

Administration Système Groupe 2TL2-9  
Rapport Technique

G.Lemer

A.Nilens

F.Janssens

8 mai 2020



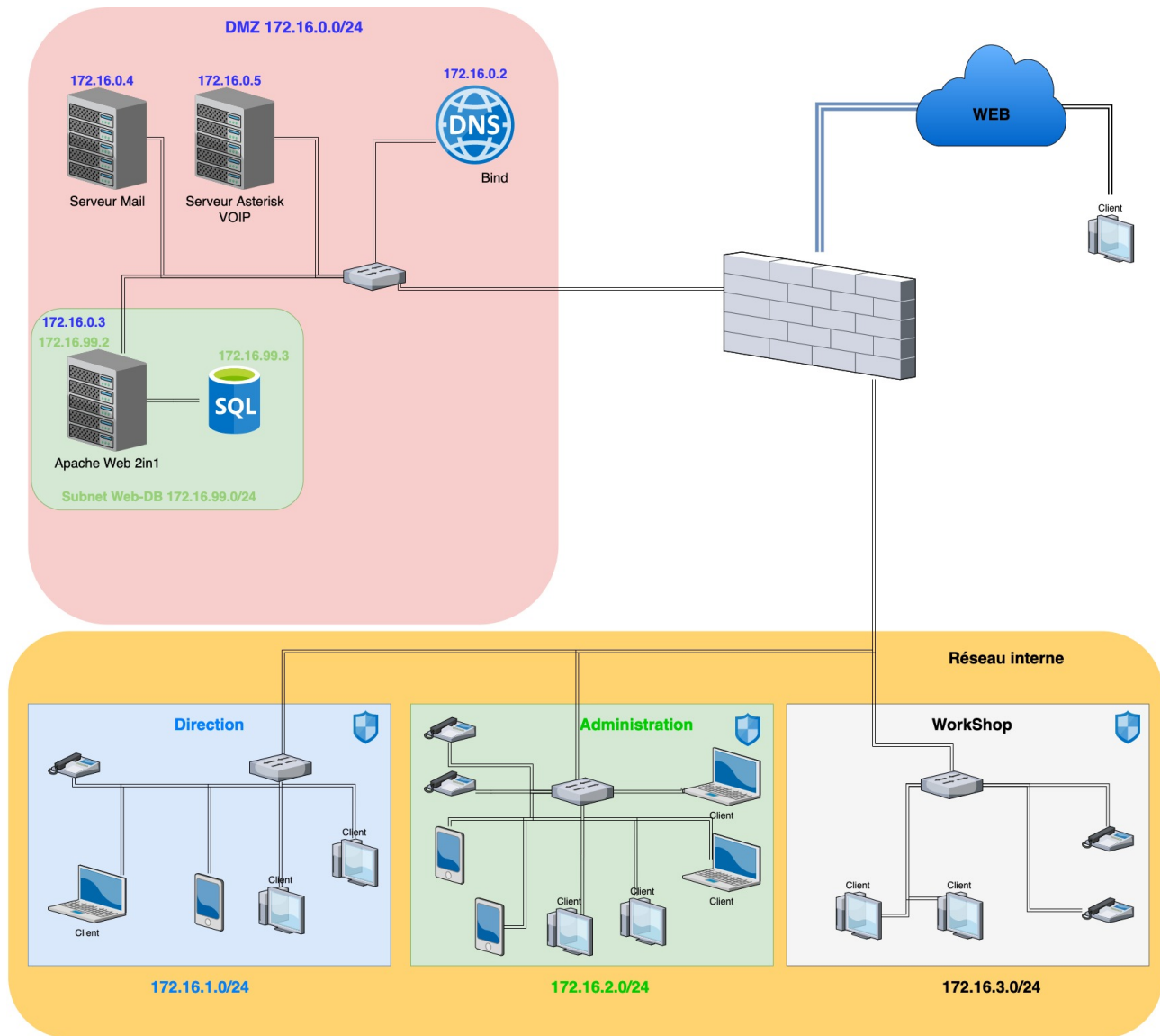
**Haute Ecole Economique et Technique**

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Schéma de déploiement</b>	<b>1</b>
1.1	Schéma logique - WoodyToys - Schéma réel . . . . .	1
1.2	Schéma physique - Schéma Prototype . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Architecture</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Difficultés</b>	<b>3</b>
3.1	Serveur Web . . . . .	3
3.2	Serveur B2B . . . . .	3
3.3	Serveur base de données . . . . .	3
3.4	Serveur DNS . . . . .	3
3.5	Serveur MAIL . . . . .	3
3.6	Serveur VOIP . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Monitoring</b>	<b>4</b>
4.1	Vérification des Services Web . . . . .	4
4.2	Vérification des informations de la base de donnée . . . . .	4
4.3	Vérification de la configuration VOIP . . . . .	4
4.4	Rassemblement des services . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>5</b>

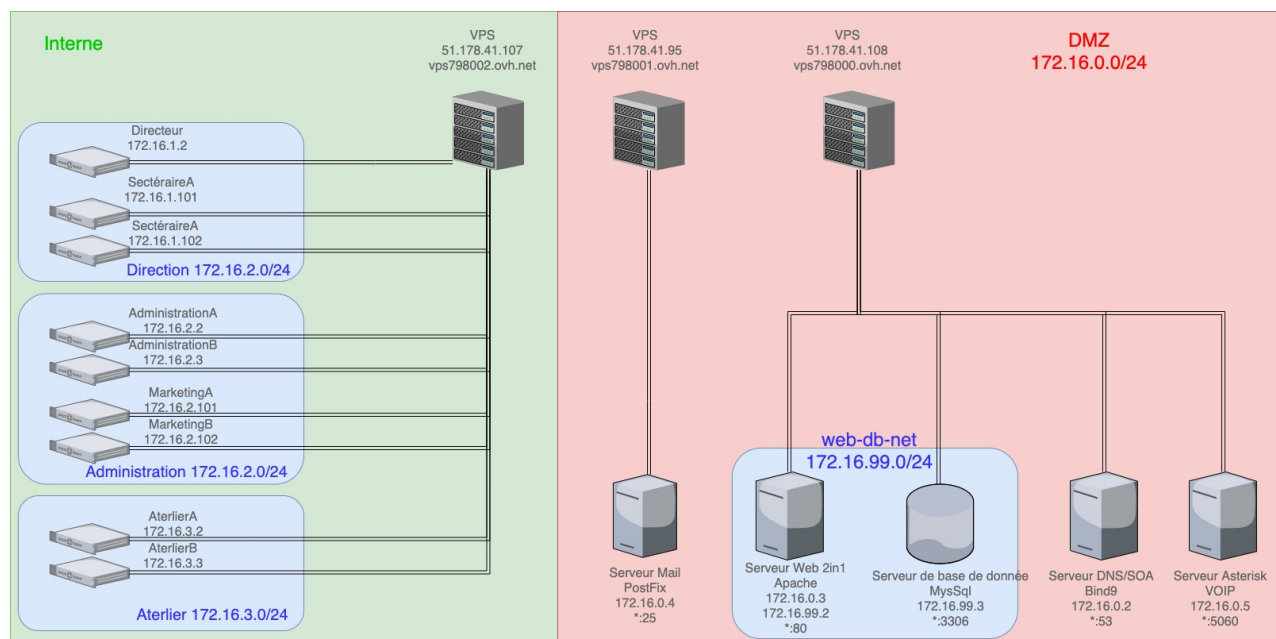
# 1 Schéma de déploiement

## 1.1 Schéma logique - WoodyToys - Schéma réel



## 1.2 Schéma physique - Schéma Prototype

Nous avons décidé de dédier 1 vps au réseau interne car celui-ci représente un réseau apparemment qui serait également complètement séparé en réalité. Les 2 autres vps représentent la DMZ.



## 2 Architecture

Nous avons décidé de découper le réseau grâce à nos vps, nous avons 2 vps représentant la zone DMZ et les services de cette zone. Pour le réseau interne, celui-ci sera géré par notre 3e vps.

Les serveurs Web, SOA, Asterisk, mail et Base de données sont placés en DMZ permettant de mieux gérer les connexions depuis l'extérieur et d'éviter que les ordinateurs internes au réseau soient compris en cas d'attaques. Effectivement ces serveurs sont les "passerelles" vers l'extérieur et sont donc les plus susceptibles aux attaques.

Les machines ubuntu internes à l'entreprise sont situées sur un réseau interne sans connexion directe vers l'extérieur.

## 3 Difficultés

### 3.1 Serveur Web

Nous avons donc choisi de partir sur la mise en place d'un serveur Apache. L'écriture du dockerfile et la configuration de ce dernier ne nous a pas été particulièrement compliquée.

### 3.2 Serveur B2B

Nous avons décidé de mettre en place un serveur Apache/PHP. La mise en place et la configuration de celui-ci n'ont pas été laborieuses. Le site communique avec la base de données grâce à mysql. Nous avons rencontré quelques problèmes lors de la mise en place de la communication entre le site et la base de données ainsi que pour les requêtes mysql.

### 3.3 Serveur base de données

L'installation de mysql ne nous a posé aucun souci en soit, mais son interaction avec le docker fut un peu plus laborieuse. *De plus, le port vers le serveur apache a demandé de nombreuses reconfigurations et la connexion au service web pose toujours un problème sans raison apparente.*

### 3.4 Serveur DNS

Le serveur DNS fut plus compliqué que prévu à mettre en place. Par souci de simplicité nous avons mis les 2 zones sur un seul et même DNS, en réalité cela se fera avec un proxy afin de maintenir l'intégrité de la zone interne. La mise en place du docker-compose ainsi que des fichiers de zones fut complexe, car ils ont été les premiers pour moi à mettre en place.

### 3.5 Serveur MAIL

*La mise en place du serveur mail a posé pas mal de petits problèmes consécutifs. Malgré une configuration assez réduite pour avoir dans un premier temps une communication entre 2 clients, nous avons été confrontés à de nombreuses erreurs de configurations en lien avec certaines versions des logiciels que nous utilisons qui n'étaient pas à jour. Nous voulions proposer un service webmail en utilisant Roundcube pour pouvoir plus agréablement consulter ses mails et en envoyer, mais malheureusement un problème encore inconnu empêche la récupération d'un compte email dans la base de données postfix.*

### 3.6 Serveur VOIP

*La mise en place des fichiers de configurations fut assez facile, Asterisk est bien documenté donc cela n'a nécessité que du temps. En ce qui concerne le déploiement, une erreur dans la configuration d'un fichier non existant pose quelques problèmes. Après avoir changé de Version Ubuntu pour une plus récente et quelques modifications qui ont dû être faites dans la configuration du serveur, celui-ci semble maintenant fonctionner. Les Tests par SoftPhone ont permis de déceler quelques anomalies dans le plan d'adressage qui sont maintenant fixés et fonctionnels. Pour l'ajout de la nouvelle entreprise (l'extension), il suffit de rajouter l'adresse IP du serveur VOIP de la nouvelle entreprise dans le fichier iax.conf à la ligne 'host'. À partir de là l'adressage se fait sous forme '2XXX' (2 + numéro interne de l'extension).*

## 4 Monitoring

### 4.1 Vérification des Services Web

*si tout est mis en places comme expliqué dans les procédures d'installation, les pages web respectives sont disponibles aux adresses suivantes :*

- vitrine
- b2b
- (depuis un ordinateur interne) interne

### 4.2 Vérification des informations de la base de donnée

*afin de vérifier directement le contenu de la base de donnée lancée :*

1. 'docker exec -it <NomDeLImage> bash -l' pour entrer en bash dans le docker
2. 'mysql -u user -p'login dans mysql (password : user1234)
3. 'use db;' sélectionner la db
4. 'show tables;' montrer les tables

### 4.3 Vérification de la configuration VOIP

*ce connecter directement dans le docker et la console Asterisk :*

- docker exec -it voip bash -l
- asterisk -rvvv

*affichage du Plan d'appel*

- diaphan show
- diaphan show <context>

*affichage des utilisateurs*

- sip show users

*affichage des queues ( administration )*

- queue show

### 4.4 Rassemblement des services

*Le serveur rassemblant les Services web, base de donnée, DNS et VOIP est maintenant mis en place sous forme d'un seul docker-compose exécutable pour plus de facilité de déploiement. une série de 4 commandes permettent de mettre l'ensemble de ces services en place, sans aucune autre base nécessaire. L'ensemble de ces services étant pré-configuré cela permet d'avoir ces services opérationnel en quelques minutes.*

## 5 Bibliographie

- <https://www.howtoforge.com/tutorial/how-to-create-docker-images-with-dockerfile/>
- <https://www.zytrax.com/books/dns/ch4/>
- <https://web.archive.org/web/20160328154322/>
- <https://brocas.org/blog/post/2006/06/22/14-de-la-securite-d-une-architecture-dns-d-entreprise>
- <https://tvi.al/simple-mail-server-with-docker/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=jMQfSsO1da4list=PLnzEbgYK52Gu9fdVDHburrsG3KBIntXFK>