

Dossier d'Architecture Technique :

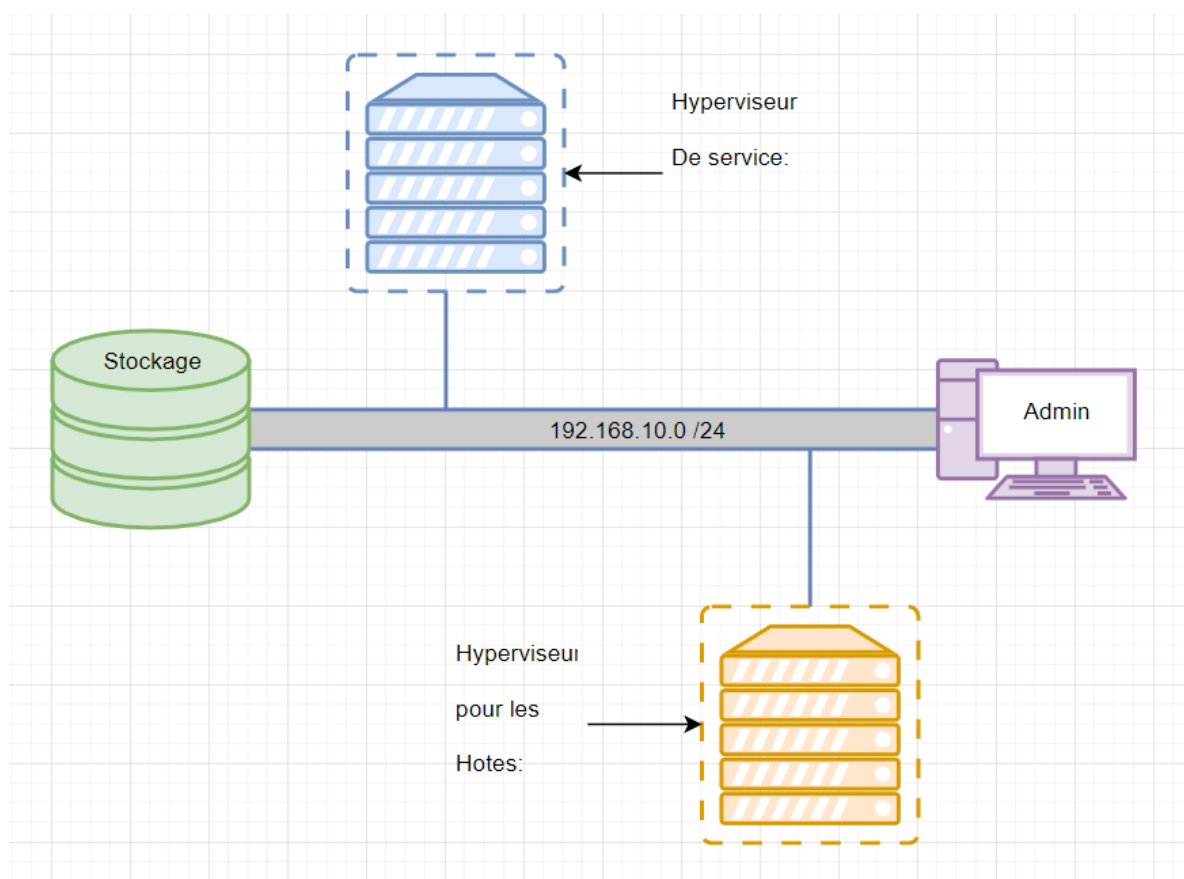
Objectif de la solution

La solution que nous proposons est un système automatisé étant capable de déployer différents types d'image en intégrant un agent qui remontera différentes informations à propos des hôtes virtualisés. Ces informations seront par la suite consultables sur un gestionnaire de ticket accessible via une interface web.

Inventaire technologique

La contrainte de ce projet étant d'utiliser des technologies dites "**open-sources**" ou bien encore "**libre**". Cette infrastructure sera seulement utilisée dans un premier temps de manière locale sur un **VLAN** isolé.

Le SI se compose de la manière suivante :



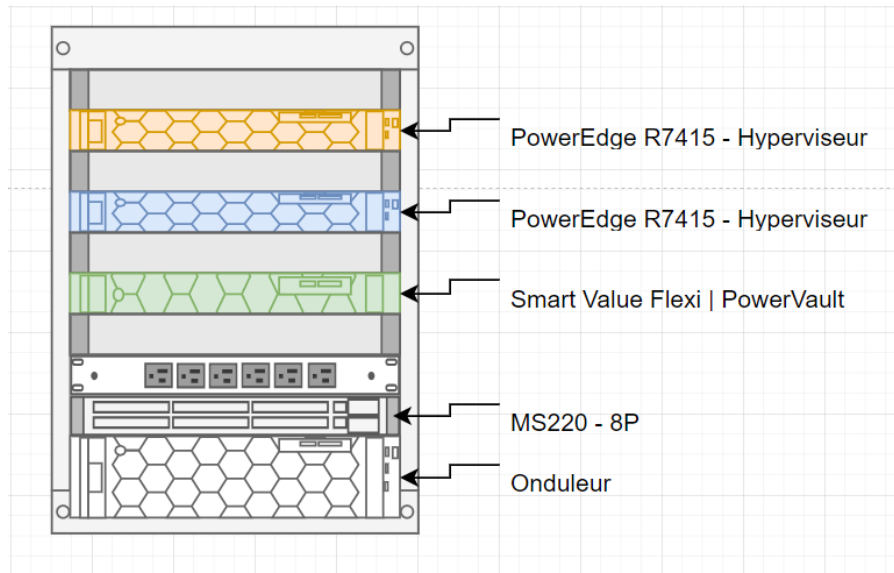
Notre SI sera alors composé de 5 éléments principaux :

- Un switch qui nous permettra d'interconnecter tous les éléments de l'infrastructure
- Un point de stockage Centralisé
- Un Hyperviseur de service
- Un Hyperviseur d'Hôtes.
- Un Ordinateur qui nous permettra d'administrer les différentes applications.

Implantation physique du matériel

Concernant la configuration réseau, nous utiliserons un simple switch comme précisé plus haut afin d'interconnecter les équipements.

Prévisualisation de la baie :

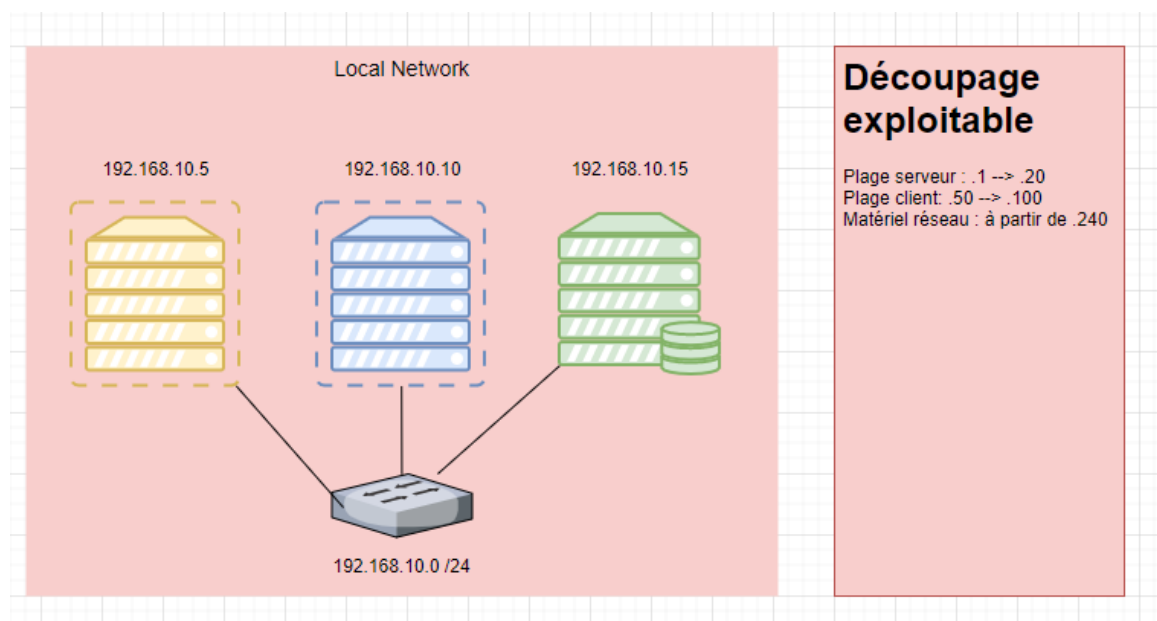


L'inventaire matériel détaillé

Architecture Réseaux

Présentation

Déployant une solution locale pour l'instant, nous mettrons en place un simple réseau local à partir d'un seul VLAN. Celui-ci sera déployé à partir d'un unique switch.



Implantation logique

N'ayant aucun trafic externe (ne pouvant gérer actuellement la MCO à cause de playbook Ansible) Nous avons choisi dans un premier temps de faire notre déploiement sur une architecture locale afin de faciliter la tâche et de ne pas rendre le projet trop compliqué. Comme nous pouvons l'analyser sur le schéma ci-dessus nous aurons alors un simple réseau avec un switch central servira à interconnecter tous les équipements. On veillera par ailleurs d'exécuter les commandes d'**hardening** sur le matériel afin d'en renforcer sa sécurité.

Architecture système

Le stockage :

Concernant cette partie nous n'avons pas pris le temps d'analyser les différentes solutions. Il existe énormément de technologie de stockage et nous pensions surtout à avoir des disque SSD concernant la virtualisation des hôtes afin d'avoir des taux d'écriture plus rapide mais nécessitant un coût à la fois supérieur comparé au disque dur classique (HDD) mais moindre comparé à la puissance d'écriture et de lecture d'un disque M2 (SSD amélioré)

Les rôles

Les rôles que nous souhaitons mettre en place sont assez courant :

Dans un premier temps nous souhaitons intégrer un gestionnaire de ticket afin d'être capable de suivre les tâches effectuées sur les différents postes. La solution retenue sera [GLPI](#) car nous avons quelques connaissances techniques sur ce point. De plus nous souhaitons ajouter l'agent [Fusion Inventory](#) qui nous permettra de remonter différentes informations à partir des hôtes virtualisés. Afin de distribuer les adresses IP de façon dynamique il était nécessaire de mettre en place une solution DHCP. Étant sur un projet où l'essence même était de déployer une infrastructure de type libre, après quelques recherches nous sommes rapidement tombé sur la solution [Open DHCP-server](#). Concernant le stockage, nous souhaitons ajouter un serveur de stockage capable d'accueillir la solution [Freenas](#) que nous étions capables de déployer. Enfin nous avons tenté d'y intégrer une interface IPAM nous permettant en plus de [Fusion inventory](#) de gérer notre parc de manière plus large en y décrivant les différents matériels physiques ainsi que réseau mis en place, cette solution étant [Netbox](#)

	Version	Service	Adresse	Résumé
Pc d'admin	Windows 10	Outils d'administration		Poste qui sera utilisé uniquement lors de la configuration ou pour la prise en main du SI
Serveur GLPI	Ubuntu 18.04	Serveur Ticketing		Mise en place d'un gestionnaire de ticket afin d'avoir des traces sur les différents incidents
Serveur UPEN DHCP	Ubuntu 18.04	Service DHCP		Un service qui nous permettra de distribuer des adresses à nos hôtes de manière automatique
Freenas	Freenas 11.2	Serveur de fichier		Mise en place d'un serveur de fichier afin de stocker des documents, dossiers etc ...
Machine 1	CentOS7	Client		Client afin de peupler l'infrastructure
Netbox	CentOS7	Service IPAM		Permet de gérer et identifier les différents clients du réseau

Système d'exploitation

Concernant les OS déployés, la majorité de nos serveurs seront des **Ubuntu**. Concernant les clients dans un premier temps et pour des soucis de compatibilités nous déploierons uniquement des images CentOS.

De plus afin de rendre disponible rapidement le serveur de stockage, nous utiliserons directement une image préconçue du service **Freenas**.

Finalement on utilisera une simple image Windows10 pour le PC que l'on utilisera à des fins d'administration

Gestion du MCO

En temps normal nous sommes censés jouer un **playbook** Ansible qui ira vérifier les mises à jour de l'OS au déploiement de la machine. N'ayant réussi à faire fonctionner les deux ensembles pour le moment, cette fonctionnalité n'est pas disponible.

En conclusion :

Au cours de ce projet nous avons rencontré beaucoup de difficultés :

- Le niveau général du groupe n'était pas conséquent face à la charge de travail et aux connaissances requises.
- Nous n'avons pas réfléchi dans le bon sens lors de la phase de réflexion sur le sujet. C'est à dire que nous avons choisi des technologies à déployer avant même de définir la fonction finale de notre projet
- Nous n'avons pas pensé à déployer un à un les systèmes mais sommes restés à en déployer plusieurs via un unique VagrantFile
- Nous avons rencontré beaucoup de soucis de compatibilité.

Néanmoins, chacun d'entre nous a réussi à développer nos compétences en termes de management mais aussi avons amélioré nos skills sur ces nouvelles technologies et en général dans le domaine de l'open source.