

# PROJET *Strife*

## Définition du besoin

La maison des ligues de Lorraine M2L a différents projets en cours, dans le cadre de son plan de modernisation numérique, dont en particulier :



- **Réorganisation de l'architecture réseau** qui permettra un meilleur trafic et une meilleure sécurité.
  - *Actuellement toutes les ligues sont dans le même réseau ce qui signifie que tous les hôtes reçoivent les trames de broadcast. De plus n'importe quel poste d'une ligue peut potentiellement accéder à n'importe quel poste d'une autre ligue, ce qui favorise la diffusion de malwares.*
- **Solution de nuage privé sécurisé** hébergé localement (*Private Cloud*), qui permettra l'accès aux documents et formulaires officiels et le dépôt des résultats des événements sportifs par les ligues et leurs clubs adhérents.
  - *Actuellement, ces fonctions sont réparties entre des formulaires papier que l'on veut dématérialiser, d'informations à différents endroits du site de la M2L, et d'un dépôt FTP utilisé par la DSI et la Direction.*
- **Solution de gestion de tickets** (*Ticket Management*) avec base de connaissances (*Knowledge Base*) pour toutes les activités support de type assistance aux utilisateurs (*Helpdesk*) des services de la M2L (employés internes, partenaires des fédérations, représentants élus des ligues, arbitres, staff des clubs, licenciés ...).
  - *Actuellement, différents systèmes sont utilisés, dont une application "maison" sans base de connaissances, des champs de commentaires sur les fiches utilisateurs qui favorisent les risques de non-conformité au RGPD, et des prises de notes papier ou dans des fichiers hétérogènes (feuilles de calcul, documents textes).*



Les réunions avec les managers métier (MOA) ont permis de dégager des spécifications fonctionnelles, dont un résumé vous est fourni. Des solutions technologiques prometteuses répondant potentiellement aux besoins exprimés ont été identifiées et comparées sur la base de leurs fiches descriptives. 2 solutions ont été retenues.

La mission qui vous est confiée, au sein de la DSI, est de maquetter les 2 solutions afin de vérifier leur conformité avec les critères requis.

## Mission

- Définir la nouvelle architecture en fonction des contraintes
- Installer et configurer des services pour répondre aux besoins utilisateurs et administrateurs
- Tester des fonctionnalités de services afin d'en valider la qualité de service.
- Produire des guides d'utilisations pour des utilisateurs et des administrateurs de services

Projet : <b>ap2.1</b>	Contexte : <b>M2L</b>	Mode : <b>projet</b>	Équipe : <b>4 ou 3 étudiants</b>	Durée : <b>16 heures</b>
-----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------

## Cahier des charges

Actuellement plusieurs ligues (tennis, bowling, plongée, volley, etc.) sont accueillies à la Maison à Ligue ainsi que le CROSL (Comité Régional Olympique et Sportif de Lorraine) et le CDOS (Comité Départemental Olympique et Sportif).

### ARCHITECTURE RÉSEAU

La DSI de la M2L a fait les choix suivants :

- Chaque ligue ainsi que chaque salle commune devra être dans un sous-réseau distinct. Au total on prévoit la création d'une trentaine de sous-réseaux dans le réseau actuel.
- Chaque poste recevra une configuration IP dynamique
- Les serveurs resteront dans leur réseau actuel qui constitue une DMZ. Un accès aux applicatifs depuis l'extérieur sera possible ultérieurement.
- Les serveurs auront les premières adresses réseaux disponibles
- Les passerelles ont les dernières adresses réseaux disponibles
- Les applicatifs seront accessibles via un nom explicite (ex : `glpi.m2l.asso`)
- Tout le monde doit bien entendu pouvoir accéder à Internet.

### SERVICES

La DSI de la M2L, dans la mesure du possible, préconise des solutions gratuites qui s'appuient sur des technologies libres (open source). Pour rappel, les services devront être sécurisés entre client et serveur et seront hébergés par la DSI de la M2L, donc sur serveur local (*on-premise*).

4 services sont à installer, configurer et tester :

- **DNS** : La solution retenue est **Bind** sur serveur Debian.
- **DHCP** : **Natif** sur routeur Ubiquiti.
- **PRIVATE\_CLOUD** : La solution **NextCloud** est retenue sur serveur Debian.
- **TICKET\_MANAGEMENT** : La solution retenue est **GLPI** sur serveur Debian.

Pour les services NextCloud et Glpi, les critères à valider sont dans **l'annexe 1 et annexe 2** fournies sur le dossier commun. Chaque besoin exprimé a été catégorisé selon 2 niveaux d'importance :

- Impératif → sans cette fonctionnalité, la solution n'est pas opérationnelle
- Critique → fonctionnalité nécessaire mais qui pourrait être fournie par une solution tierce

## Contraintes du projet

### Les équipements

- Vous utiliserez les VM fournies par le Labo SISR, pour les solutions à déployer sur système.
- Les serveurs seront sous Linux Debian 11 et placés dans la DMZ. Nommage : `sta-[service]-n°poste`
- Chaque serveur doit être administré à distance à l'aide du protocole SSH sur une STA d'administration Windows 10. Nommage : `sta-admin-[service]-n°poste`
- Le routeur Ubiquiti servira pour interconnecter les réseaux des ligues et la DMZ et il servira aussi de serveur DHCP.
- Un routeur Linux interconnectera la DMZ avec Internet (via le réseau SIO)

### L'adressage IP

- Le réseau principal de M2L aura pour adresse : `172.16+n°plot.0.0/16`  
(exemple pour le plot 1 : `172.17.0.0/16`)
- Les sous-réseaux de M2L sont à déterminer en fonction du cahier des charges.
- La DMZ aura pour adresse : `10.54.n°plot.0/24`  
(exemple pour le plot 1 : `10.54.1.0/24`)
- Le réseau du plot : `10.n°salle.n°plot.0/24`

### Les services

- Vous effectuerez une première sauvegarde locale par sécurité des fichiers de configuration par défaut avant de commencer à configurer les services.
- Vous effectuerez une seconde sauvegarde locale après chaque validation de fonctionnalité.

- Pour chaque paramètre configuré, vous le commenterez dans le fichier de configuration,
- Vous testerez une fonctionnalité avant de passer aux suivantes (au fur et à mesure).
- Chaque fichier de configuration de chaque service doit être livré à la fin du projet (dossier partagé entre serveur et machine hôte).
- Le service NextCloud sera installé à la version 25.0.1 avec php7.4.33 sous Debian 11.
- Le service GLPI sera installé sous version 10.0.1 avec php7.4.33 sous Debian 11

### La gestion de projet

- Utilisation de l'outil Trello (partage à l'équipe et aux enseignants)
- Analyse des besoins puis découpage en tâches d'une heure-homme maximum
- Vos tâches doivent être regroupées par un code couleur en fonction de leur type de fonctionnalités
- Chaque tâche doit contenir une description contenant les sous-tâches et les contraintes associées.
- Chaque tâche doit être testée avant validation.

### Les livrables

- Règles de nommage des livrables : M2L-DSI-ap2.1-eqX-Type\_de\_Doc objet-vY.ods  
(Exemple M2L-DSI-ap2.1-eq1-Installation Nextcloud-v1.ods)
- Les fichiers de configurations du routeur et des serveurs doivent être documentés.
- Tous vos livrables doivent contenir des copies d'écran ainsi que des explications (documents d'installation, tests fonctionnels, guide d'accès utilisateur)
- Pour chaque guide d'installation de service, ajouter les spécifications matérielles conseillées (Hardware Requirements RAM, CPU, HDD)

## Tâches et livrables

### • PARTIE PROJET

- vos screenshots Trello de fin de chaque séance ainsi que le lien et le fichier tableur de répartition des tâches
- vos journaux de bord individuels
- vos fiches de situation individuelles
- **Un fiche recette** recensant :
  - la grille synthétique de recette indiquant ce qui est fonctionnel (vert), ce qui partiellement fonctionnel (orange) et ce qui n'est pas livré (rouge)
  - **les réserves** : les raisons pour lesquelles des modules sont en orange ou rouge
  - les problèmes rencontrés (techniques, humains, temporels, organisationnels) et les solutions mises en œuvre ou envisagées
- un bilan d'équipe sur :
  - ce que vous avez appris
  - ce que vous feriez différemment si c'était à refaire

### • PARTIE TECHNOLOGIQUE

#### Virtualisation :

- documentation serveur Linux : Renommage des VMs et des noms d'hôtes pour chaque membre de l'équipe
- documentation STA Windows : Renommage des VMs et des noms d'hôtes pour chaque membre de l'équipe

#### Architecture réseau :

- un schéma réseau logique montrant les clients, les serveurs et les sous-réseaux utilisés pour la maquette
- un schéma réseau physique montrant clairement les ports utilisés des différents matériels et indiquant les cartes réseaux utilisées par les hôtes (à compléter)

#### Services :

- *Tutoriel d'installation et configuration :*
  - service DNS
  - service DHCP
  - service NextCloud

- service GLPI
  - *Documentation des tests fonctionnels :*
    - service DNS
    - service DHCP
    - accès à Internet (routeur Linux)
  - *Documentation utilisateur :*
    - NextCloud
    - GLPI
  - *Documentation administrateur :*
    - NextCloud
    - GLPI
- Fichiers de configurations finaux :
- service DNS
  - routeur Ubiquiti + table de routage + DHCP
  - service NextCloud
  - service GLPI
  - routeur Linux

## Proposition de découpage

### Équipe de 4 :

- 1) Architecture réseau + Routeur Linux
- 2) Service Nextcloud
- 3) Service GLPI
- 4) Service DNS + Routeur Ubiquiti + Service DHCP

### Équipe de 3 :

- 1) Architecture réseau + Routeur Linux
- 2) Service Nextcloud ou GLPI
- 3) Service DNS + Routeur Ubiquiti + Service DHCP

## Ressources

Vous avez à votre disposition les ressources suivantes, sur [commun](#)

**Contexte M2L** ; VM Debian, Kali, Win10 ; Docs Debian.

**Annexe** : Annexe\_Strife