

# Rapport de stage

Stage d'été chez Dbsquare

NISTERON Gaëtan

## Table des matières

Présentation générale.....	2
Présentation de l'entreprise.....	2
Déroulement du stage .....	2
Semaine 1 : .....	2
2 <sup>ème</sup> semaine : .....	3
3 <sup>ème</sup> semaine : .....	3
4 <sup>ème</sup> semaine : .....	4
5 <sup>ème</sup> semaine : .....	5
6 <sup>ème</sup> semaine : .....	5
Bilan : .....	6

## Présentation générale

Ayant terminé ma première année au sein de l'établissement Ynov Aix dans le cursus Ingésup, il m'a fallu cet été compléter la dernière condition de passage en deuxième année, à savoir, l'expérience professionnelle.

Dans ce cadre, j'ai opté pour un stage de 6 semaines, du 08 Juillet au 21 août 2019 dans la société Dbsquare, présentée ci-dessous.

J'ai pu, tout au long de ce stage enrichir mes connaissances dans plusieurs domaines, mon tuteur de Stage, Michel Payan, m'ayant fourni des sujets polyvalents et formateurs.

## Présentation de l'entreprise

Dbsquare est une entreprise spécialisée dans la gestion de bases de données.

Elle fournit à ses clients un logiciel permettant une gestion plus intuitive et automatisée par l'intermédiaire d'alias.

En outre, le logiciel permet la copie d'environnement, la sauvegarde et restauration des bases de données, une gestion de l'organisation des bases, un point de vue d'ensemble avec un Dashboard, ainsi que la création de tâches.

Lauréat IT Innovation 2019, Dbsquare vient se placer dans la liste des fournisseurs d'outils innovants et fortement demandés.

## Déroulement du stage

Comme précisé plus haut, dans le cadre du stage, j'ai pu bénéficier de conseils et consignes de Michel Payan, concepteur de l'environnement dbSQWare.

Le rapport sera articulé autour des semaines du stage.

A chaque semaine, une tâche était donnée et devait être accomplie pour la semaine prochaine.

### Semaine 1 :

Tout d'abord, cette semaine m'a permis de prendre conscience du sujet.

J'ai pu analyser les différentes options qui s'offraient à moi dans la réalisation du stage.

Nous avons établi une ligne directrice Michel et moi afin d'aborder le plus de sujets possibles et de me permettre d'étendre mes connaissances sur plusieurs domaines.

La première notion a été la mise en place d'un environnement Linux sous Windows et test de plusieurs logiciels dans ce but.

Au cours de cette première semaine, Michel m'a demandé d'installer plusieurs systèmes d'exploitation, à savoir deux CentOS (6 et 7) et deux Windows Server (2012 et 2016) dans le but de tester plusieurs logiciels reproduisant un environnement Linux sur une machine Windows. Bien entendu, le tout s'est fait dans un environnement de virtualisation.

## 2<sup>ème</sup> semaine :

Disposant de deux groupes de machines virtuelles (Linux et Windows), l'essentiel du travail a été effectué sur le Windows Server.

C'est sur cette dernière que j'ai dû tester les logiciels de création d'environnement Linux à savoir :

- MobaSSH
- Bash Natif intégré à Windows (testé sur une version de Windows plus récente)
- Cygwin

Mon travail consistait à étudier le comportement de ces trois outils, analyser les défauts, les avantages, les coûts potentiels.

J'ai également dû rédiger une documentation d'installation pour chaque outil, en détaillant les limites de chacun.

Je n'ai pas rencontré de problèmes majeurs durant cette étape, le sujet présenté par Michel étant clair et la ligne directrice du travail bien définie.

Il s'agissait alors d'établir l'interaction la plus performante possible entre deux environnements assez différents.

## 3<sup>ème</sup> semaine :

Après avoir installé ces outils et les avoir rendus opérationnels, il m'a été demandé d'établir et de tester la connexion SSH entre la machine virtuelle CentOS et la machine Windows Server (SSH : méthode de connexion cryptant les données d'un bout à l'autre fonctionnant sur un Système de Client-Serveur).

Ayant eu cette consigne auparavant, j'avais pu adapter l'installation à cette fonctionnalité, Cygwin nécessitant l'installation de paquets particuliers afin de garantir la connexion.

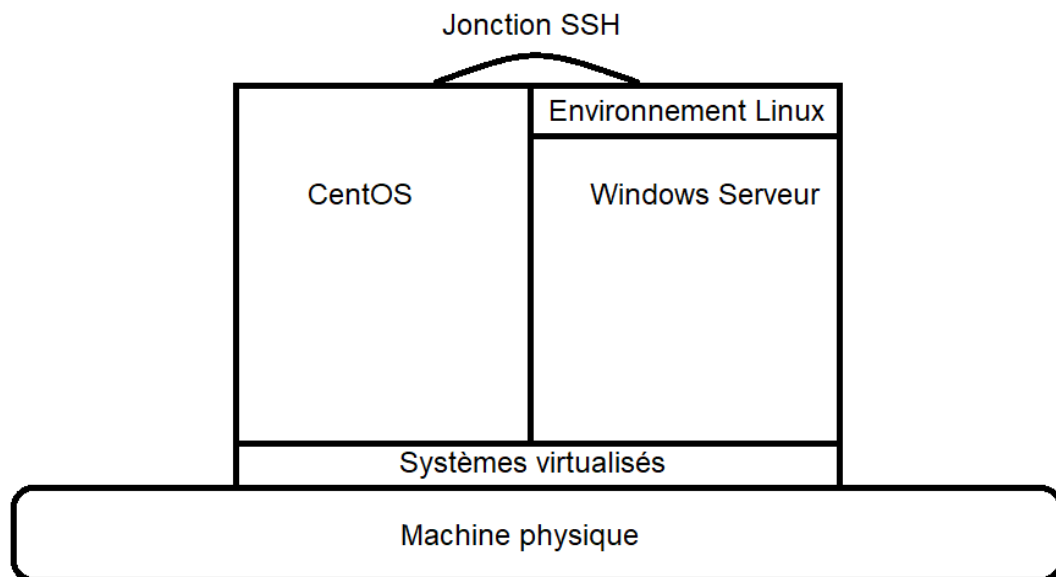
J'ai également pu me renseigner sur la sécurisation de ports en permettant à la machine virtuelle CentOS d'accéder au port 22 étant celui correspondant au SSH.

J'ai pu commencer la rédaction du rendu de cette partie et le terminer lors de la quatrième semaine.

Je me suis également concentré sur l'étude des limites des outils installés mais également l'analyse plus en profondeur de leur composition.

Cygwin par exemple fonctionne avec l'installation d'exécutables reproduisant le comportement de certaines commandes Linux.

Voici un schéma récapitulatif de cette première grande tâche effectuée (Mise en place de l'environnement et liaison SSH) :



#### 4<sup>ème</sup> semaine :

Lors de la quatrième semaine, Michel et moi avons soulevé un problème.

Il y avait un souci au niveau de la connexion SSH.

A savoir que j'avais souhaité installer deux outils sur la même machine, Cygwin et MobaSSH.

Le problème étant que MobaSSH prenait le dessus sur Cygwin lors de la connexion SSH.

Il m'a donc fallu désactiver MobaSSH afin que Cygwin puisse fonctionner correctement.

Michel m'a alors donné de nouvelles consignes pour la 5<sup>ème</sup> semaine.

La connexion SSH étant opérationnelle, il m'a demandé de passer sur une autre tâche.

Cette dernière consistant à créer un serveur Apache, un Active Directory (AD) ainsi qu'un site web affichant les rôles AD à l'aide du PHP.

## 5<sup>ème</sup> semaine :

J'ai pu rapidement configurer mon Active Directory, ainsi qu'installer le nécessaire pour Apache (ayant commencé durant la fin de la 4<sup>ème</sup> semaine).

Cependant, j'ai rencontré un problème lors de la création du site WEB.

En effet, ce dernier ne voulait pas récupérer les informations de mon AD en s'y connectant, et donc n'affichait aucune information.

J'ai donc dû réaliser de nombreuses recherches pour comprendre la source du problème.

C'est en regardant avec Michel que nous nous sommes aperçus que l'AD était peut être restreint à la machine Windows sur laquelle il avait été créé.

Cette observation m'a donc amené à tester le site sur la machine Windows directement, sans passer par l'Apache configuré sur CentOS.

Les Informations ont donc pu être affichées normalement.

J'ai dû cependant repousser les recherches, devant mener d'autres tâches pour la dernière semaine.

dbSQWare est à la base un outil conçu par Michel afin de répondre aux attentes des clients concernant les base de données.

Il m'a donc été demandé d'installer l'environnement nécessaire à l'utilisation de l'outil.

J'ai ensuite dû installer plusieurs outils comme MySQL afin de faire communiquer l'environnement dbSQWare et Cygwin.

Par soucis de confidentialité, la mise en place de cet environnement ne sera pas expliquée.

Les dernières parties de ce rapport n'aborderont seulement que certains aspects et seront logiquement plus succinctes.

## 6<sup>ème</sup> semaine :

Pour cette dernière semaine de travail, n'ayant pas rencontré de problèmes majeurs lors de l'installation de l'environnement dbSQWare, j'ai dû me familiariser avec ce dernier.

Michel m'a alors demandé de finaliser la connexion SSH entre dbSQWare et Cygwin.

Quelques problèmes sont survenus car MobaSSH ne s'était pas correctement désinstallé et prenait le dessus sur Cygwin.

J'ai donc pu rajouter ce défaut au niveau de la documentation des limites de chaque outil.

J'ai pu également tester le comportement de plusieurs commandes entre le bash Linux et Cygwin.

Cette dernière semaine m'aura essentiellement servi de découverte de l'environnement et à

comprendre la limite de l'utilisation de certains outils.

## Bilan :

Au cours de ces 6 semaines de stage, j'ai pu découvrir un milieu professionnel de travail que je n'avais encore jamais directement abordé.

Certaines tâches furent plus complexes que d'autres mais la démarche de résolution de problème m'aura permis d'acquérir de nombreuses compétences et connaissances.

De plus, certains outils découverts lors de ce stage me seront certainement utiles pour la suite de mon cursus, et pourront simplifier mon travail.

Les sujets abordés ont cerné des domaines intéressants, que ce soit au niveau de l'administration système ou des bases de données.

Michel m'a fourni des bases et m'a incité à faire des recherches par moi-même.

J'ai donc pu apprendre de mes erreurs et consolider de nombreuses bases vues cette année.