

S.T.S Services Informatiques aux Organisations

1^{ère} année / 1^{er} semestre commun

Ateliers de Professionnalisation

Projet 1.3

Contexte r3st0.fr – Amélioration de l'infrastructure

Contexte

La société r3st0.fr qui a développé une application web permettant de mettre en ligne les avis des clients à propos des restaurants où ils ont mangé connaît depuis ces derniers mois un succès grandissant. Cette notoriété soudaine a entraîné une expansion exponentielle de ses équipes administrative et informatique.

Le parc de postes de travail et d'équipements actifs (routeurs et commutateurs) a donc grandement augmenté et le DSI (Directeur des Systèmes d'Information) aimerait mettre en place des solutions d'infrastructure qui permettent d'améliorer la sécurité et l'exploitation de son parc.

Le DSI a procédé à **trois constatations** :

- **L'ensemble des salariés d'un même service se partage le même compte** (exemple : tous les salariés du service comptabilité utilisent le compte « *compta* »). Les comptes utilisés sont **des comptes locaux**. Cela pose des soucis d'**imputabilité** ; de plus, la mise en place et la gestion des comptes locaux engendrent une perte de temps dans les tâches quotidiennes des équipes informatiques.
- Dernièrement et notamment avec le développement du télétravail, l'entreprise a fait l'acquisition de postes de travail portables, cependant l'ensemble des PC de l'entreprise est en **adressage statique** sur le réseau 192.168.1.0/24. Ce qui rend complexe la mobilité des salariés entre leur domicile et l'entreprise avec ces postes de travail.
- La configuration des équipements réseaux qui composent l'infrastructure n'est **pas sauvegardée**.

Le DSI de r3st0.fr a donc demandé à l'ESN SIO'64 (Entreprise de Services Numériques) de réaliser une prestation d'intégration pour répondre à ces problématiques.

Objectifs

Votre DSI a identifié trois solutions techniques permettant de répondre à ces problématiques :

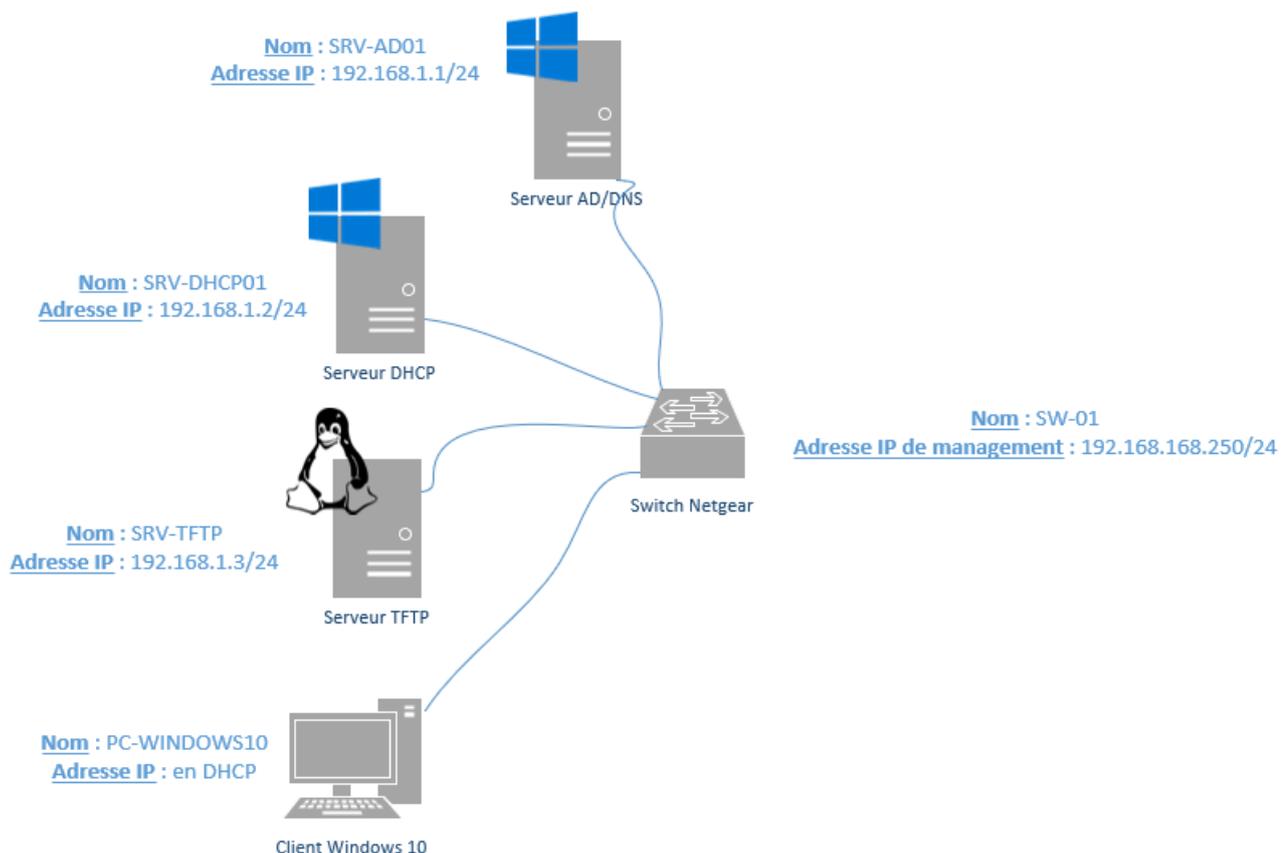
- 1) **Serveur AD/DNS** : Active Directory (AD) est un service d'annuaire qui fonctionne sur Microsoft Windows Server reposant sur un service de nommage des ordinateurs (service DNS). Dans Active Directory, les données sont stockées sous forme d'objets. Ceux-ci comprennent les utilisateurs, les groupes, les ordinateurs... Active Directory permet aux administrateurs de gérer et de contrôler de manière centralisée la configuration des ordinateurs et des utilisateurs. Les comptes utilisateurs ne seront donc plus des comptes locaux mais des comptes du domaine AD

Tous les serveurs et PC sous Windows de r3st0.fr devront être joints à votre domaine Active Directory et tous vos postes et serveurs devront être enregistrés dans les zones de noms DNS (zone de recherche directe et zone de recherche inversée).

- 2) **Serveur DHCP** : Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est un protocole client/serveur qui fournit automatiquement à un hôte IP (Internet Protocol) son adresse IP et d'autres informations de configuration associées (serveur DNS à contacter, suffixe DNS à utiliser...). Cette solution va permettre aux ordinateurs portables de l'entreprise d'être fonctionnels à la fois à leur domicile ainsi que dans les murs de l'entreprise sans manipulation particulière.
- 3) **Serveur TFTP** pour sauvegarder les équipements réseaux : Le protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol) est principalement utilisé pour des transferts de fichiers automatisés entre des machines. Ce serveur va donc servir à réaliser des sauvegardes et restaurations du fichier de configuration des commutateurs.

Avant la mise en production finale de ces solutions le DSI vous a demandé de réaliser une maquette.

Schéma de la maquette :



Pour cette maquette, il faudra suivre les **bonnes pratiques** en ce qui concerne l'administration de votre infrastructure :

- Sur Windows, ne pas utiliser les comptes « administrateur du domaine » et « administrateur local » (sauf lors du déploiement). Vous vous créez des comptes **administrateurs du domaine nominatifs (imputabilité)**.
- Sur Linux, pour les mêmes raisons, vous n'utiliserez **pas le root pour vous connecter mais un compte nominatif**.
- Vous activerez sur vos serveurs les protocoles **RDP et SSH en autorisant seulement les comptes habilités**.
- Modifier les identifiants et mots de passe par défaut de vos équipements actifs (routeurs, commutateurs...).

Prérequis

Prérequis matériels :

- 1 switch Netgear 8 ports
- 3 adaptateurs USB/RJ45
- 3 câbles RJ45

Prérequis machines virtuelles :

Pour réaliser cette maquette, vous aurez besoin de 4 machines virtuelles :

Nom de la VM	Rôle	OS	Type d'adressage
SRV-AD01	AD, DNS et DHCP	Windows server 2019	Statique
SRV-TFTP	TFTP	Debian 11	Statique
PC-WINDOWS10	Poste client	Windows 10	Dynamique

Pour déployer ces machines virtuelles, vous n'aurez pas à installer les systèmes d'exploitation. Les **ova** sont disponibles sous : \\sio.lan\commun\SIO1_Petrissans\Modele_VM

Attention : lors de l'import sur VirtualBox n'oubliez pas de régénérer l'adresse MAC de la carte réseau

Organisation

Chaque groupe de travail sera composé de 3 étudiant(e)s.

Vous trouverez ci-dessous une succincte proposition d'organisation pour votre équipe :

Etudiant(e) 1 : Mise en place et configuration de l'Active Directory et du service DNS sur SRV-AD. Création du/des comptes utilisateurs. Mise sur le domaine des machines SRV-DHCP et PC-WINDOWS10.

Etudiant(e) 2 : Mise en place du serveur DHCP et tests avec le client Windows 10.

Etudiant(e) 3 : Mise en place du serveur TFTP et configuration du switch. Tests de sauvegarde **et restauration** (après simulation de perte de configuration) de la configuration du switch.

Attention, cela reste un travail d'équipe et vous devez être en mesure de comprendre ce qui a été fait par vos partenaires de groupe.

Planification

Ce projet se déroulera sur 2 séances d'AP (8h).

1^{ère} séance : 4 janvier 2023

2^{ème} séance : 11 janvier 2023