



# MISE EN PLACE D'UN RÉSEAU SÉCURISÉ

Vous allez mettre en place un réseau sécurisé en utilisant vos compétences et vos connaissances en informatique.

# CONTEXTE

Vous êtes informaticien en tant qu'administrateur système et réseau dans l'entreprise TIS-INGÉ. Cette dernière fait appel à vos présentations et vos compétences en informatique afin d'intervenir pour un de ses clients et lui proposer et configurer une infrastructure fonctionnelle et sécurisée avec plusieurs services.

## Client

Le client, l'entreprise LessonSahring, spécialisée dans plusieurs domaines en informatique (Infogérance, Conseils en cybersécurité, Développement des sites et des applications, formations informatiques sur les 5 années des études et bien plus) souhaite avoir une infrastructure sécurisée en interne dans ces locaux.

Cette infrastructure doit d'abord être étudiée et testée avant son intégration et sa mise en place dans les locaux de LessonSharing.

## Outils et méthodes

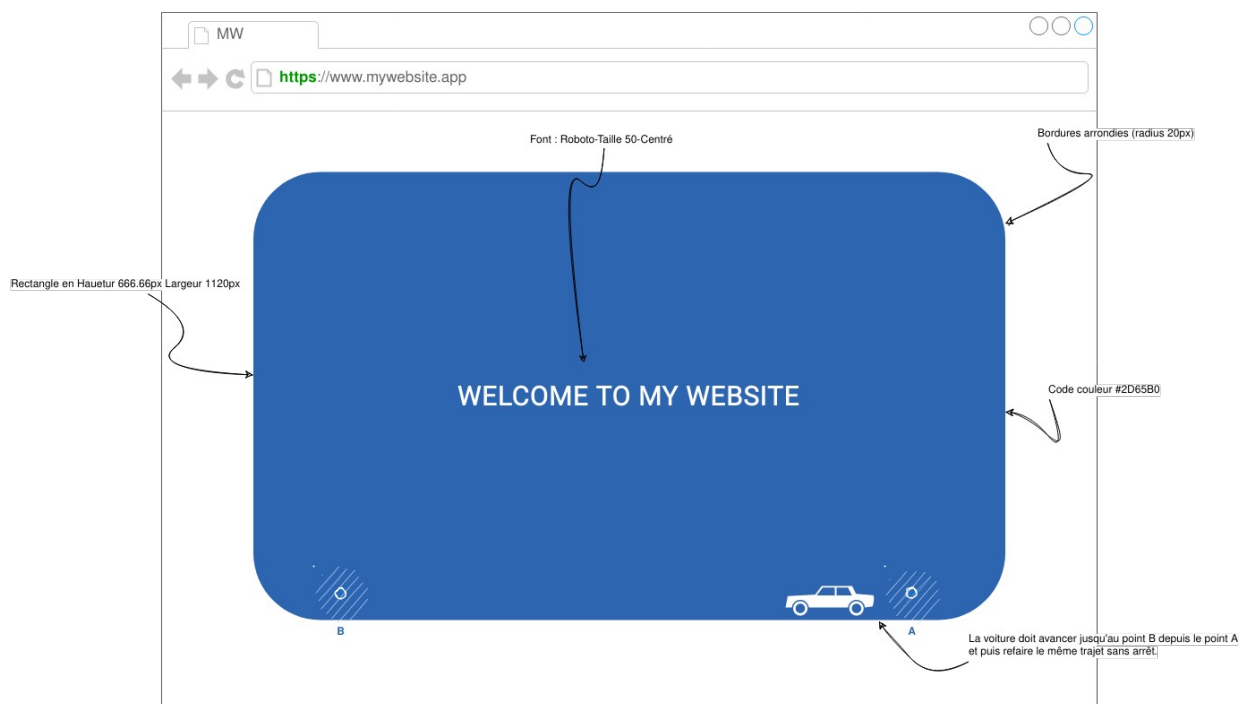
Pour réaliser et tester la future infrastructure vous allez avoir besoin des éléments suivants :

- Un routeur et une connexion internet
- Un Switch (facultatif)
- Un ordinateur de bureau ou portable capable de faire tourner plusieurs machines virtuelles en même temps.
- Un appareil (ordinateur, mobile, tablette...) de teste (client).
- Un outil de virtualisation (Vmware Workstation, Virtualbox...)
- Avoir assez d'espace de stockage, mémoires vives et un processeur avec une utilisation inférieure à 20 %.

# MISSIONS

Voici la liste des tâches que vous allez devoir effectuer pour réaliser et tester la future infrastructure :

1. Installer 2 hyperviseurs Proxmox, 1 par machine virtuelle (la plage d'IP dépendra de votre réseau, vous êtes libre de choisir les plages IP et les masques que vous souhaitez avoir).
2. Crée un cluster entre les 2 Proxmox.
3. Sur les 2 hyperviseurs installer et configurer 2 Debian en version serveur (de préférence 15 Go par serveur)
4. Sur un les 2 Debian serveurs installer et configurer (certifications https obligatoire) un serveur web (Apache ou Nginx)
5. Codez un simple site vitrine où on peut voir les éléments suivants :



(vous pouvez utiliser des langages suivants → HTML, CSS JS...)

6. Hébergez votre site sur votre serveur web et vérifier l'accessibilité.

7. Mettre en place un serveur (service) de load balancing afin de répartir les requêtes entre vos 2 serveurs web.
8. Mettre en place un serveur proxy et bloquer l'accès depuis un appareil client (Ordinateur, mobile ...) vers votre site avec la proxy.
9. Installer et configurer un serveur FTP sur une de vos VM et autoriser le transfère de fichier depuis votre système ou un autre appareil client vers le serveur FTP.
10. Installer une solution de monitoring (Nagios ou Zabbix) et crée une alerte afin de surveiller les composants de votre serveur (PC).
11. Installer et configurer une solution GLPI et OCS inventory pour la gestion d'inventaire et du ticketing.
12. Mettre en place et configurer un firewall pfSense sur une VM séparée.
13. Mettre en place et configurer un serveur messagerie et un client messagerie et tester l'envoi et la réception des mails.
14. Mettre en place un RAID logique avec un système de sauvegarde et synchronisation des données dans une partitions et dossier de votre choix.
15. Mettre en place un système de fichier partager en ZFS dans votre cluster Proxmox.
16. Enfin vous allez crée un schéma de l'ensemble de l'infrastructure que vous comptez proposer avec draw.io

Il est obligatoire de rédiger une documentation technique sur chacune des tâches effectuées.

À la fin, veuillez envoyer vos procédures au format PDF à l'adresse suivante : [saheb@lessonsharing.fr](mailto:saheb@lessonsharing.fr)

Au final, à la fin de votre stage vous allez être interrogé sur quelques tâches afin de vérifier que vous avez bien réalisé le travail demandé.

Ressources pour vous aider :

Création des schémas réseaux

[Draw.io](https://draw.io)

System de fichier

[Serveur de partage NFS pour Proxmox](#)

[Serveur NFS \(Partage de fichiers\)](#)

[ZFS Proxmox](#)

[Création d'un pool de stockage ZFS en RAID-Z](#)

Cluster Proxmox

[Proxmox VE Administration Guide](#)

[Un cluster Proxmox VE avec seulement 2 machines](#)

[Mise en place d'un cluster Proxmox s'étalant sur différents réseaux](#)

[Mise en place d'un cluster Proxmox 4 avec NFS sous FreeNAS](#)

[Crée un Cluster Proxmox - Vidéo](#)

RAID

[Proxmox Install on Dell R710](#)

[Dell PowerEdge R710 | Proxmox VE 6.1](#)

[Software RAID](#)

[Proxmox iso versions](#)

[Dell PowerEdge R710 build PART 7/9 | Proxmox VE 6.1 install, idrac virtual media, and ZFS](#)

Monitoring

[Zabbix + Proxmox](#)

[NAGIOS PVE-Monitoring](#)

[superviser les VM d'un cluster Proxmox avec pve-monitor](#)

Support et inventaire

[Installer GLPI sous Debian](#)

[GLPI - aides](#)

MZ et DMZ

[La DMZ expliquée en dessins](#)

[onfigurer un hôte DMZ](#)

[Mise en place d'une zone démilitarisée \(DMZ\)](#)

Firewall

[Proxmox VE 6 + pfsense sur un serveur dédié](#)

[Installation de Proxmox dans pfSense](#)

Service de messagerie

[Proxmox v6: Configurer l'envoi de mail](#)

[Installer et configurer Postfix](#)

[Créer un serveur de courriel](#)

[Mise en place d'un serveur de messagerie sous PostFix](#)

[Debian mailserver with Postfix & Dovecot + Thunderbird - VIDEO](#)

Serveur de fichier

[Faire un serveur FTP - Debian](#)

[Serveur FTP sous Debian : installer et configurer votre serveur](#)

[Client FTP](#)

[Partager un dossier avec Windows Serveur](#)

[Création d'un dossier partagé avec un quota d'utilisation](#)

Haute disponibilité

[Création d'un groupe de haute disponibilité](#)

[HAPROXY - INTRODUCTION ET PRESENTATION](#)

[How to Install Nginx on Debian 10](#)

[Install HAProxy to Configure Load Balancing Server on Debian 10](#)

[Créer un proxy load-balancer HAProxy HTTP](#)

[Clustering et haute disponibilité sous Linux avec Heartbeat](#)

Autres:

[Chocolatey : Le gestionnaire d'applications pour Windows](#)

[Installation de Chocolatey](#)

[6 outils de veille efficaces pour rester en avance sur votre marché](#)