

Logesimmo

I. Présentation du contexte :

1) Présentation de l'entreprise :

Un nouveau réseau informatique est mis en œuvre par l'agence LogesImmo à Évry, comprenant un serveur Debian, des caméras IP, un système de téléphonie VoIP et un ordinateur pour chaque employé. Il est nécessaire d'organiser le réseau en fonction des services et de gérer les droits d'accès.

2) Problématique du travail :

Afin de mettre en œuvre ce travail, nous avons sommes parti de 0. Nous devons créer l'architecture complète :

- Plan d'adressage
- Comptes / droits
- Serveur DNS / DHCP / SAMBA / FTP
- Partage et gestion d'une cohabitation entre un serveur linux et des clients windows.

II. Présentation du travail réalisé :

1) Condition de travail :

Afin d'effectuer ce projet, nous l'avons effectué individuellement, avec des machines virtuels Debian sur Virtualbox grâce à la méthodologie donné par le Chef de projet ce projet à commencer le 5 septembre 2024 et nous avons effectué 4 parties jusqu'au DNS jusqu'au 09 octobre 2024.

2) Activités réalisées :

a) Cahier de charge :

1) Description du contexte

Un nouveau réseau informatique est mis en œuvre par l'agence LogesImmo à Évry, comprenant un serveur Debian, des caméras IP, un système de téléphonie VoIP et un ordinateur pour chaque employé. Il est nécessaire d'organiser le réseau en fonction des services et de gérer les droits d'accès.

2) Liste des besoins exprimés par le client

- Les répertoires sont organisés par service, avec un accès hiérarchique.
- Gestion personnelle des registres pour chaque employé.
- Câblage de niveau 5E.
- Serveur Debian offrant des services DNS, DHCP et SAMBA.
- Fourniture de 4 caméras IP (entrée + couloirs).
- Il y a un téléphone VoIP par poste.
- Un serveur FTP et web à long terme est prévu.

3) Liste des contraintes techniques (appelées exigences)

- Aucun réseau Wi-Fi (murs épais).
- Gestion des droits selon la hiérarchie.
- PC HP ProDesk 400GT ainsi qu'un téléphone VoIP pour chaque collaborateur.
- Connexion RJ45 avec prises pour ordinateurs et téléphones.
- Serveur Debian administré à distance

4) Réponses proposées (solutions)

- Réseau connecté grâce à des commutateurs HP Procurve.

- Gestion des droits d'accès et des services avec un serveur Debian.
- Chaque poste est doté de téléphone VoIP et de PC.
- Caméras IP ainsi qu'un futur serveur web et un FTP.

5) Evaluation des couts, délais et maintenance

- Dépenses : Matériel (ordinateur, câblage, téléphones, caméras) et prestations d'installation.
- Le temps nécessaire est de 12 jours.
- La maintenance comprend un contrat de maintenance et une gestion à distance du serveur.

6) Description des éléments de contrats SLA et SAV proposés

- SLA : Délai de réponse de 4 heures pour les incidents critiques, résolution dans les 24 heures.
- Assistance téléphonique et par courrier électronique, contrat de maintenance annuel.

Il est possible que le nom de domaine futur soit logesimmo.ev, avec un serveur web et un FTP.

b) Plan d'adressage :

Le réseau entier de logesimmo est sur 10.0.0.0/8.

Nous utiliserons un sous-réseau pour chaque agence.

L'agence d'Evry est sur le .30, ce qui donne :

IP réseau d'Evry : 10.30.0.0 / 16

Le serveur aura l'IP 10.30.1.1 / 16.

Les données des différents services :

Direction : 10.30.1.X

AV : 10.30.2.X

LOC : 10.30.3.X

IMMO : 10.30.4.X

CPTA : 10.30.5.X

INFO : 10.30.6.X

DRT : 10.30.7.X

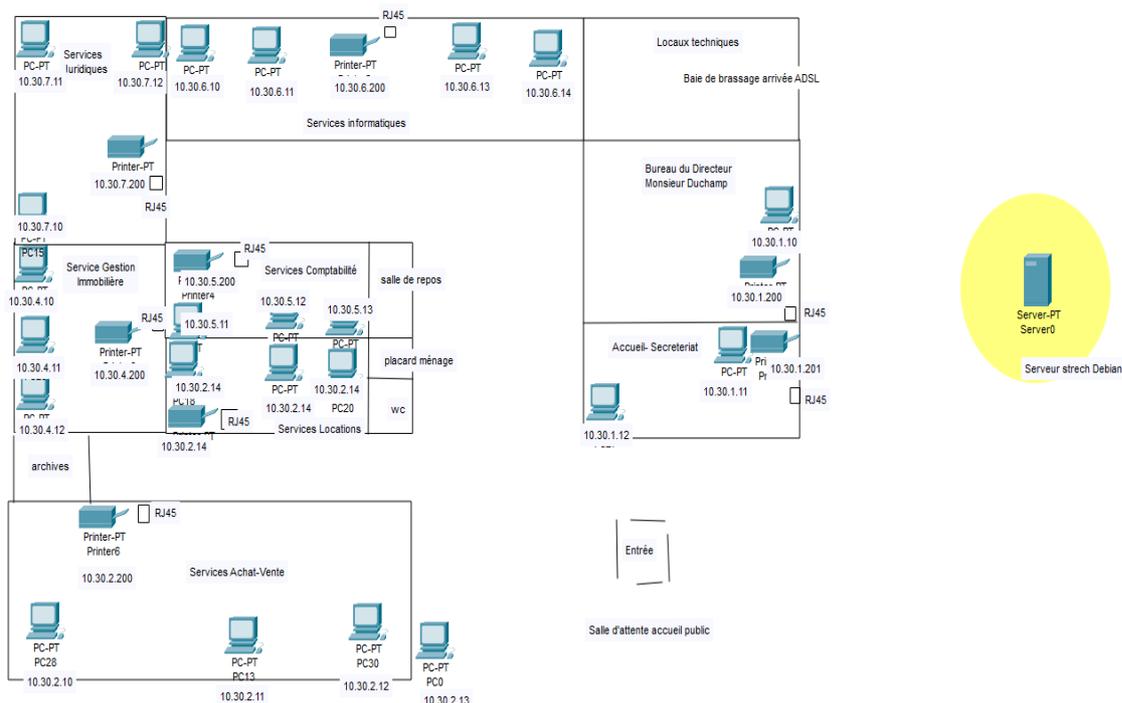
La plage DHCP sera de 10.30.100.1 à 10.30.199.254

Le réseau WiFi :

Bornes : 10.30.200.1 à 200.10

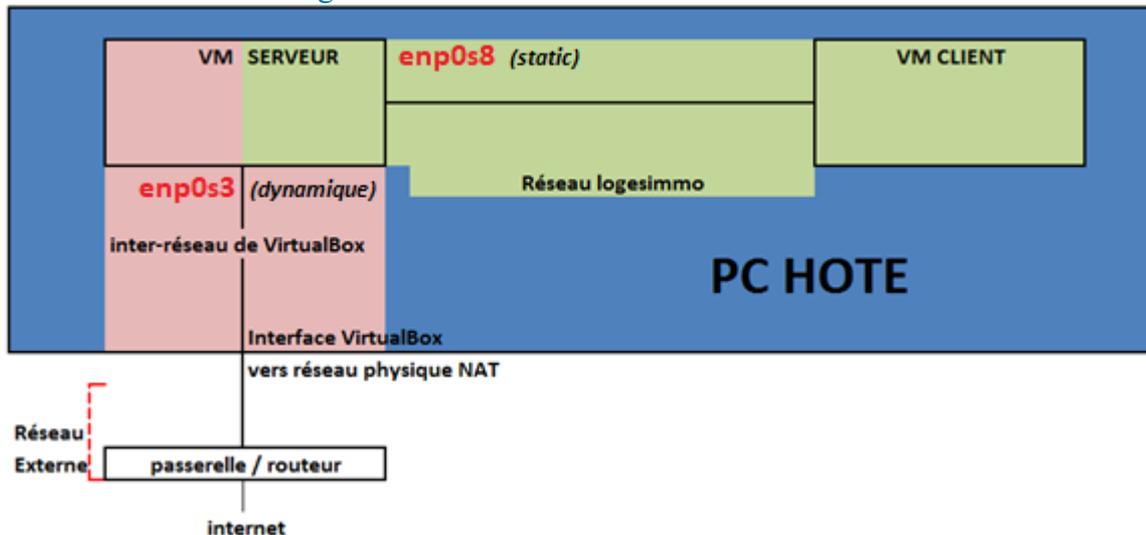
Plage wifi : 10.30.200.11 à 200.254

Voici l'architecture réseau et le plan d'adressage du réseau :



C) Configuration des interfaces :

Nous avons configuré les interfaces du serveur et du client avec les informations suivants :



Serveur : enp0s3 en dhcp avec l'interface en accès par pont pour communiquer à l'extérieur et l'enp0s8 en static avec l'interface en réseau interne avec l'ip 10.30.1.1/16 pour pouvoir y accéder plus facilement

Client : 10.30.5.2 en ip fixe avec une seule interface en réseau interne.

D) Configuration des comptes et accès :

Nous avons créer des comptes sur le client et le serveur et nous les avons attribué à des groupes en fonction de leurs services :

Sur le client : création des comptes Pierre Duchamp et Mary Dissy (login : pduchamp mdp : duchamp, login : mdissy mdp : dissy). Pierre duchamp dans le groupe direction et mary dissy dans COMPTA

Sur le serveur : création d'un compte admin(login : admin mdp :adminlg), dans le groupe root.

E) Mise en place du service DNS :

1. Configuration d'une IP statique pour le serveur :

- J'ai configuré une **IP statique** (10.30.1.1) sur l'interface enp0s8 du serveur, ce qui garantit que son adresse IP reste toujours la même. Cela permet d'accéder facilement au serveur sans risque de changement d'adresse.
- L'interface enp0s3 a été mise en mode **bridge** pour permettre au serveur de communiquer avec d'autres réseaux et d'accéder à Internet, ce qui correspond au schéma prévu.

2. Tests de connectivité :

- J'ai réalisé des tests de **Ping** vers des adresses externes comme **8.8.8.8** et **google.fr**, ce qui montre que la passerelle vers Internet est fonctionnelle et que le serveur a un accès correct à l'extérieur.
- De plus, le **Ping** vers l'IP fixe du client (10.30.5.2) depuis le serveur est réussi, confirmant que la communication entre le client et le serveur sur le réseau local est bien en place.

3. Configuration des noms d'hôtes dans le fichier /etc/hosts :

- J'ai modifié le fichier /etc/hosts sur le serveur et le client pour associer les noms d'hôtes à leurs adresses IP respectives. Cela permet une résolution des noms localement, sans passer par un serveur DNS externe.
- J'ai testé cette configuration en faisant un **Ping** depuis le serveur vers le client avec son nom d'hôte (clientlogesimmo) et vice versa, depuis le client vers le serveur avec son nom (serveurlogesimmo.logesimmo.ev). Tout fonctionne correctement, ce qui montre que la configuration est bien appliquée.

4. Résolution des noms d'hôtes :

- La possibilité d'utiliser directement les noms d'hôtes comme clientlogesimmo et serveurlogesimmo.logesimmo.ev pour les Ping prouve que la configuration de /etc/hosts est efficace. Cela assure que les noms sont bien résolus en adresses IP, ce qui facilite la communication entre les machines par nom au lieu de par IP.

Nous avons ensuite téléchargé le service bind9 et nous avons modifié les fichiers afin de mettre la bonne configuration avec notre infrastructure, nous avons ensuite effectuer des tests afin de voir si tout est fonctionnel et pour finir nous avons mi un nom au serveur avec la commande hostnamectl.

E) Mise en place du serveur DHCP :

Installation du DHCP : utilisation de la commande **apt-get install isc-dhcp-server.**

Sauvegarde du fichier d'origine : cp /etc/dhcp/dhcpd.conf /etc/dhcp/dhcpd.sauv

Modification de ce fichier :

```
# This is a very basic subnet declaration.
subnet 10.30.0.0 netmask 255.255.0.0 {
    range 10.30.100.1 10.30.199.254;
}
# This declaration allows BOOTP clients to o
```

Paramétrage du routage :

Route par défaut :

- ip route add default via 10.0.3.2 dev enp0s8

route statique :

- ip route add 192.168.100.0/24 via 192.168.1.1 dev eth0

Voici pour finir les tables de routages du client et serveur :

Table routage VM SERVEUR :

Réseau à atteindre	Masque	Passerelle	interface
10.0.3.0	/24	10.0.3.15	Enp0s8
10.30.0.0	/16	10.30.1.1	Enp0s3
0.0.0.0	/0	10.0.3.2	Enp0s8

Table de routage VM CLIENT :

Réseau à atteindre	Masque	Passerelle	interface
10.0.3.0	255.255.255.0	10.30.1.1	Enps03
10.30.0.0	255.255.0.0	10.30.1.1	Enps03

0.0.0.0	0.0.0.0	10.30.1.1	Enps03
---------	---------	-----------	--------

III. CONCLUSION PERSONNELLE:

En conclusion, ce projet m'a permis de mettre en pratique et de comprendre les aspects essentiels de la gestion d'un réseau informatique dans un environnement professionnel. À partir de zéro, j'ai pu configurer l'architecture complète du réseau de l'agence LogesImmo, en prenant en compte les besoins spécifiques de l'entreprise tout en respectant les contraintes techniques imposées.

La mise en place d'un **plan d'adressage** structuré, ainsi que la gestion des **comptes et des droits d'accès** ont été des étapes cruciales pour assurer la sécurité et l'organisation du réseau. La configuration des services essentiels tels que **DNS**, **DHCP**, m'a permis de garantir une communication fluide entre les différentes machines, tout en facilitant la gestion centralisée des services. L'installation et la configuration du serveur **DHCP** ont assuré une gestion dynamique des adresses IP pour les clients, tandis que le serveur **DNS** a permis une résolution des noms d'hôtes efficace, simplifiant les interactions au sein du réseau local.

Les tests réalisés (comme les **tests de connectivité** et la vérification de la **résolution des noms**) ont confirmé que la configuration était fonctionnelle, avec des échanges réussis entre le serveur et les clients, ainsi qu'un accès externe au réseau.

Enfin, la configuration des **tables de routage** m'a permis de mieux comprendre le rôle crucial du routage dans le bon fonctionnement d'un réseau, garantissant que les paquets sont envoyés vers les bonnes destinations, que ce soit en interne ou vers l'extérieur.

Ce projet m'a offert une vision complète des différentes étapes nécessaires à la mise en place d'un réseau local structuré et fonctionnel, et j'ai acquis des compétences pratiques en gestion de serveurs, en configuration réseau et en gestion des services essentiels pour une entreprise. Cela m'a également permis de prendre en compte les enjeux de sécurité, de gestion des droits d'accès et de maintenance, pour que le réseau puisse fonctionner efficacement et de manière pérenne.