

**CONTEXTE M2L : MAISON DES LIGUES DE LORRAINE**

Vous êtes technicien stagiaire SIO pour quelques semaines à la Maison des Ligues de Lorraine

Vous devrez réaliser plusieurs missions successives à partir des documents fournis par le responsable

Vous devrez améliorer le site internet d'un point de vue développement (SLAM) et installation (SISR)

Vous travaillez en binôme avec un collaborateur également BTS SIO

Les missions seront présentées dans une fiche descriptive

Mission 1 Etude et Analyse du contexte de M2L (janvier)

Statut, forme, finalité, services proposés, acteurs internes, acteurs externes

Mission 2 Etude de l'existant du SI (février)

Ressources Humaines (utilisateurs, techniciens, administrateurs)

Ressources Matérielles (SISR classées par site/équipement et schéma réseau)

Ressources Logicielles (SLAM applications, bases de données et utilisateurs)

Mission 3 Etude du projet Réservation des salles (mars)

Analyse des besoins, étude des contraintes (techniques, humaines, sécurité...)

Proposition de solution : =>Maquettage du formulaire (SLAM)

=>Prototypage réseau (SISR)

Mission 4 Gestion du Projet Réservation des salles (avril)

Diagramme de Gantt, Budget, Validation

Les missions seront à envoyer en respectant les dates d'échéance fixées

Les missions seront corrigées et améliorées par l'équipe pour être intégrées dans le portfolio pour l'épreuve orale du BTS SIO

Présentation du document

Le présent document décrit les services informatiques proposés par La Maison des Ligues de Lorraine (M2L). Ces services sont mis en place avec l'aide de différentes sociétés de services informatiques de la région.

Les informations fournies sont issues, en totalité ou en partie, des appels d'offre lancés par la Maison des Ligues de Lorraine (M2L).

Présentation de la Maison des Ligues de Lorraine

La Maison des Ligues de Lorraine (M2L) a pour mission de fournir des espaces et des services aux différentes ligues sportives régionales et à d'autres structures hébergées. La M2L est une structure financée par le Conseil Régional de Lorraine dont l'administration est déléguée au Comité Régional Olympique et Sportif de Lorraine (CROSL).

Interview de son directeur, M. Lucien Sapin.

- Q. *M. Sapin, merci de nous accueillir dans ces locaux tous neufs et superbes de l'extension de la Maison des Ligues de Lorraine. Pouvez-vous nous dire quel est le statut juridique de cette maison, et quelles sont ses sources de financement ?*
- R. La Maison des Ligues est un établissement du Conseil Régional. Ce n'est pas une entité juridique en propre. Elle est financée à 100 % (pour son fonctionnement et pour la construction récente de l'extension des bâtiments C et D) par le Conseil Régional et sans aucune participation du Conseil Général de Meurthe et Moselle, bien qu'elle abrite un certain nombre de comités départementaux. Une convention de cogestion a été passée entre le Conseil Régional et le Comité Régional Olympique et Sportif de Lorraine pour la gestion de l'outil « Maison des Ligues ». Le CROSL est une association financée par le ministère via le CNDS (Centre National de Développement du Sport).
- Q. *Pourquoi l'hébergement de comités départementaux perdure-t-il ?*
- R. Lors de la reprise de la Maison des Ligues en 2000 par la Région Lorraine et la négociation qui en a suivi, le mouvement sportif a défendu la présence des comités départementaux dans les locaux existants. Cette présence est remise en question régulièrement, mais il est probable que rien ne sera fait avant la réforme des territoires et la « fusion » des conseillers régionaux et généraux en conseillers territoriaux.
- Q. *Quelles sont les structures que vous hébergez ?*
- R. La Maison héberge la majorité des ligues sportives régionales, de la ligue de tennis (la plus grosse, qui emploie 8 personnes) à des ligues de sports qui n'ont pas d'employés permanents, comme le bowling ou la plongée sous-marine. La ligue de football occupe 2000 m² de bureaux dans la banlieue de Nancy et ne sera probablement jamais hébergée dans nos locaux. Nous hébergeons également, comme je vous le disais, quelques comités départementaux, ainsi que le CROSL et sa déclinaison départementale : le CDOS (Comité Départemental Olympique et Sportif).
- Q. *Existe-t-il une convention d'hébergement ?*
- R. Oui, la convention initiale date de 2003. On parle de convention d'occupation du domaine public. Elle est en cours de révision, puisque les locaux ont été agrandis et que de nouveaux services sont apparus. La nouvelle version sera disponible l'été prochain, elle est assortie d'un règlement intérieur. Dans cette convention figure notamment l'obligation d'assurances en responsabilité civile des structures hébergées. Je peux vous donner un exemple de cette convention.

- Q. *Quelle est la nature du « loyer » demandé aux « locataires » ?*
- R. On est davantage sur le principe d'une participation aux charges de gestion courante, plutôt que sur celui d'un loyer à proprement parler. On est sur la base de 5€ par m² et par mois, avec une augmentation prévue d'un euro dans les mois à venir. Un appel est effectué sur cette base forfaitaire en début d'année et une régularisation pourrait être demandée en fin d'année en cas de dépassement de la consommation électrique, mais cela n'a jamais été fait jusqu'à maintenant.

La réalité des charges à répartir est difficile à cerner. Si vous prenez par exemple le poste « nettoyage des locaux » : celui-ci fait l'objet d'un appel d'offres du Conseil Régional pour l'ensemble de ses implantations. Il est difficile de savoir quelle est la part affectée à la Maison et encore moins la part qui incomberait aux structures hébergées. Il n'y a pas eu jusqu'à maintenant de comptabilité analytique dans ce domaine.

Les charges comprennent le chauffage, l'électricité, le nettoyage, l'accès Internet ; le téléphone n'en fait pas partie. Les consommations sont refacturées chaque trimestre aux structures hébergées. Depuis la mise en place de la téléphonie IP fin 2010, on peut connaître les consommations poste par poste et même structure par structure. Les appareils téléphoniques font partie de la prestation d'hébergement, comme la fourniture de trois badges pour l'entrée et de deux clés par bureau.

- Q. *Qui facture les prestations d'hébergement et les prestations annexes aux structures ?*
- R. Nous sommes dans le cadre d'une convention de cogestion entre le CROSL et la Région Lorraine, mais il n'est pas question que le CROSL facture l'utilisation de ressources appartenant à la Région, comme les locaux ou le téléphone par exemple. Par contre, le CROSL facture des prestations annexes réalisées sur des équipements lui appartenant, comme l'affranchissement et les tirages sur les photocopieurs numériques.
- Q. *Comment fonctionne le système de réservation des salles ressources, comme les salles de réunions, l'amphithéâtre ou encore la nouvelle salle de convivialité ?*
- R. Concernant l'amphi, il y a ½ journée gratuite par an pour chaque ligue et comité départemental (CD). Les salles de réunions d'étage sont mises librement à la disposition des occupants de l'étage. Les salles de réunions sont réservables via l'Intranet, avec différents services associés dont certains sont payants. Il existe quatre niveaux de tarification. En 2009, nous avons reçu 2732 réunions et 47316 personnes ont assisté à ces réunions.

- Q. *Quels sont ces niveaux de tarification ?*
- R. Les ligues peuvent réserver sans payer jusqu'à concurrence de six réservations par an, hors amphi. Les clubs sportifs et les comités départementaux ont un premier niveau de tarification. Les associations, les lycées ou encore les collèges sont sur un second niveau de tarification. Enfin, tous les autres organismes, y compris des sociétés privées, sont sur le niveau de tarification le plus haut. Pour toutes les structures qui ne sont pas hébergées, les locaux étant publics, il faut faire signer entre les parties une « convention d'occupation temporaire ». La réservation se fait dans l'Intranet directement pour les structures hébergées ou par le secrétariat pour une demande extérieure. Les informations sont ensuite transmises au Conseil Régional qui émet un « titre de paiement », c'est-à-dire une facture d'occupation de locaux. Ces titres sont envoyés directement par le Conseil Régional aux utilisateurs.

- Q. *Pouvez-vous nous parler du personnel de la M2L et de leurs missions ?*
- R. Les personnes qui travaillent ici sont de différentes catégories. Il y a d'abord ceux que j'appelle les « professionnels ». Il y a deux employés du Conseil Régional (des factotums). Il y a sept ETP (Équivalents Temps Plein) employés par le CROSL ; il y a le personnel des prestataires (gardiennage, ménage) et les salariés des ligues. Ensuite, il y a les bénévoles qui sont les élus des associations : CROSL, CDOS, ligues, comités départementaux. Il y a également les élus du Conseil Régional et enfin tous les autres : visiteurs, stagiaires, etc.

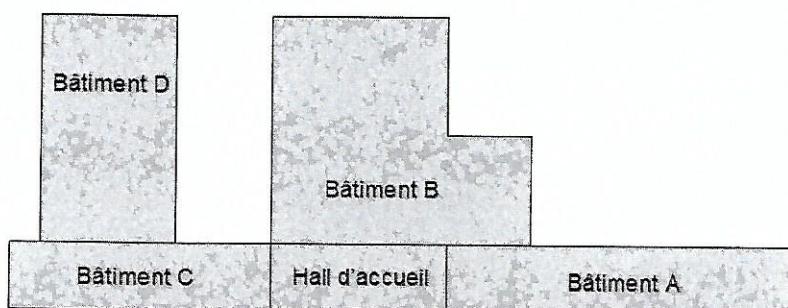
Description du site de la M2L

Le site se compose de quatre bâtiments, dont deux dotés de quatre étages et donc de 5 niveaux (les bâtiments A et C) et deux de plain-pied (les bâtiments B et D) dotés d'un seul rez-de-chaussée. Les bâtiments C et D sont neufs. Les bâtiments A et B datent d'une quinzaine d'années.

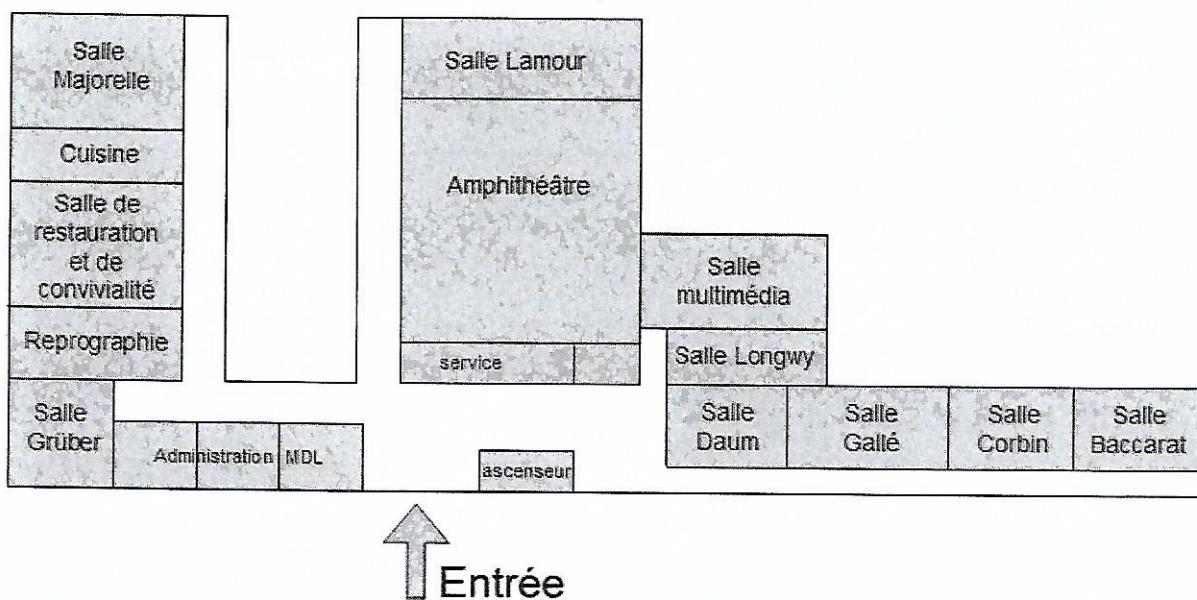
Les étages des bâtiments A et C hébergent les bureaux des ligues locataires et le rez-de-chaussée des quatre bâtiments héberge des espaces mutualisés : un amphithéâtre de 200 places avec une régie, 8 salles de réunion de 12 à 50 places, un hall d'accueil, une salle de convivialité et son office traiteur, ainsi qu'une salle de formation multimédia dotée de 24 postes. On y trouve également la partie « accueil » des neuf bureaux de l'administration de la M2L. L'autre partie se trouve au premier étage du bâtiment C. Différents locaux de service (archives, stockage local d'entretien ...) se trouvent en sous-sol.

En fonction de leur taille, les 24 structures hébergées occupent un ou plusieurs bureaux. Au total, la M2L offre 80 bureaux. A chaque étage des bâtiments de bureaux se trouve une petite salle de réunion que les ligues utilisent sans réservation. L'ensemble des autres salles ressources sont accessibles sur réservation, en journée comme en soirée.

Implantation des quatre bâtiments



Implantation des locaux en rez-de-chaussée des quatre bâtiments



Notes : les salles *Majorelle*, *Grüber*, *Lamour*, *Longwy*, *Daum*, *Gallé*, *Corbin* et *Baccarat* sont des salles de réunion disponibles à la réservation. La salle multimedia est une salle dédiée aux stages de formation à inscription libre proposés par le CROSL ou pour les stages organisés par les ligues. L'amphithéâtre est réservable pour les assemblées générales ou pour d'autres réunions importantes. La salle de convivialité, et son office attenant, est également disponible à la réservation, souvent pour les repas "traiteur" qui suivent les réunions. Toutes ces salles sont accessibles en soirée : un système de "digicode" permet d'entrer dans les locaux en dehors des heures d'ouverture des bureaux.

Différents services peuvent être demandés en parallèle à la réservation : aménagement particulier, fourniture d'eau, de café etc. Ces services sont pour la plupart payants.

La salle de reproductrice est un espace commun aux ligues et à l'administration de la M2L.

Services proposés aux ligues par la M2L

Accès Internet

Les ligues disposent d'un accès Internet mutualisé que la M2L loue à un prestataire extérieur.

Accès Wifi

Dans tous les espaces, un réseau Wifi "visiteurs" est disponible, avec une clé WPA renouvelée régulièrement et communiquée aux ligues. Ce réseau ne permet que l'accès à Internet.

Téléphonie

Dans les bâtiments anciens A et B, les salles et bureaux sont équipés de prises de téléphone analogiques. La M2L y fournit les combinés téléphoniques. Dans les bâtiments neufs C et D, l'équipement téléphonique est de type VoIP. La M2L loue des postes téléphoniques IP aux ligues.

Affranchissement

Une machine à affranchir permet un affranchissement rapide et en nombre. Cette prestation est facturée aux ligues au coût de l'affranchissement. Chaque mois, on relie la machine à affranchir à une imprimante pour obtenir une liste de codes de gestion correspondant aux ligues associés à une quantité et un type d'affranchissement. La prise en compte de ces informations permet au CROSL d'éditer des factures.

Impressions en volume et en qualité imprimerie

Les ligues disposent de la possibilité d'imprimer sur des ressources d'impression numériques connectées situées dans le local reprographie du rez-de-chaussée dont l'usage fait l'objet d'une facturation à prix coûtant. Un système de comptage situé sur le serveur d'impression permet au CROSL d'effectuer une facturation mensuelle auprès des ligues.

- une photocopieuse noir et blanc à 70 pages/minute avec différents dispositifs de finition,
- une imprimante Laser couleur A4/A3 à encre solide à 25 pages/minute,
- un traceur A2 (1 page / minute) utilisé pour les affiches et banderoles.

Serveur FTP documentaire

La M2L met à disposition des ligues un serveur FTP documentaire intranet/internet regroupant des textes légaux, des modèles de dossiers, de statuts, des programmes de formation (...) compilés par le CROSL.

Système de réservation des salles

La M2L met à disposition des ligues un site web de réservation des salles (réunions, amphithéâtre, restauration). Ce site est accessible en intranet, mais aussi depuis l'internet. Les réservations payantes sont facturées par la Région aux utilisateurs. L'administration de la M2L lui communique les informations nécessaires à cette facturation de façon hebdomadaire.

Information sur le digicode du jour et la clé Wifi

La M2L met à disposition des ligues un site web d'information sur le digicode permettant l'accès à la M2L ainsi que sur la clé Wifi "visiteurs". Le système de réservation donne également le digicode du jour dans le compte-rendu de réservation envoyé automatiquement par mail.

Équipement en matériel informatique des espaces

Pour ce qui est des ordinateurs et des outils d'impression, la M2L ne dispose que de ses propres équipements, dans les bureaux d'administration du CROSL et dans la salle multimédia. Les bureaux des ligues sont équipés par les ligues elles-mêmes (hors mobilier de base). Des ressources d'impression mutualisées payantes sont néanmoins disponibles à l'administration de la M2L.

Connectique fournie selon les espaces

Chaque bureau de ligue du bâtiment A dispose de deux prises Ethernet de catégorie 5 et d'une prise téléphonique. Dans le nouveau bâtiment C, ce sont trois prises Ethernet de catégorie 6 qui sont disponibles dans chaque bureau pour connecter du matériel informatique ou un appareil de téléphonie IP.

Chaque salle de réunion dispose d'une prise Ethernet pour la connexion d'un PC portable au réseau (de catégorie 5 dans le bâtiment B et 6 dans le bâtiment D). Elle dispose en outre d'un système fixe de vidéo projection, mais pas d'ordinateur à demeure.

La salle de formation multimédia dispose de 26 prises Ethernet de catégorie 5, une pour chacun des 25 PC (24 PC "stagiaires" et un PC "formateur"), et la dernière pour une imprimante réseau.

L'amphithéâtre dispose de 4 prises Ethernet de catégorie 5 sur le pupitre. Il dispose également d'un système de vidéo projection sur grand écran. Une prise Ethernet est disponible également dans la régie.

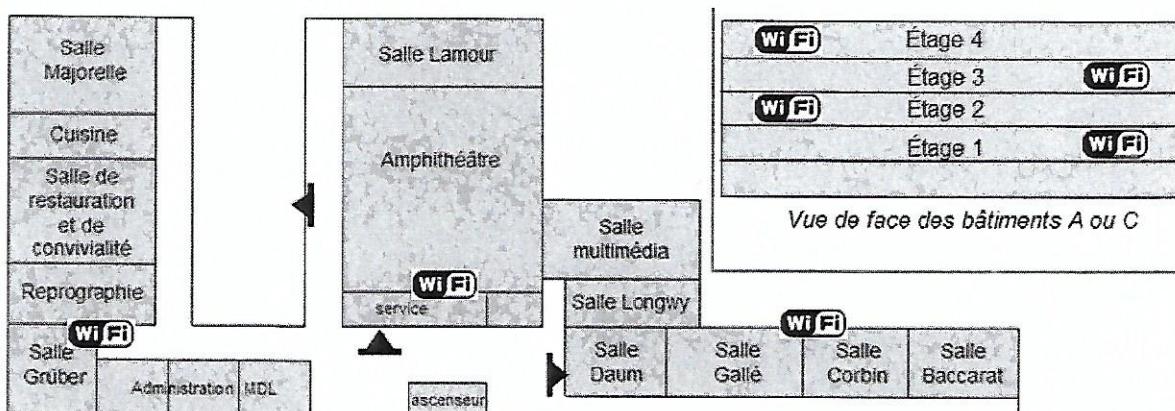
Les bureaux d'administration de la M2L disposent en tout de 27 prises de catégorie 6, pour les neuf bureaux. La salle de reprographie est dotée de 4 prises Ethernet de catégorie 6 pour les systèmes d'impression numériques connectés.

Implantation des écrans du réseau d'affichage et des bornes Wifi

Un système de diffusion d'informations est installé sur 3 écrans 42" dans les espaces de circulation. Ils servent essentiellement à l'information des visiteurs sur les lieux de réunion. Les écrans d'information sont renseignés depuis l'administration de la M2L.

Un réseau Wifi gratuit est disponible pour les visiteurs dans les espaces de réunion du rez-de-chaussée, mais également dans les étages des bureaux des ligues (les bornes y sont positionnées en quinconce d'un étage à l'autre).

Schéma d'implantation des bornes Wifi et du réseau d'affichage



Implantation des baies de brassage

Il y a eu un laps de temps important entre la construction des bâtiments A et B (construits au début des années 90) et C et D (tout dernièrement construits, en 2010).

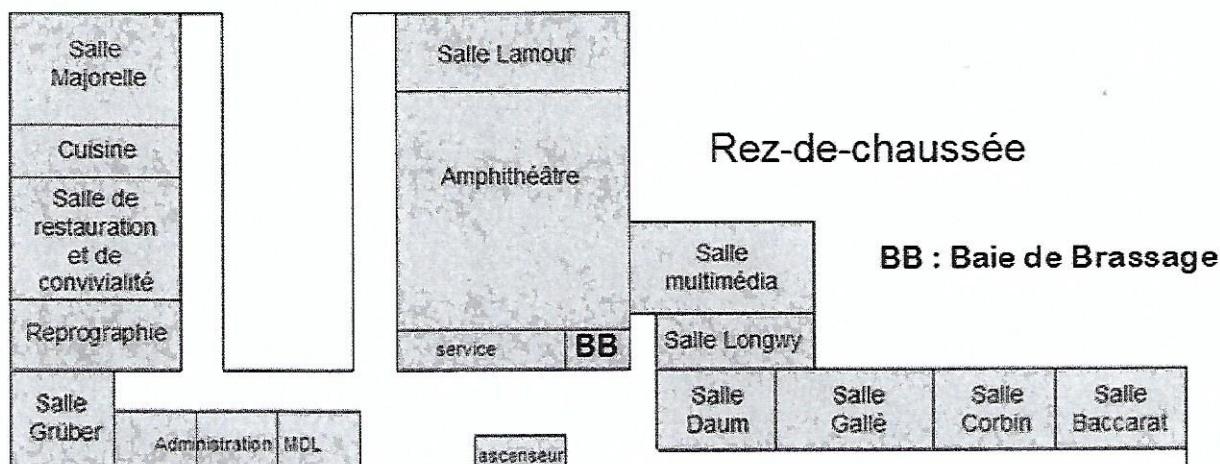
Pour le bâtiment A, on trouve une armoire de brassage secondaire pour chacun des 4 niveaux d'implantation des bureaux de ligues. Chacune de ces armoires regroupe 22 prises Ethernet : 20 vers les bureaux, une vers la borne Wifi et une vers la salle de réunion. On trouve un commutateur 26 ports dans chacune de ces armoires (24 ports 10/100 et deux ports Giga combo RJ-45 / SFP). Ces armoires de brassage sont connectées à une armoire centralisatrice au rez-de-chaussée, dans un petit local climatisé du bâtiment B.

Pour le nouveau bâtiment C, on a positionné une seule armoire de brassage au niveau quasi central du second étage du bâtiment. Cette armoire réunit 128 prises, 32 par étage (3 par bureau, une prise pour la salle de réunion et une pour la borne wifi). On y trouve 4 commutateurs 48 ports, dont tous les ports sont utilisables en gigabits/s. Cette armoire est connectée en fibre optique à l'armoire centralisatrice du bâtiment B.

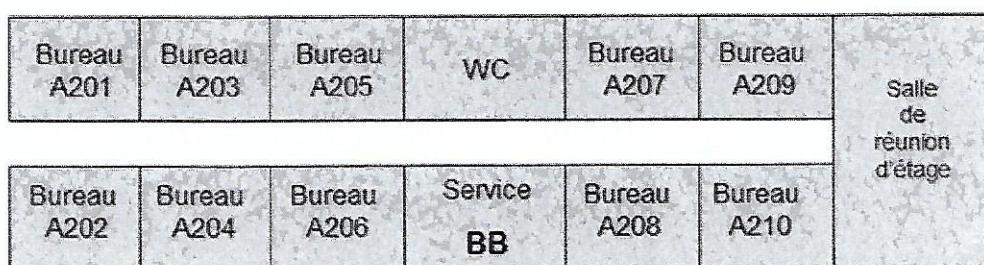
Les salles du RDC des nouveaux bâtiments C et D (salles à réservations, bureaux d'administration de la M2L, la salle de reproductographie) ainsi que les bornes Wifi et les 3 écrans d'information sont tous connectés à l'armoire de brassage principale du bâtiment B dans laquelle on trouve 2 commutateurs à 24 ports et un routeur. C'est également le lieu d'implantation de l'armoire à serveurs.

Schémas d'implantation des baies de brassage

Au Rez-de-chaussée (du bâtiment B)



Dans un étage du bâtiment A



C'est au rez-de-chaussée, dans la baie de brassage principale du bâtiment B que sont regroupés les différents réseaux au moyen de 2 commutateurs-routeurs 24 ports empilés, l'accès Internet et l'accès téléphonique standard et IP.

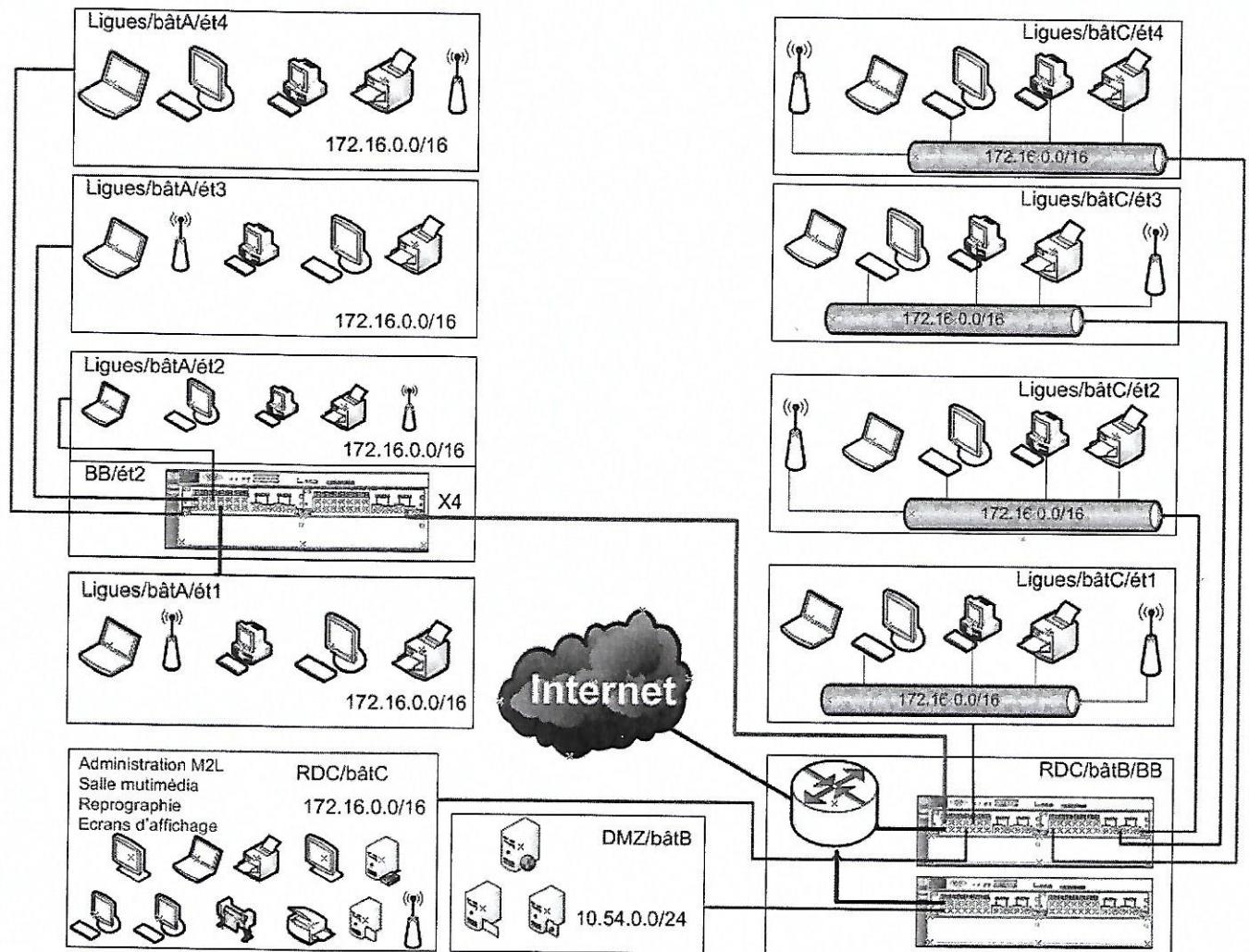
Réseaux informatiques

La M2L dispose actuellement :

- d'un réseau commun aux ligues et à l'administration,
- d'un réseau de type DMZ dans lequel on trouve un ensemble de serveurs accessibles depuis l'extérieur,
- d'une connexion à internet.

Note : une segmentation des réseaux est en projet pour augmenter la sécurité.

Réseaux IP



Les serveurs M2L

L'administration de la M2L dispose de plusieurs serveurs :

- un serveur d'annuaire et de fichiers qui abrite également des bases de données de gestion et qui fait office de serveur DHCP,
- un serveur d'impression relié aux différents moyens d'impression des bureaux et de la salle de reprographie qui fait également office de serveur antiviral,
- un serveur NAS permettant la sauvegarde des données de l'administration et de celles des ligues.

Dans la DMZ, on trouve :

- un serveur web,
- un serveur de messagerie pour le domaine lorraine-sport.net. Les ligues ont des adresses du type escrime@lorraine-sport.net,
- un serveur de gestion des configurations.

Installation du système de réservation de salles

Environnement d'exécution

Le système de réservation de salles s'appuie sur deux composants logiciels :

- le serveur Web Apache avec l'extension PHP en version 4 ou supérieure,
- le serveur Mysql en version 4 ou supérieure avec un outil client en mode commande, ou application web tq PhpMyAdmin.

Cet environnement d'exécution peut être opérationnel rapidement sous Windows ou Linux avec les paquetages tq xampp ou EasyPhp.

Fichier archive M2L_SysResSalles.zip

Le système de réservation de salles utilisé dans l'intranet de M2L est fourni dans l'archive M2L_SysResSalles.zip. Il repose sur le logiciel open source mrbs¹ - Meeting Room Booking System -, lequel a été configuré et complété pour manipuler les données de M2L.

Le jeu d'essai livré ici repose sur :

- quatorze salles réparties sur trois domaines, salles informatique-multimédia, salles de réception et salles de réunion. Les salles informatique-multimédia sont réservables de 7h00 à 20h00, les autres de 7h00 à 24h00.
- cent douze utilisateurs avec quatre utilisateurs ayant les droits administrateur (gestion des domaines, salles, utilisateurs), dix ayant les droits usager (possibilité de réserver), et les autres sans droits (visiteurs). Les administrateurs (dont un se nomme *admin*) ont pour mot de passe *admin*, les autres *passé*.

Nom répertoire	Description du contenu
Web	Programmes PHP, fichiers HTML et CSS constituant l'application web, à recopier dans un sous-répertoire nommé mdl du répertoire de base du serveur Web.
InstallM2L	Scripts SQL d'installation de la base de données, structure et données spécifiques à M2L.
ScriptsMrbs	Divers scripts SQL et Perl d'administration de la base, et de gestion des utilisateurs.

Etapes de l'installation du système de réservation de salles

L'installation doit respecter le séquencement des étapes suivantes :

1. copier le contenu du répertoire nommé web de l'archive M2L_SysResSalles.zip dans un sous-répertoire nommé mdl du répertoire de base du serveur Web
2. lancer l'application web phpMyAdmin et se connecter en tant que login mysql root
3. importer les fichiers SQL du répertoire installM2L de l'archive en respectant l'ordre suivant :
bdM2L.my.sql : création de la base de données mrbs et d'un login mysql associé
tables.my.sql : création de la structure des tables dans la base de données mrbs
donneesM2L.my.sql : insertion des domaines, salles ressources et utilisateurs
4. lancer un navigateur sur le même poste que le serveur web en saisissant l'url
<http://localhost.mdl>. La page d'accueil de l'application web doit s'afficher.

Configuration opérée sur les fichiers initiaux de mrbs²

La configuration réalisée sur le logiciel open source mrbs porte sur le mode de validation des utilisateurs, le fuseau horaire et le nom de la compagnie.

Fuseau horaire

1 <http://sourceforge.net/projects/mrbs/>

2 Ces informations sur la configuration faite au niveau de mrbs sont données à titre indicatif.