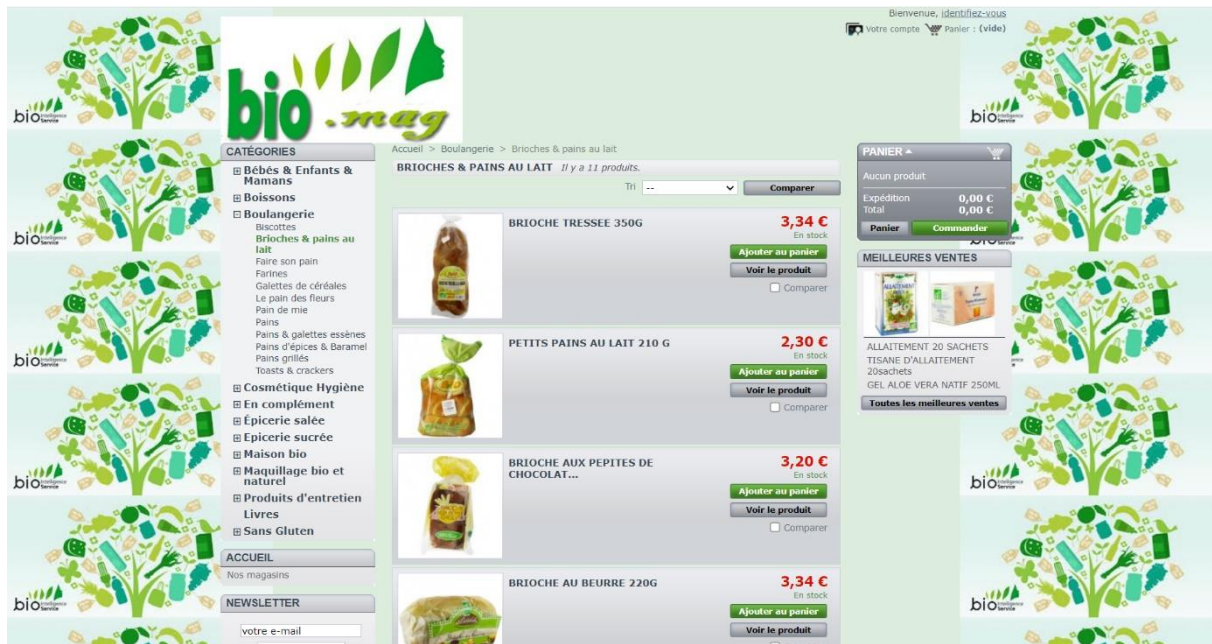


AP2 : ETUDE COMPARATIVE DE SOLUTIONS DE VIRTUALISATION POUR LA MISE EN PLACE D'UNE PLATEFORME DE E-COMMERCE



1. Contexte de la situation professionnelle

L'entreprise Biomag vend divers produits Bio en magasin, dans la zone commerciale de Jarry à Baie-Mahault.

Depuis quelques années elle se rend compte que la fréquentation de son magasin diminue et que par conséquent son chiffre d'affaire est en baisse.

De plus, elle a un local beaucoup trop petit par rapport à la quantité de produits qu'elle vend, la marchandise reste dans les cartons dans la réserve.

Malgré des investissements importants dans la publicité grâce à des catalogues et des spots télévisés, l'entreprise Biomag n'arrive pas à atteindre sa cible de consommateurs qui sont en majorité des femmes entre 25 ans et 45 ans.

L'entreprise Biomag souhaite mettre en place une plateforme de e-commerce afin de mieux présenter l'ensemble de ses produits à sa clientèle et séduire de nouveaux clients.

Pour cela vous devrez réaliser une étude comparative des différentes solutions de virtualisation permettant l'intégration du site e-commerce de Biomag.

Mission 1 : Etude comparative

La virtualisation, qu'est-ce que c'est ?

La virtualisation est une technologie qui consiste à créer plusieurs environnements (systèmes, serveurs, applications) simulés à travers un seul système physique.

Son outil de gestion, appelé **hyperviseur**, étant directement relié aux ressources de la machine (ou serveur) physique, permet de fragmenter ce système unique en plusieurs environnements sécurisés distincts.

C'est ce que l'on appelle, les **machines virtuelles**. Ces dernières exploitent la capacité de l'hyperviseur à séparer les ressources du matériel et à les distribuer convenablement.

faire fonctionner plusieurs systèmes, serveurs ou applications, qui initialement fonctionnent sur des environnements physiques différents, s'exécutent et cohabitent sur un même serveur physique.

Il existe deux types d'hyperviseurs :

- **l'hyperviseur de type 1 ou hyperviseur natif** : C'est un système d'exploitation qui opère directement sur le hardware, et devient de ce fait l'outil de contrôle du système d'exploitation.
Exemples : vSphere de l'éditeur VMware, KVM l'hyperviseur libre pour Linux ou Proxmox.
- **l'hyperviseur de type 2** : il fonctionne à partir d'un autre système d'exploitation.
Exemples : VirtualBox, logiciel Open Source édité par Oracle et VMware Workstation, Fusion de l'éditeur VMware.

Ainsi, pour la mise en place de la boutique en ligne Biomag, vous devez réaliser une étude comparative sur les outils qui seront les plus appropriés à cette nouvelle plateforme e-commerce.

Travail à faire :

1a – Faites une étude comparative des trois technologies suivantes :

1. Windows Server 2012 R2 et/ou Hyper-V
2. VMware ESXi
3. Proxmox

Cette étude, sous forme de tableau synthétique, devra tenir compte des points ci-dessous :

- Les caractéristiques et exigences techniques de chaque solution
- Les avantages et inconvénients
- Le coût (Serveurs, formations, équipements, ...)
- La solution choisie, en justifiant votre choix

1b - Lister les logiciels, les fonctionnalités et les outils nécessaires au bon fonctionnement de la boutique Biomag pour chacune des solutions proposées

Faisant suite à cette analyse, le choix retenu sera mis en production au sein de notre entreprise.

NB : Pour la partie pratique, n'oubliez pas que le choix des solutions doit être cohérent et compatibles avec les technologies proposées.

Mission 2 : Mise en production des ateliers

Afin de déterminer la meilleure solution technique, le DSI (Directeur des Systèmes d'Information) vous demande de mettre en place trois ateliers. Chaque atelier permettra de tester pleinement les technologies proposées.

Vous adapterez également les configurations en fonction pour chaque système utilisé et aux besoins exprimés en amont.

2a – Proposer une topologie physique et logique de ces solutions avec l'outil Diagram.net de GOOGLE. Cette topologie doit mettre en évidence l'architecture réseau envisagée et son plan d'adressage IPv4.

2b – Mettez en place les configurations nécessaires au bon fonctionnement des ateliers

2c – Listez l'ensemble des tests à réaliser répondant aux exigences de la production attendue. Pour cela, vous proposerez un plan de tests méthodiques.

Rappel : Fichiers Biomag mis à disposition sur le serveur ftp://labo971.fr/Labo/BD_biomag/

- ✓ *L'arborescence du site Biomag : biomag.zip*
- ✓ *La base de données SQL de Biomag : toutbio.zip*

Bonus 1 :

Paramétrer le serveur web pour un accès sécurisé en https en utilisant un certificat autosigné. Pensez à détailler la procédure.

OpenSSL est une commande en ligne Linux permettant la création de clés, de certificats, de calcul d'empreintes, le chiffrement et déchiffrement, la signature. La syntaxe générale de la commande est :

openssl <commande> <options>

Bonus 2 :

Proposer une solution permettant d'administrer et de sauvegarder à distance la base de données MariaDB. De même que précédemment, pensez à détailler la procédure.

Bonus 3 : Choix du serveur

1.1 *Proposer une configuration matérielle pour le serveur de virtualisation en justifiant les caractéristiques minimales nécessaires.*

Ce serveur est destiné à être installé dans une armoire 19". L'encombrement minimal sera de 2U.

Justifiez le choix par rapport aux différents points du cahier des charges ci-dessus.

1.2 *Listez les éventuelles extensions hardware, software à acheter*

1.3 *Présenter les objectifs et le principe de fonctionnement des technologies RAID*

1.4 *Quelle est la différence entre les disques **SAS**, **SATA** et **SSD** ? Comment faire un choix ? Quel disque est le mieux adapté à mon usage ?*

Exemple de site pour le choix du serveur :

<http://www.rect.coreto-europe.com/en/server-ssystems/rack-server-tower-server.html>