralement la suivante :

- ✓ Trafic du réseau externe vers la DMZ **autorisé** ;
- ✓ Trafic du réseau externe vers le réseau interne **interdit** ;
- ✓ Trafic du réseau interne vers la DMZ **autorisé** ;
- ✓ Trafic du réseau interne vers le réseau externe **autorisé** ;
- ✓ Trafic de la DMZ vers le réseau interne **interdit**.

La DMZ possède donc un niveau de sécurité intermédiaire, mais son niveau de sécurisation n'est pas suffisant pour y stocker des données critiques pour l'entreprise.

Il est à noter qu'il est possible de mettre en place des DMZ en interne afin de cloisonner le réseau interne selon différents niveaux de protection et ainsi éviter les intrusions venant de l'intérieur.

CommentCaMarche.net, septembre 2015.

Annexe 7 : Lexique SQL

Notation utilisée

- Les éléments entre crochets [] sont facultatifs.
- "colonne" désigne le nom d'une colonne éventuellement préfixé par le nom de la table à laquelle elle appartient : "nomTable.nomColonne".
- "élément1 [, élément2 ...]" signifie une liste d'éléments (noms de colonne par exemple) séparés par une virgule. Cette liste comporte au minimum un élément.

Ordre SELECT

SELECT [DISTINCT] colonne1 [AS nomAlias1] [, colonne2 [AS nomAlias2] ...]

FROM nomTable1 [nomAlias1] [, nomTable2 [nomAlias2] ...]

[**WHERE** conditionDeRestriction]

[**ORDER BY** colonne1 [DESC] [, colonne2 [DESC] ...]]

- La liste de colonnes située après le mot **SELECT** peut être remplacée par le symbole "*".

Condition de restriction (ou de sélection)

Une condition de restriction (désignée dans ce mémento par "conditionDeRestriction") peut être composée d'une ou de plusieurs conditions élémentaires combinées à l'aide des opérateurs logiques NOT, AND et OR, en utilisant éventuellement des parenthèses.

Conditions élémentaires	
colonne = valeurOuColonne	colonne <> valeurOuColonne
colonne < valeurOuColonne	colonne > valeurOuColonne
colonne <= valeurOuColonne	colonne >= valeurOuColonne
colonne IS [NOT] NULL	colonne LIKE filtre
colonne BETWEEN valeur1 AND valeur2	colonne IN (valeur1, valeur2, ...)

- "filtre" désigne une chaîne de caractères comportant les symboles "%" et/ou "_".
- Les filtres peuvent être utilisés avec une colonne de type chaîne ou date.
- Certains SGDBs utilisent "*" et "?" au lieu de "%" et "_" pour l'écriture des filtres.

Regroupement de lignes

SELECT [colonne [, ..., colonne]] [, COUNT(*)] [SUM(colonne)] [AVG(colonne)]

FROM table [, ..., table]

[**WHERE** condition]

[**GROUP BY** colonne [, ..., colonne]]

[**HAVING** condition]

Annexe A : Gestion des commandes en ligne (annexe à compléter et à rendre avec la copie)

