



Dossier AP

SLAM – Développement web

Maison des Ligues

2021-2022

Sommaire

CONSEILS GENERAUX:	3
PRESENTATION DU CONTEXTE.....	4
PRESENTATION DE L'APPLICATION.....	17
MISSIONS A REALISER	25

Conseils généraux:

Importance des AP

Les Projets Personnalisés Encadrés ont pour but de mettre en œuvre les savoirs abordés dans les différents cours pour acquérir des compétences techniques globales mais aussi spécifiques à votre spécialisation (SLAM).

Au niveau de l'examen, les AP ont une grande importance :

- Ils doivent vous permettre de renseigner votre portefeuille de compétences, au même titre que vos expériences en stage, en vue de l'épreuve E6 "Parcours de professionnalisation".
- Même si ce n'est pas obligatoire, il est fortement conseillé de les utiliser pour la préparation de l'épreuve pratique E5 "Conception et maintenance de solutions informatiques".

Le AP présenté dans ce fascicule est basé sur l'un des contextes professionnels proposés par le Ministère pour le BTS SIO. Le fait de travailler sur ce contexte répond donc précisément aux attentes du Ministère pour l'examen.

Organisation du travail

Une AP a pour but de vous plonger dans un contexte professionnel, un peu comme vous le seriez dans le cadre d'un stage. Une application en partie créée est alors présentée.

A partir de cet existant, plusieurs missions vous sont confiées. Vous pouvez traiter ces missions en autonomie ou en collaboration avec un autre étudiant (si vous êtes en contact avec d'autres étudiants, le travail à distance est toujours possible et peut même s'avérer être une expérience enrichissante).

Que ce soit en autonomie ou en collaboration, utilisez un logiciel de gestion de versions de préférence sur un serveur distant, pour mémoriser l'évolution de votre travail.

Puisque vous partez d'un existant, votre professeur vous fournira tous les fichiers nécessaires.

Un professeur tuteur est là pour répondre à vos questions et pour vous conseiller au cours de votre travail sur les e, comme dans le cadre d'un stage.

Partie 1

Présentation du contexte

Dans cette partie, le contexte de l'entreprise est présenté de façon détaillée, un peu comme ce serait le cas lors d'un premier jour de stage. Vous devez en faire une lecture attentive. Tous les aspects ne vous seront pas forcément utiles, cependant il est important que vous ayez cette vision globale du contexte professionnel. N'hésitez pas à prendre des notes pour récupérer les informations essentielles.

► Pré-requis

Aucun.

► Travail attendu en fin de partie

Avoir fait un résumé des informations présentées, en particulier tout ce qui peut être utile pour un étudiant de l'option SLAM.

► Contenu

1.	Présentation de la Maison des Liges	6
2.	Réseaux informatiques	16
3.	Les serveurs M2L	17

Partie 1

Présentation du con-
texte

Page 3

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).

1. Présentation de la Maison des Ligues

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-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 2017, 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.
- Q. Quelles sont les missions des personnels « Région » et « CROSL » ?
- R. Nous avons 2,25 ETP « région », les deux factotums dont je vous parlais précédemment, et moi, qui suis employé, pour un quart de mon poste, par le conseil régional. Cela s'explique par le fait que je ne pourrais avoir logiquement d'autorité sur les personnels « Région » si je n'en fais pas partie moi-même.

Les autres ETP du CROSL sont les suivants :

- 0,75 ETP pour le poste de direction, comme je viens de vous dire
- 0,8 ETP sur le suivi du Plan Impact Emploi Association

- 0,5 ETP sur la gestion : facturation du CROSL et du Conseil Régional, comptabilité, gestion des réservations
- 1 ETP sur la formation, la communication et le secrétariat
- 0,80 ETP sur le domaine « SAPHIR », c'est-à-dire les aspects médicaux liés aux mouvements sportifs
- 1 ETP d'infographiste et gestion des photocopieuses numériques.
- 1 ETP sur l'accueil qui va bientôt passer en deux fois 0,5 ETP.

Q. Vous parlez du Plan Impact Emploi Association. De quoi s'agit-il ?

R. Ce dispositif répond à la volonté des pouvoirs publics de développer, en faveur des associations, une gamme de simplifications et de services en matière d'aide à l'emploi, comme la gestion des paies et l'assistance comptable. Ce service est offert à toutes les associations de moins de 10 ETP : clubs sportifs, associations culturelles, etc. Impact Emploi est un logiciel développé par l'URSSAF qui permet d'établir le bulletin de salaire et de fournir l'ensemble des déclarations sociales et fiscales, qu'elles soient mensuelles, trimestrielles ou annuelles. Tout cela, simplement à partir de quelques données : le nombre d'heures travaillées, leur nature et les éléments de rémunération bruts ou nets (salaire, prime, avantages en nature, indemnités de frais, etc.). Ce logiciel est confié gratuitement à des tiers de confiance qui exécutent les opérations pour le compte de l'association. Le tiers de confiance est souvent une structure qui fédère le milieu dans lequel évolue l'association. Ainsi, le CROSL a reçu le label « CRIB » (Centre de Ressources et d'Information des Bénévoles) pour devenir tiers de confiance pour l'URSSAF qui met à notre disposition ce fameux logiciel. Nous demandons 60 € de cotisation annuelle par association et nous facturons 5 € par fiche de paie. Nous produisons bien évidemment toute la panoplie légale de documents : récapitulatifs périodiques, déclarations URSSAF et ASSEDIC, organismes de retraite. Nous pouvons gérer des virements automatiques : prélèvement sur le compte des associations et versement sur le compte des salariés ou encore prélèvement direct sur les comptes des associations au crédit des organismes sociaux. En 2017, nous avons 72 associations abonnées pour un total de 332 salariés, ce qui représentait 2,8 millions d'euros de masse salariale, soit 15 % de la masse salariale totale du sport lorrain.

En tant que centre labellisé « CRIB » nous apportons également des conseils aux associations qui emploient du personnel. Ces conseils portent sur le respect de la législation, sur le remboursement des déplacements, sur les litiges éventuels. Nous disposons de toute l'information utile pour mener à bien cette mission de conseil.

En ce moment, sous l'impulsion du ministère, nous œuvrons au développement de l'usage du chèque emploi associatif.

Q. Comment sont gérés les appels d'offres aux prestataires ?

R. Le CROSL n'est pas soumis à l'obligation des marchés publics, contrairement à la Région. Les appels d'offres « Région » sont pilotés directement par les services du Conseil Régional. Les appels d'offres du CROSL sont gérés directement par moi. En général, nous faisons établir quelques devis et nous choisissons nos prestataires sur la base de ces devis. Pour les nombreux projets concernant l'informatique, je me fais assister d'un informaticien bénévole, membre du bureau du CROSL. La réalisation des projets est en général confiée à des prestataires locaux. Notre informaticien bénévole ne s'occupe que de petits travaux quotidiens d'assistance aux utilisateurs.

Q. Avez-vous un exemple de projet, l'Intranet ou le réseau d'affichage numérique ?

R. C'est typiquement un projet mixte. Les téléviseurs du réseau d'information numérique ont été fournis par la Région dans le cadre d'un appel d'offre public. Le système qui fait paraître les informations sur les afficheurs a fait l'objet d'une consultation et c'est la société qui nous avait fourni l'Intranet, il y a quelques années, qui a été choisie pour développer ce logiciel qui récupère directement les données du système de réservation des salles. Il n'est donc pas nécessaire de ressaisir les informations sur l'utilisation des salles.

Q. Quelles sont les autres fonctions de l'Intranet ?

R. Comme vous le savez, c'est un Intranet accessible également de l'extérieur, aussi pourrait-on parler aussi d'Extranet. Nous donnons des codes d'accès aux ligues qui les diffusent aux responsables des clubs qui en font la demande. On y trouve « l'annuaire locatif » de la M2L, c'est-à-dire toutes les informations sur les structures hébergées, les occupants des bureaux, etc. On y trouve un accès à l'ensemble des articles sportifs de cinq journaux régionaux, l'Est-Républicain, le Républicain Lorrain, Vosges Matin, les Dernières Nouvelles d'Alsace et L'Alsace Le Pays, rendus accessibles quelques jours après leur parution. Ce service qui nous coûte environ 2000 € par an permet aux ligues de compiler leur press-book. Il fait partie de la prestation globale offerte aux hébergés. On y trouve bien évidemment l'ensemble du système de réservation des locaux et un ensemble de ressources documentaires, sur les aspects juridiques du sport, les aspects médicaux, etc.

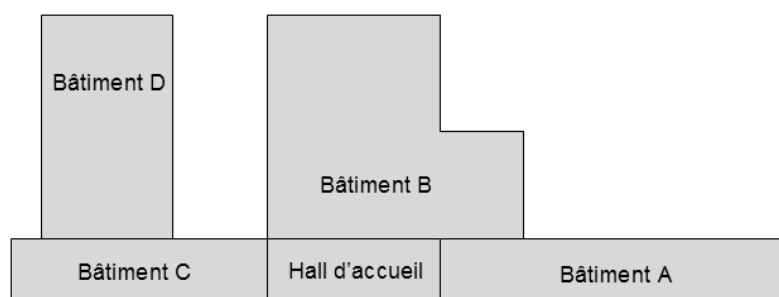
Description du site de la M2L

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.

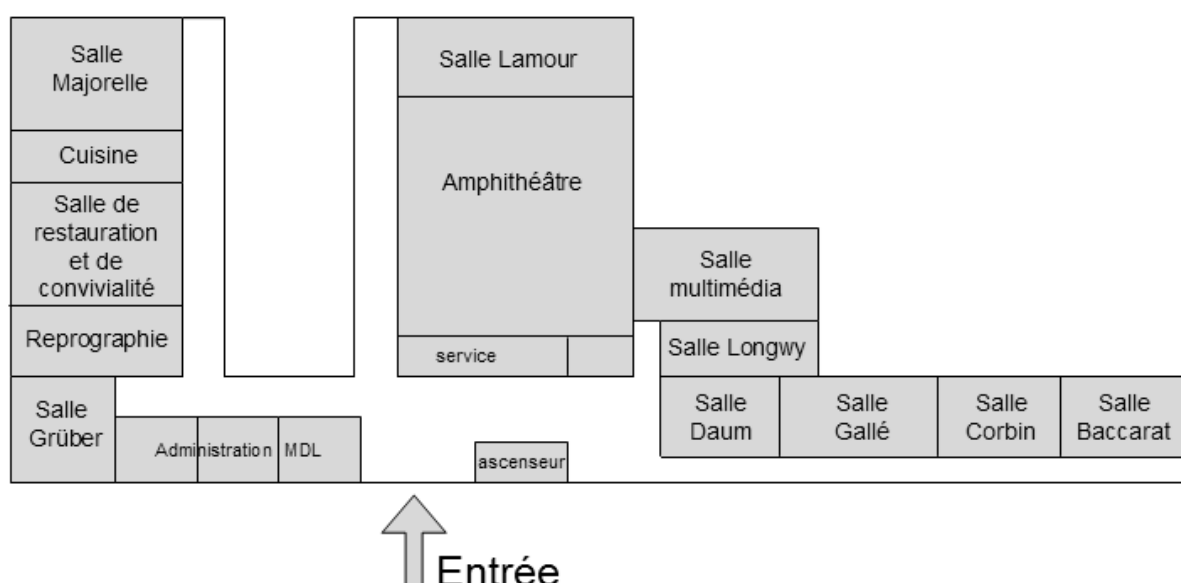
Les étages des bâtiments A et C hébergent les bureaux des ligues locataires et le rez-de-chaussée des quatre bâtiments héberge des espaces mutualisés : un amphithéâtre de 200 places avec une régie, 8 salles de réunion de 12 à 50 places, un hall d'accueil, une salle de convivialité et son office traiteur, 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



Partie 1

Présentation du contexte

Page 8

Notes : les salles Majorelle, Grüber, Lamour, Longwy, Daum, Gallé, Corbin et Baccarat sont des salles de réunion disponibles à la réservation. La salle multimédia 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 reprographie est un espace commun aux ligues et à l'administration de la M2L.

Les ligues ont la possibilité de réserver gratuitement l'amphithéâtre ou la salle de convivialité une fois par an et six fois les salles de réunion. Au delà, les réservations sont payantes. D'autres structures extérieures peuvent réserver l'ensemble des salles ressources moyennant finance.

Implantation des ligues dans les bureaux

En fonction de leur importance, les ligues et comités départementaux occupent un ou plusieurs bureaux. Ceux-ci peuvent communiquer entre eux quand ils sont contigus. Chaque bureau dispose d'un espace de rangement. Les employés et les bénévoles des ligues et CD disposent en bout d'étage d'une salle de réunion libre, laquelle est accessible seulement en journée et sans réservation (« premier arrivé, premier servi »). La location se fait sur la base d'un forfait de charges locatives par bureau (5€ par m2 et par mois).

Plan standard d'étage : l'exemple du deuxième étage du bâtiment A

Étage A2

Bureau A201	Bureau A203	Bureau A205	WC	Bureau A207	Bureau A209	Salle de réunion d'étage
Ligue de volley		Ligue d'escrime				
Ligue de volley			Service	Ligue de badminton		
Bureau A202	Bureau A204	Bureau A206		Bureau A208	Bureau A210	

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.

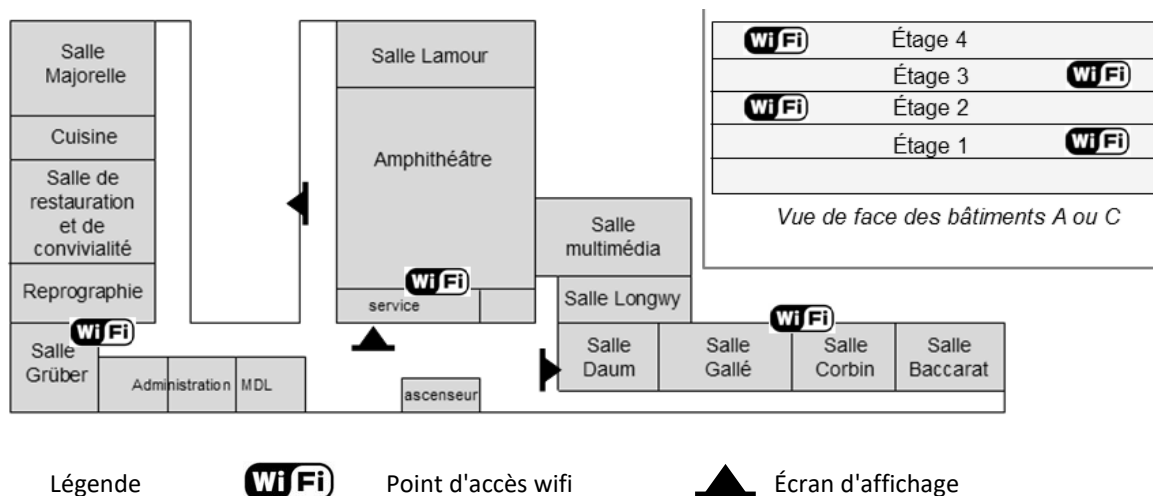
Les bureaux d'administration de la M2L disposent en tout de 27 prises de catégorie 6, pour les neuf bureaux. La salle de reprographie est dotée de 4 prises Ethernet de catégorie 6 pour les systèmes d'impression numériques connectés.

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).

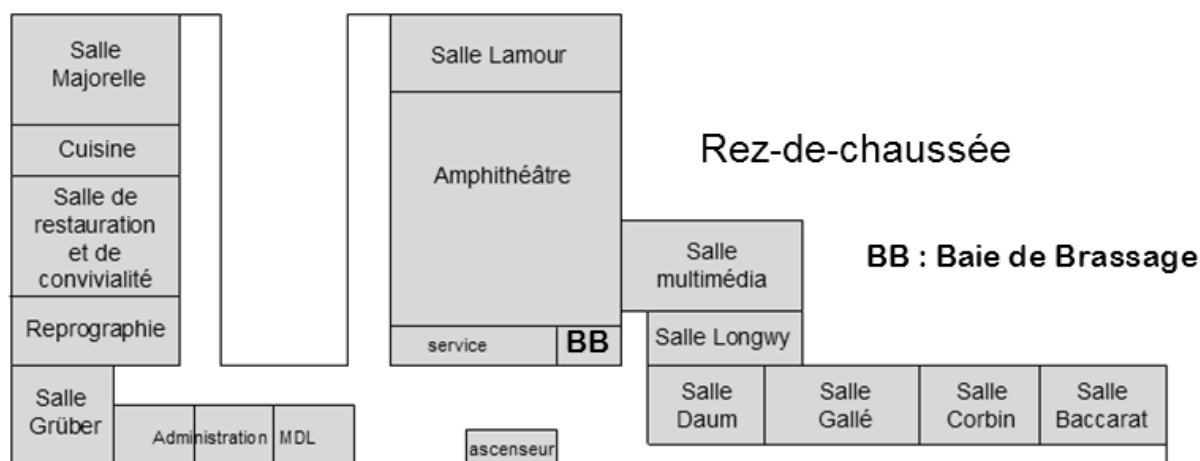
Pour le bâtiment A, on trouve une armoire de brassage secondaire pour chacun des 4 niveaux d'implantation des bureaux de ligues. Chacune de ces armoires regroupe 22 prises Ethernet : 20 vers les bureaux, une vers la borne Wifi et une vers la salle de réunion. On trouve un commutateur 26 ports dans chacune 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.

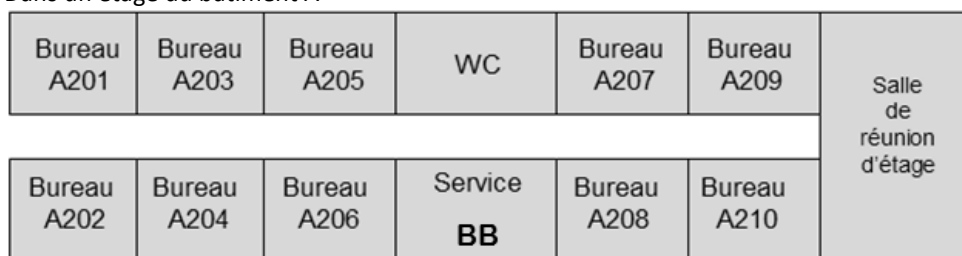
Les salles du RDC des nouveaux bâtiments C et D (salles à réservations, bureaux d'administration de la M2L, la salle de reprographie) ainsi que les bornes Wifi et les 3 écrans d'information sont tous connectés à l'armoire de brassage principale du bâtiment B dans laquelle on trouve 2 commutateurs à 24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

Partie 1

Présentation du contexte

Page 11

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.

Système de gestion des configurations

M2L gère à travers un logiciel de gestion des configurations l'ensemble du parc informatique incluant les postes fixes des ligues.

Intégration des postes informatiques des ligues

Lorsque les ligues acquièrent du matériel informatique, il y a une phase obligatoire d'intégration qui consiste à :

- installer un antivirus affilié au serveur antiviral de la M2L,
- installer la dernière version de l'agent qui réalise l'inventaire matériel et logiciel
- paramétrer le poste en adressage IP automatique,
- installer un système de sauvegarde de données sur un site FTP de sauvegarde géré par la M2L,
- effectuer les dernières mises à jour systèmes et à paramétrer leur automatisation,
- paramétrer les noms des postes selon les règles de gestion suivantes :

B[code bâtiment]E[numéro étage]L[numéro ligue]S[numéro salle].P[numéro poste]

Code bâtiment qui peut être A ou C

N° étage est compris entre 1 et 4 (puisque les locaux du rez-de-chaussée n'hébergent pas de ligues)

N° ligue sur 2 chiffres : correspond à un nombre attribué à la ligue allant pour l'instant de 01 à 24

N° salle sur 2 chiffres : correspond aux bureaux occupés par les ligues

N° poste sur 2 chiffres : correspond au numéro écrit sur la prise murale

Exemple : le nom d'hôte **BAE2L06S01P01** correspond au poste installé sur la prise N°1 du bureau A201 occupé par la ligue de Volley, bureau situé au deuxième étage du bâtiment A.

Cette intégration est contractualisée. Les ligues et CD étant toutes des structures associatives indépendantes, leurs postes ne sont pas intégrés dans un annuaire central. Par contre, les postes de l'administration de la M2L et de la salle multimédia le sont.

Intégration d'imprimantes

Lorsque les structures hébergées s'équipent d'imprimante réseau, la connexion en est réalisée par l'informaticien bénévole du CROSL, sans passer par un serveur d'impression. Le nom de l'imprimante est lui aussi codifié de la même façon que celui des postes (la lettre L vient remplacer la lettre P).

Service d'établissement de bulletins de salaire

Le CRIB (Centre Régional d'Information des Bénévoles) est un label donné au CROSL qui, entre autres missions d'information (sur les textes réglementaires, la convention nationale du sport ...), propose un service d'établissement de bulletins de salaires aux ligues et à leurs clubs affiliés. Le CROSL est tiers de confiance pour l'URSSAF et, à ce titre, établit des bulletins de salaires réglementaires et tous les documents annexes. La prestation est facturée au forfait (60 € par an) et au bulletin édité (5 €). Un employé du CROSL est affecté à cette mission à raison de 0,8 ETP.

Illustration du processus pour une ligue qui fait établir ses bulletins de salaires par le CRIB, pour des animateurs à la vacation, comme pour ses employés permanents.

- La ligue établit une « déclaration unique d'embauche » et un contrat de travail.
- Les données "salaires" sont envoyées par les associations au CRIB avant le 15 du mois :
 - Nom, prénom, date de naissance, adresse, n° de sécu, de l'intervenant ou du salarié
 - Dates et heures d'intervention (de jour / de nuit)
 - Heures congés payées associées
 - Taux horaire
 - Intitulé dans la grille de la convention nationale du sport (exemple : technicien niveau 3)

En retour, le CRIB fournit le bulletin de salaire et le document sur les charges périodiques.

Le salaire est viré par la ligue, si celle-ci a fait ce choix. Sinon il y a un prélèvement sur son compte et virement sur le compte du salarié.

Pour les versements aux organismes sociaux, il y a prélèvement direct sur le compte de la ligue.

Formations

Le CROSL offre un catalogue diversifié de formations aux bénévoles des clubs affiliés aux ligues (légalisation, éthique, comptabilité associative, etc.). Les ligues organisent également des formations, en général plus techniques, sur l'usage de logiciels spécifiques de gestion des clubs ou des compétitions sportives.

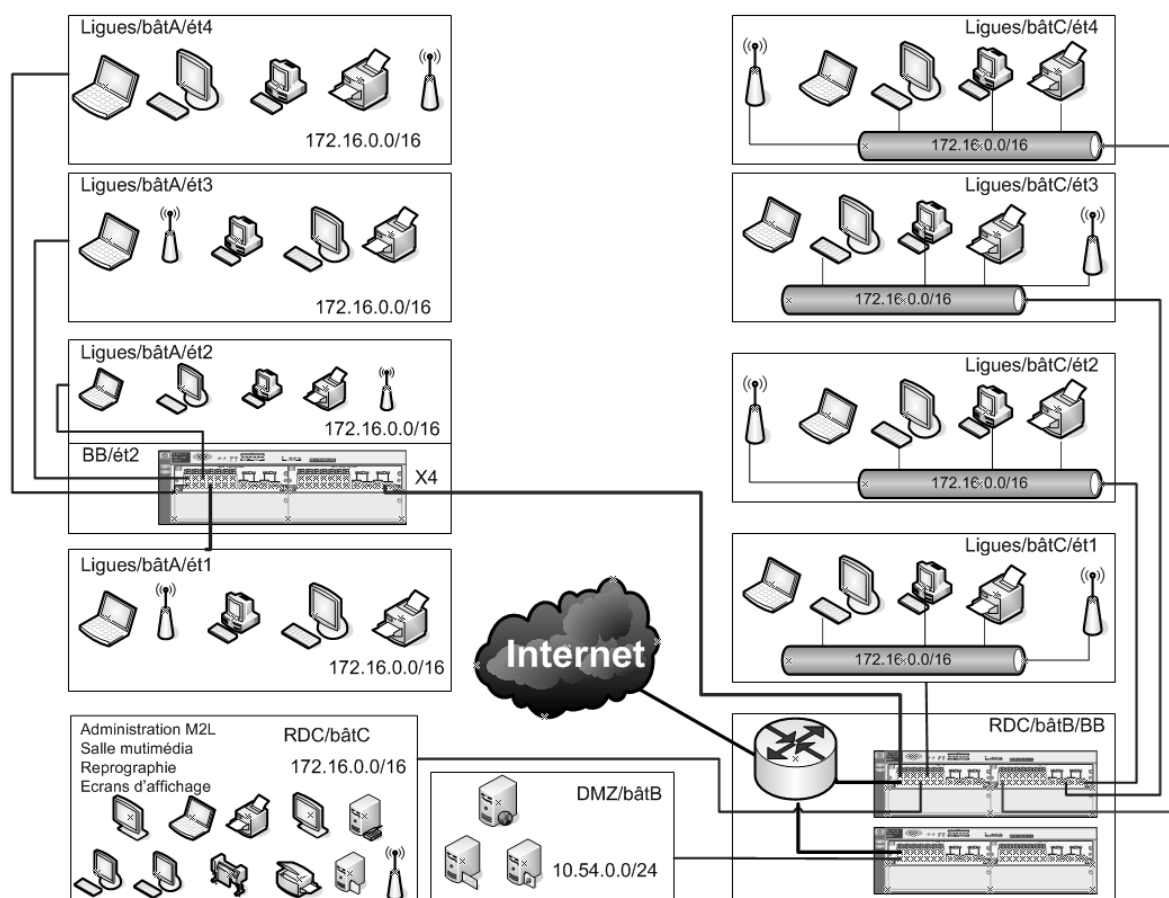
2. Réseaux informatiques

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



3. 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.

Partie 2

Présentation de l'application

Cette partie présente de façon détaillée l'application sur laquelle vous allez travailler et qui est en cours de création. Vous devez étudier avec beaucoup d'attention chaque aspect de cette présentation. Vous aurez certainement à vous y référer régulièrement lors de la réalisation des différentes missions. Dans le cadre d'un stage, c'est comme si on vous avait confié un dossier d'existant.

► Pré-requis

Avoir lu et assimilé le contexte de l'entreprise, présenté dans la partie 1.

► Travail attendu en fin de partie

Avoir compris chaque aspect présenté et savoir précisément les objectifs et les fonctionnalités de l'application.

► Contenu

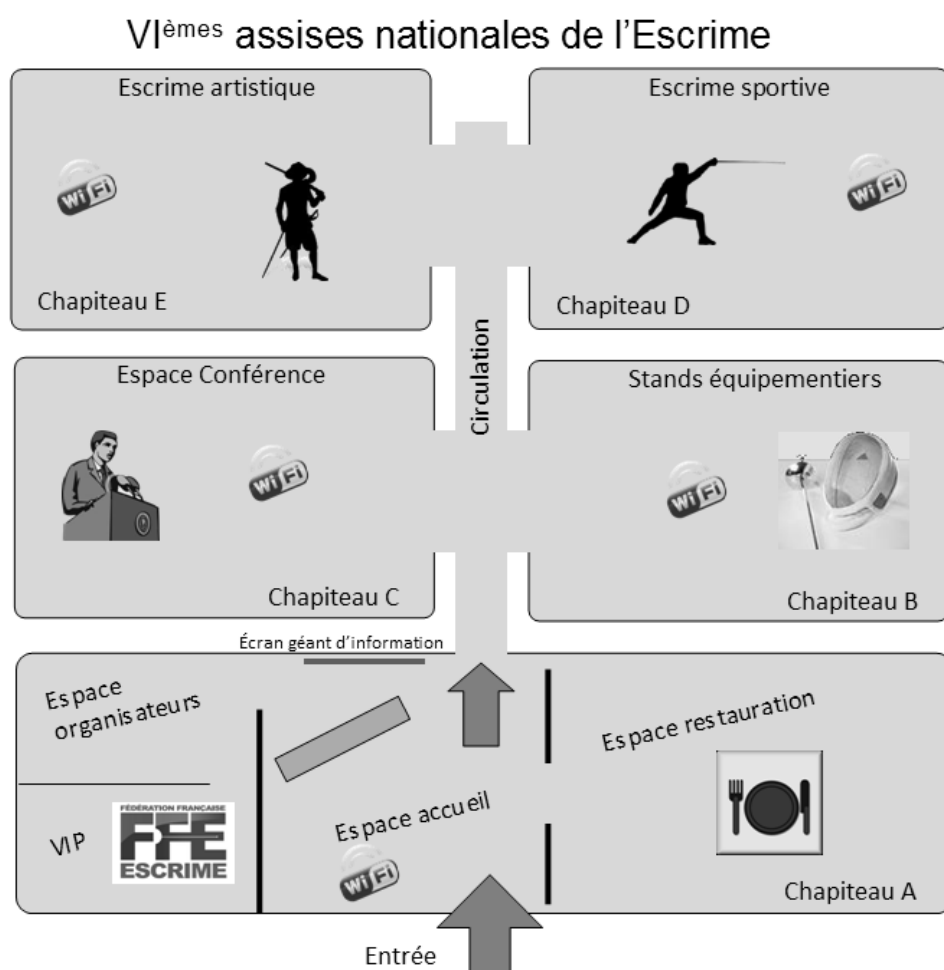
1.	Cahier des charges	19
2.	Base de données	23
3.	Cas d'utilisation.....	25
4.	Interfaces	27
5.	Documents.....	34

1. Cahier des charges de l'application actuelle

Le service informatique de la Maison des Ligues de Lorraine a été sollicité par la ligue d'Escrime pour prototyper, puis mettre en place la couverture informatique nomade d'une manifestation quadriennale appelée "Assises nationales de l'Escrime". Cette manifestation qui aura lieu en septembre est installée sous un ensemble de chapiteaux montés sur un terrain de football à pelouse synthétique, à quelques centaines de mètres de la MDL. Elle est couplée avec la sixième édition des championnats du monde d'escrime artistique.

Les 5 chapiteaux sont organisés en huit espaces différenciés :

- Un espace accueil, avec un guichet doté d'un PC et une imprimante à badge
- Un espace restauration
- Un espace dédié aux organisateurs
- Un espace d'accueil pour les VIP
- Un espace dédié aux stands de vente des équipementiers de l'escrime
- Un espace conférence
- Un espace dédié à l'escrime sportive (démonstrations, expositions)
- Un espace dédié à l'escrime artistique, lieu des championnats.



Les chapiteaux disposent chacun d'une borne Wifi reliée à un commutateur dans l'espace informatique de l'organisation.

L'organisation louera une liaison internet et téléphonique temporaire à France Telecom qui amènera sur place un routeur ADSL et 2 lignes téléphoniques.

Un réseau wifi "public" sera proposé gratuitement aux 2500 visiteurs attendus, aux 50 groupes d'escrime artistique ainsi qu'aux équipementiers.

Un réseau wifi "orga" non publié sera dédié aux organisateurs. Ce réseau permettra notamment d'imprimer sur une photocopieuse numérique connectée et sur un traceur à banderoles, également connecté.

Deux postes sont connectés en filaire dans le réseau de l'organisation :

- Le poste du guichet d'accueil, pourvu d'une imprimante à badge et d'une application spécifique développée pour la manifestation, entre autres pour enregistrer l'arrivée des participants et pour imprimer les badges.
- Le second poste se trouvera dans l'espace dédié à l'organisation et servira notamment à renseigner l'écran géant d'affichage, à permettre la mise en page de banderoles et à l'alimentation du site Web dédié à la manifestation.

Les deux réseaux devront être séparés. Tous les postes connectés en wifi comme en filaire devront pouvoir sortir sur Internet, mais seuls les postes connectés dans le réseau de l'organisation pourront accéder aux ressources d'impression et à l'afficheur géant.

Le champ d'informatisation

Une informatisation est en cours de développement. Elle va donner lieu à la création de deux applications de type client lourd pour la majorité des fonctionnalités attendues, et d'une application web pour l'enregistrement des avis.

Les fonctionnalités attendues :

- La mise en place des ateliers (première application)
- L'inscription des participants (première application)
- La gestion des arrivées et des participations (seconde application)
- Les statistiques des avis des participants (application web et première application)

Voici le détail de chaque fonctionnalité afin de mieux cerner les informations à mémoriser et les traitements à réaliser.

La mise en place des ateliers

Les ateliers doivent permettre à la ligue d'Escrime de mieux faire connaître ses différentes actions à ses licenciés. Lors de ces assises nationales de l'escrime, six ateliers sont prévus :

- Le club et son projet
- Le fonctionnement du club
- Les outils à disposition et remis aux clubs
- Observatoire des métiers de l'escrime
- I.F.F.E.
- Développement durable

Les ateliers se décomposent en thèmes. Vous trouverez la présentation des ateliers et des thèmes sur la plaquette consultable à la fin de cette partie (partie 2).

Chaque atelier a une capacité maximum de places pour accueillir les participants. Des vacances à des horaires précis sont organisées pour chaque atelier.

L'inscription des participants

Les participants sont de plusieurs sortes :

- **Licenciés** : président, vice président, secrétaire, trésorier des ligues, clubs et comités départementaux. Les licenciés qui veulent assister aux assises et participer à des ateliers doivent remplir et retourner une fiche d'inscription (document consultable à la fin de cette partie 2) où ils précisent, entre autres, les ateliers auxquels ils s'inscrivent (5 maximum). Ils peuvent aussi réserver des nuits d'hôtels et réserver des repas pour un éventuel accompagnant (ses propres repas sont compris dans les frais d'inscription). Deux hôtels sont proposés, avec des chambres simples ou doubles. Le tarif de la nuit varie suivant l'hôtel et la catégorie de chambre. Le participant peut réserver chaque nuit dans un hôtel différent, avec une catégorie de chambre différente. Le paiement doit se faire par chèque et doit être retourné avec la fiche d'inscription remplie. Un ou deux chèques peuvent être faits. Dans le cas de deux chèques, le premier couvre les frais d'inscription et d'hôtel(s), le second uniquement les repas de l'accompagnant.
- **Intervenants** : Ils animent ou simplement interviennent sur des ateliers. Ils bénéficient de la gratuité (frais d'inscription, hébergement, repas). Il n'y a pas d'accompagnement possible. On prévoit toutefois leur hébergement cependant ce n'est pas eux qui choisissent.
- **Bénévoles** : sur une journée ou deux, ils apportent leur aide (réception, enregistrement des participants aux différents ateliers...). Les bénévoles doivent avoir au moins 18 ans. Les frais d'inscription leur sont offerts. En revanche, il n'y a pas d'hébergement hôtelier car s'ils sont bénévoles, ils sont forcément locaux (ils habitent à proximité). Par contre ils peuvent ne pas être bénévoles tous les jours. Il suffit qu'il soit bénévole un jour pour ne pas avoir de frais d'inscription mais aussi pour ne pas avoir droit à l'hébergement.

Les intervenants et les bénévoles sont parfois aussi licenciés, mais ce n'est pas systématique.

Un licencié peut être bénévole un jour et participer aux ateliers un autre jour. En revanche, les intervenants assurent l'animation ou l'intervention sur un seul atelier pendant les deux jours. Un atelier est animé par un seul intervenant (toujours le même qui est le seul à avoir le titre d'animateur). Plusieurs autres intervenants peuvent éventuellement intervenir sur ce même atelier.

Lorsque les fiches d'inscription et les chèques arrivent à la fédération, une saisie est faite pour enregistrer les informations. Les chèques sont contrôlés. De même, un contrôle est fait sur la place disponible dans chaque atelier. Si le participant a demandé un atelier qui est complet, il est automatiquement inscrit dans un atelier qu'il n'a pas demandé, afin de compenser.

Dans tous les cas, un mail est envoyé au participant pour l'informer que son inscription a été enregistrée ou qu'elle est annulée si les chèques ne correspondent pas au montant. S'il a été nécessaire de faire un changement d'atelier, cette information est précisée dans le mail.

La gestion des arrivées et des participations

Lorsqu'un participant se présente, son arrivée est enregistrée (date et heure). Une clé wifi doit être générée et lui est donnée pour qu'il puisse se connecter à Internet.

Une carte est imprimée avec un qrcode contenant l'identifiant du participant. Avec cette carte, le participant a accès aux ateliers auxquels il s'est inscrit. A l'entrée de chaque atelier, un bénévole scanne les qr codes pour l'enregistrement des participations.

Les statistiques des avis des participants

A la sortie de chaque atelier, les participants sont invités à remplir une fiche papier pour donner leur avis sur l'atelier. Cette fiche se présente tout simplement sous la forme d'une liste d'avis prédéfinis : le participant à juste à cocher son choix.

Vous trouverez, dans "5. Documents", un exemple de fiche d'avis qui se trouve à la sortie des ateliers. Il n'y a qu'une fiche (de plusieurs pages) par atelier : chaque participant coche une seule case sur la fiche.

Il n'est pas nécessaire de mémoriser les avis individuels mais juste de comptabiliser, pour chaque atelier, le nombre de sélection pour chaque avis prédéfini.

Cet enregistrement va permettre d'établir des statistiques.

La saisie se fera, au final, par des bénévoles.

Une fois la saisie terminée, il sera alors possible de demander la génération de graphiques illustrant ces statistiques. Ces graphiques pourront être imprimés.

Les applications et les utilisateurs

Les applications concernées vont toutes utilisées une même base de données Oracle implantée sur le serveur de base de données de M2L.

Les utilisateurs

Plusieurs utilisateurs avec des droits différents sont créés sous Oracle :

- mdl : utilisateur principal sur la base de données, il est le propriétaire du schéma et possède tous les droits. Cet utilisateur ne sera utilisé que par l'administrateur de la base de données
- employemdl : ne possède que le droit d'utiliser les procédures stockées (d'où l'importance que tous les accès pour mettre à jour la base se fassent par des procédures stockées (c'est une demande de l'informaticien)
- benevolemdl (non encore créé)

Les différentes applications utiliseront les utilisateurs adéquats (employemdl ou benevolemdl) pour accéder à la base de données.

Les applications

Trois applications doivent être créées.

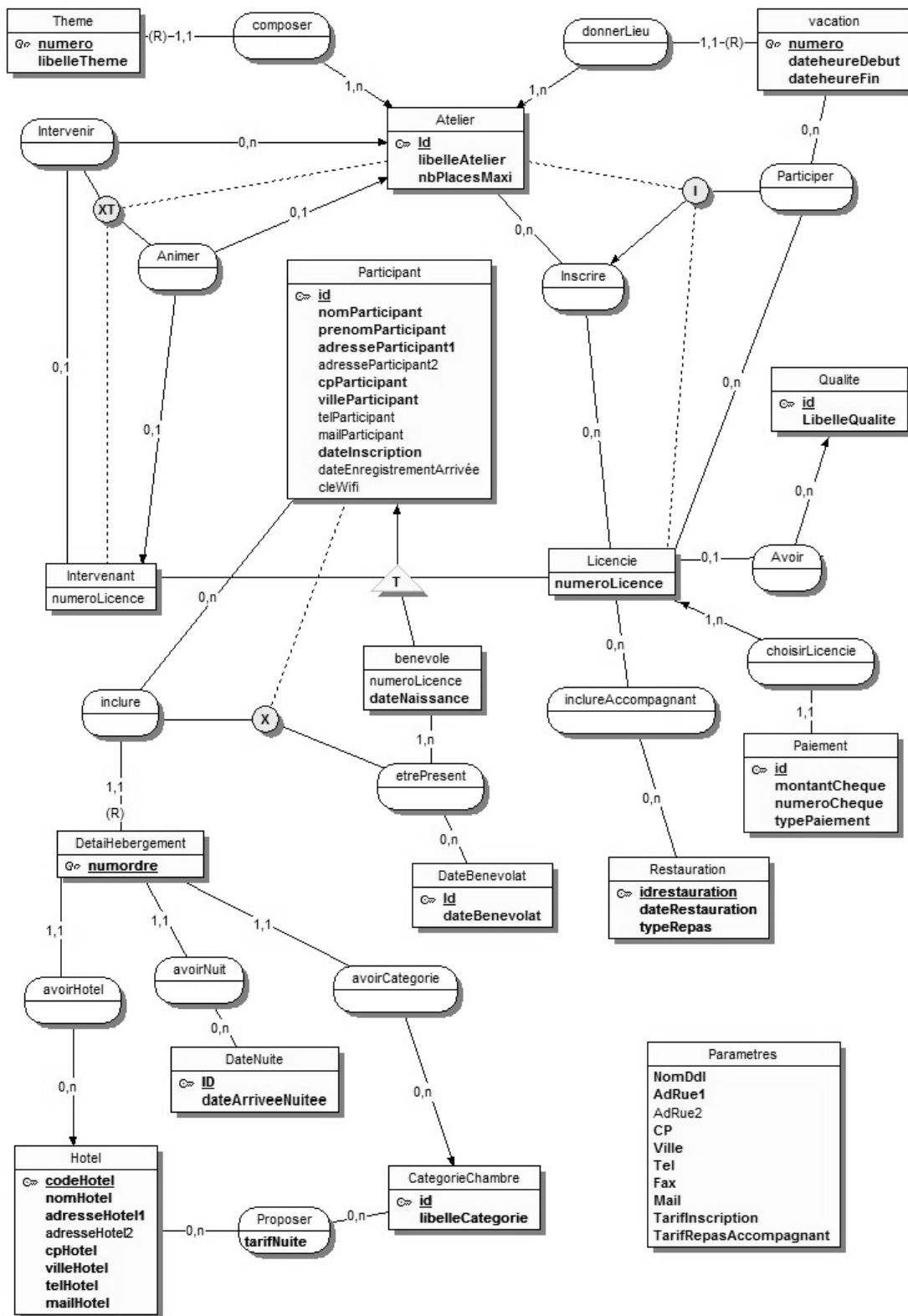
La première, en client lourd C#, permet de gérer la création des ateliers et les inscriptions ainsi que la génération des statistiques. Cette application est créée. Elle est implémentée sur le poste d'un administratif de M2L.

La seconde application, aussi en client lourd C#, permet d'enregistrer les arrivées des participants. Elle est implémentée sur les postes de l'espace accueil du chapiteau.

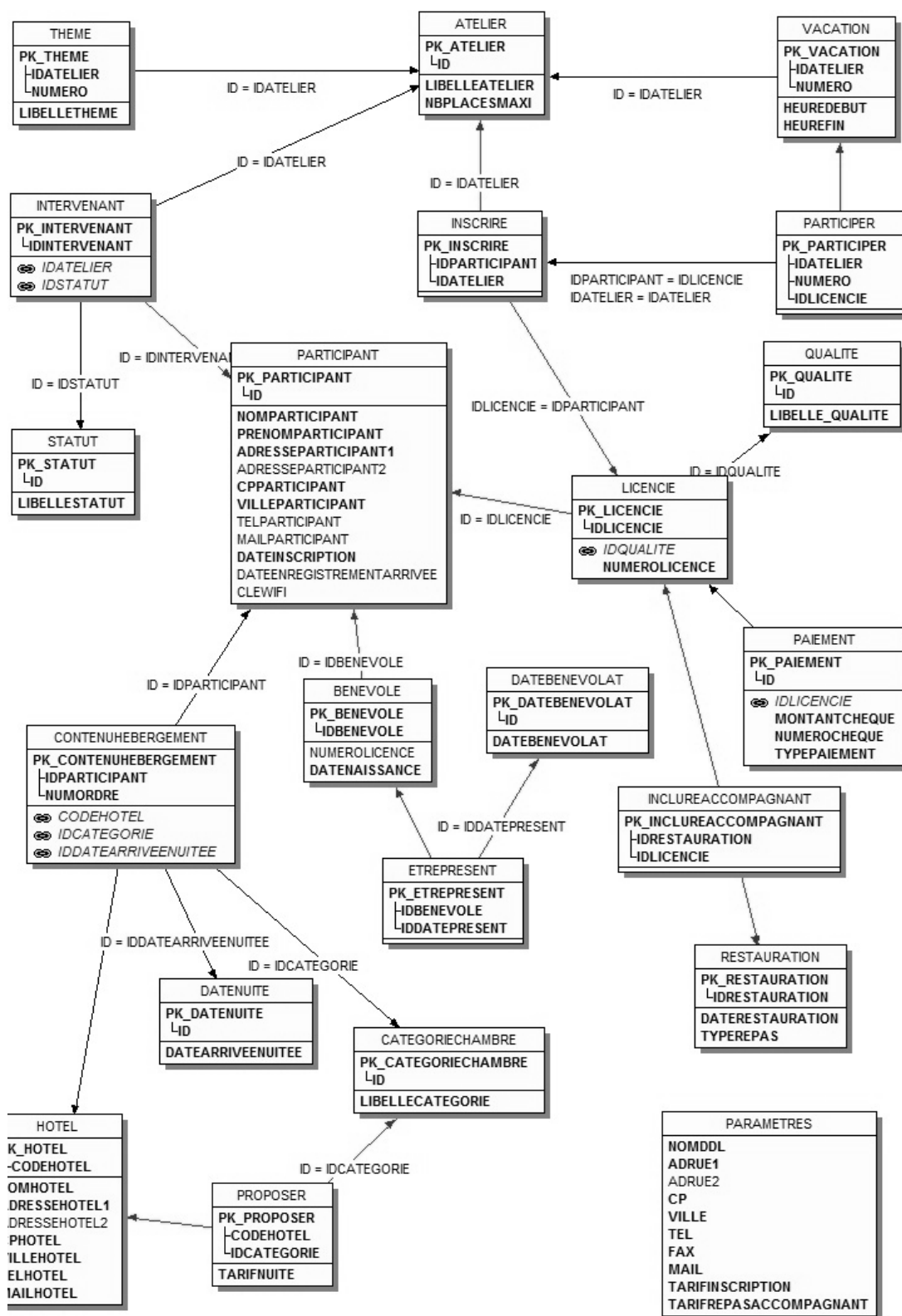
La troisième application, de type web en PHP, permet d'enregistrer les avis, de la part des bénévoles. L'accès se fait à partir de n'importe quel poste, voire d'une tablette ou d'un mobile. L'application a été installée sur le serveur web de M2L et utilise elle aussi la base de données Oracle.

2. Base de données

Une étude des données a donné la construction du schéma conceptuel suivant :



Le schéma logique a été créé et optimisé en vue de la création de la base de données :



Partie 2

Présentation de l'application

Dans cette conception des données, certains choix ont été faits afin de ne pas se limiter au cas spécifique des Assises de l'Escrime. Par exemple, la durée de la manifestation n'est ici par limitée.

Une table Parametres permet de mémoriser les informations uniques, entres autres le tarif de l'inscription et le tarif des repas des accompagnants.

De plus, certaines modifications ont été apportées entre le modèle conceptuel et le modèle logique afin de rendre la construction de la base de données et le développement associé, plus facile.

Partie 3

Missions à réaliser

Cette partie contient les différentes missions qui vous sont proposées et qui portent sur l'application présentée dans la partie 2, basée sur le contexte présenté dans la partie 1. La configuration nécessaire pour réaliser les missions est expliquée dans un premier temps. Chaque mission est présentée avec son niveau de difficulté. Au final, un bilan présente le tableau de correspondance entre les points attendus dans le cahier des charges officiel publié par le Ministère pour l'épreuve pratique E5, et les points abordés par les différentes missions.

► Pré-requis

Avoir lu et assimilé le contexte de l'entreprise, présenté dans la partie 1. Avoir lu et assimilé la présentation de l'application existante, présentée dans la partie 2. Avoir étudié les différents cours informatiques proposés dans la formation (au début de chaque mission, le niveau de difficulté sera précisé, ainsi que les prérequis : vous pourrez donc progressivement aborder les missions au fur et à mesure de l'étude des cours).

► Travail attendu en fin de partie

Avoir réalisé les missions demandées. Avoir sélectionné la (ou les) mission(s) retenue(s) pour être présentée(s) à l'épreuve E5. Avoir alimenté le portefeuille de compétences en fonction des compétences acquises dans les missions. Avoir complété le tableau de synthèse associé résumant le contenu du portefeuille de compétences.

Partie 4

Documents

Page 24

► Contenu

1.	Configuration	38
2.	Missions	38
3.	Bilan	42

Le thème général de ce travail concerne la refonte partielle de l'application existante afin de la faire migrer progressivement dans un environnement web.

Dans un premier temps, ne seront concernés que

- La gestion des thèmes, vacations et ateliers du séminaire

- La gestion des inscriptions des licenciés au séminaire annuel.

1. Configuration

Pour réaliser les différentes missions, vous allez devoir utiliser plusieurs outils :

- Netbeans 12 pour l'IDE
- Oracle 11GXE pour la base de données existante
- Mysql pour la base de données de la nouvelle application.
- Sqldeveloper / Mysqlworkbench, PhpMyAdmin pour les clients de base de données
- Mysql

Dans la partie 4 "Tutoriels", vous trouverez des explications détaillées pour l'installation et la configuration de ces différents outils.

Commencez cependant par le tutoriel "installation de l'existant" qui vous guide dans l'installation de l'environnement, ainsi que la base de données et l'applciation existante. Ce tutoriel est à réaliser avant de commencer les missions.

2. Missions

Ce chapitre vous présente les différentes missions s missions qui vous sont confiées. Chaque mission est présentée avec son niveau de difficulté, le temps de réalisation estimé, ses prérequis (les cours de deuxième année à étudier avant d'aborder la mission, partant du principe que tous les cours de première année sont acquis) et les documents à consulter : vous trouverez ces documents dans la partie 2 de ce fascicule.

Attention, vous travaillez dans les conditions d'un stage, donc toutes les informations ne sont pas forcément données. Vous serez régulièrement confronté à des problèmes et des choix à faire : l'important est que vous sachiez justifier vos choix au près des jurys.

Partie 4

Documents

Page 25



Le travail qui vous est proposé concernera la refonte de l'application des inscriptions des licenciés de la fédération d'escrime au séminaire annuel.

Les missions proposées

Mission 0 : Configuration de l'application

Mission 1 : Conception de la base de données

Mission 2 : Tables du serveur Oracle

Mission 3 : mise en place des ateliers thèmes et vacances

Mission 4 inscription des licenciés

Mission 5 : Bonus web service

Mission 0 : Configuration de l'application

Difficulté		Facile
Temps estimé		3h
Prérequis		2949 Exploitation d'un schéma de données 2950 Programmation objet 2955 Conception et adaptation d'une base de données
Documents		

Le but de cette mission est d'adapter la solution fournie à l'évolution de l'architecture logicielle proposée.

Tâche 0 : Prise en mains de l'application

Chaque groupe de travail dispose :

- D'un serveur virtuel Oracle 11GXE hébergé sur un système Windows 2012R2
- D'un serveur virtuel debian à configurer pour héberger un serveur apache et un serveur mysql.

La base de données de l'application actuelle est hébergée sur le serveur virtuel SV-SLAMU-12-MDLx, x étant le numéro de votre groupe.

Vous y accéderez par le compte mdl/mdl. Vous aurez accès en lecture sur les tables Licencie, club et qualité.

Votre serveur debian SV-SLAM-DEB-VPS0x, x étant le numéro de votre groupe.

Tâche 1 : Accès au serveur de base de données Oracle sous windows

Accéder depuis le lycée à la base de données Oracle avec SQLDeveloper :

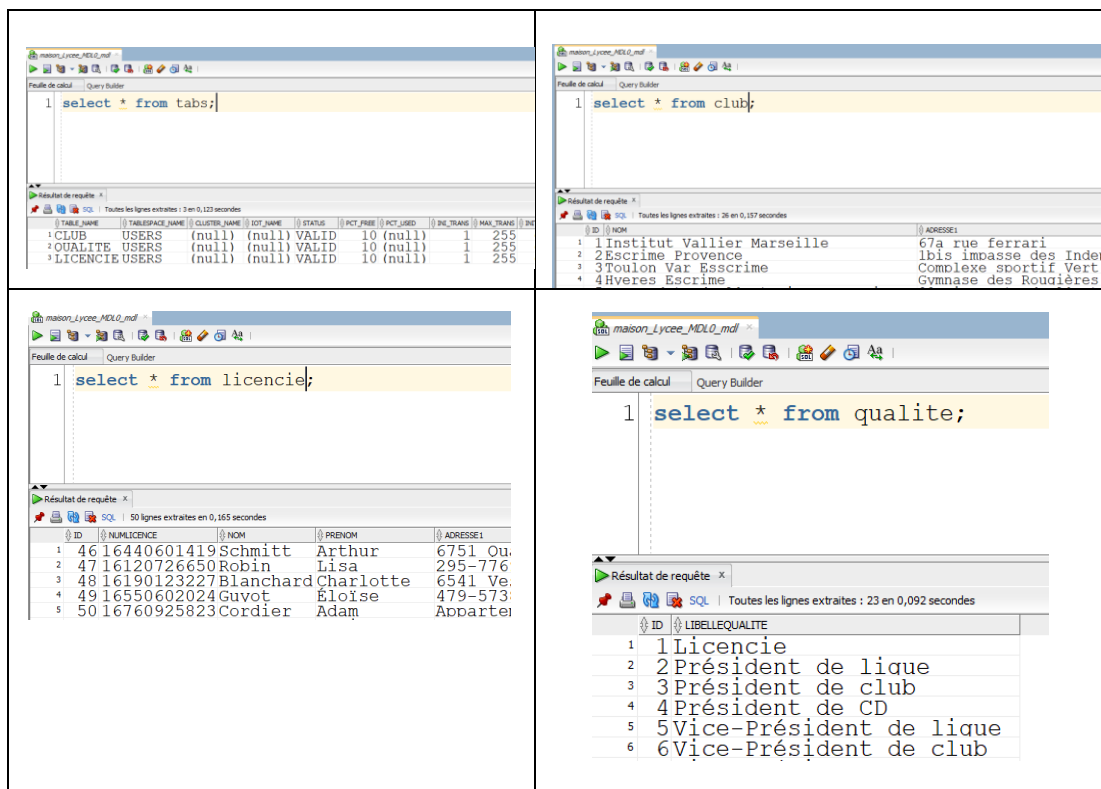
Depuis le lycée :

- ✓ Nom d'hôte : 10.10.2.15x x étant votre numéro de serveur
- ✓ Port : 1521x x étant le numéro de votre serveur
- ✓ SID : XE
- ✓ Nom utilisateur : mdl
- ✓ Mot de passe : mdl

Depuis l'extérieur :

- ✓ Nom d'hôte : freesio.lyc-bonaparte.fr
- ✓ Port : 1521x x étant le numéro de votre serveur
- ✓ SID : XE
- ✓ Nom utilisateur : mdl
- ✓ Mot de passe : mdl

Une fois connectés, vous pouvez tester ces requêtes :



Tâche 2 : Accès au serveur web debian et installation des composants

Partie 4

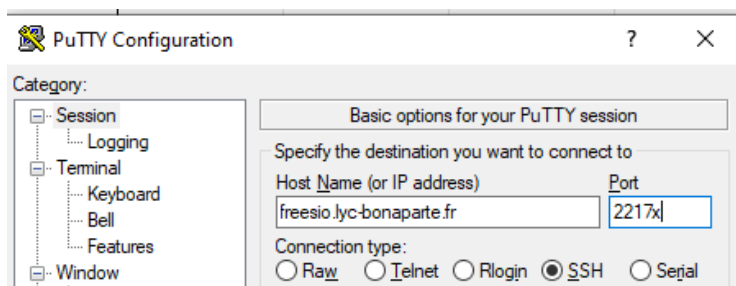
Documents

IP	Lien extérieur	Mdp
10.10.2.17x	sftp://freesio.lyc-bonaparte.fr:2217x (ssh: port 2217x)	P@ssw0rd

Page 27

X est votre numéro de groupe (1 à 3)

Accès putty depuis l'extérieur :



X est votre numéro de groupe (1 à 3)

Accès en ligne de commande depuis une console :

```
ssh -l root -p 2217x freesio.lyc-bonaparte.fr
```

X est votre numéro de groupe (1 à 3)

L'OS debian est installé

```
root@vpsslam05:~# cat /etc/debian_version
10.7
root@vpsslam05:~# |
```

Vous aurez à

- ✓ Changer le mot de passe administrateur et le communiquer à votre professeur:
- ✓ Mettre à jour le système : `apt update && apt upgrade`
- ✓ Installer apache
- ✓ Installer php 7.4 et ses extensions
- ✓ Vérifier que PHP 7.x (x<4) ne soit pas installé. Sinon désinstaller les versions antérieures à 7.4 (<https://geekmag.fr/blog/2020/01/25/installer-php-7-4-sur-debian-10-ou-debian-9/>)
- ✓ Installer composer (<https://linuxize.com/post/how-to-install-and-use-composer-on-debian-9/>)
- ✓ Créer un utilisateur developpeur/developpeur. C'est lui qui installera Symfony.

Tâche 3 : Installer symfony

Vous aurez à installer la dernière version LTS de symfony : 4.4

Vous installerez la version symfony/website-skeleton, les recipes dont vous aurez besoin seront alors installés et cela vous fera gagner du temps

```
cd /var/www/html/
```

```
composer create-project symfony/website-skeleton:"^4.4" maisondesligues
```

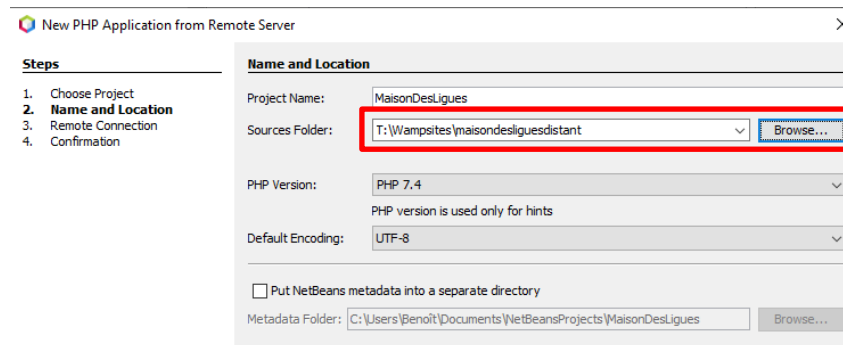
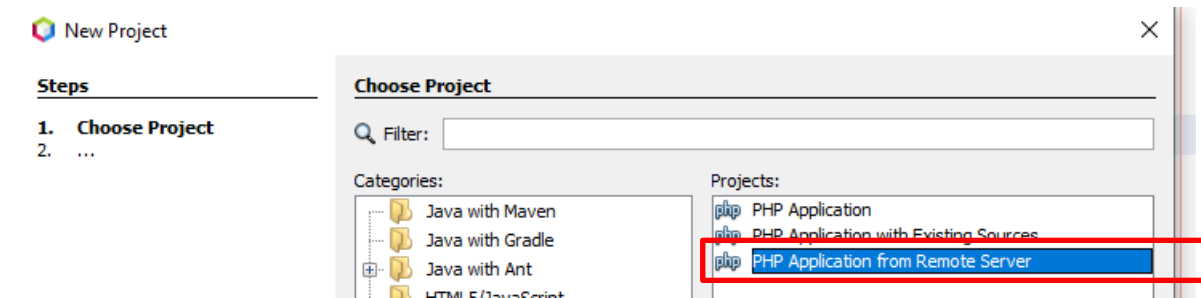
```
developpeur@vpsslam05:~$ cd /var/www/html/
developpeur@vpsslam05:/var/www/html$ composer create-project symfony/website-skeleton:"^4.4" maisondesligues
```

A la fin de l'installation vous devriez avoir ceci :

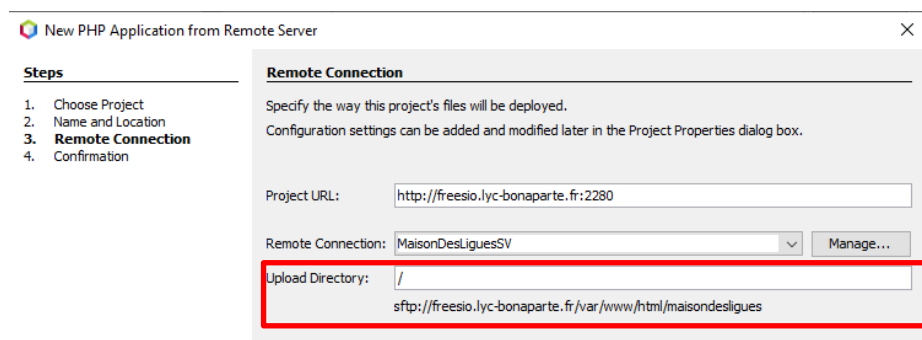
```
OpenSSH SSH client
root@vpsslam05:~# ls /var/www/html/maisondesligues/
bin          composer.lock  migrations    public  symfony.lock  tests      var
composer.json  config        phpunit.xml.dist  src    templates    translations  vendor
root@vpsslam05:~# |
```

Tâche 4 : Projet symfony sous netbeans

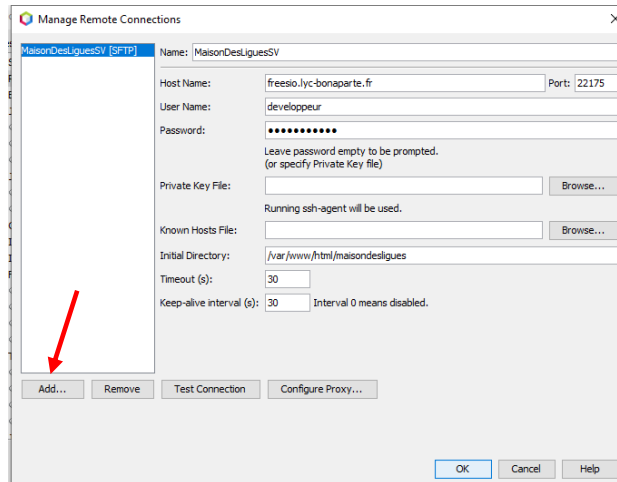
Dans netbeans, créez un nouveau projet de type *PHP Application Remote Server*



Dossier local où seront recopiées les sources du projet



Remote Connection :



Project URL : vous indiquerez le port que vous avez configuré dans putty pour atteindre le port 80 du serveur distant en passant par le tunnel

Attention à l'URL de upload, afin qu'elle corresponde bien à la racine de votre projet symfony sur le SV.



Et là, vous allez remonter vos sources sur votre machine locale,.



Et ce sera long très long !

Vous pourrez en profiter pour configurer votre putty pour créer votre tunneling



Toutes les modifications du projet symfony se feront depuis votre poste client :

- ✓ *Modification de code*
- ✓ *Ajout de recipes*

Les transferts vers le serveur seront prises en charge automatiquement par Netbeans

Quand les transferts seront terminés, vous pourrez configurer, depuis netbeans : l'accès à la BD depuis symfony :

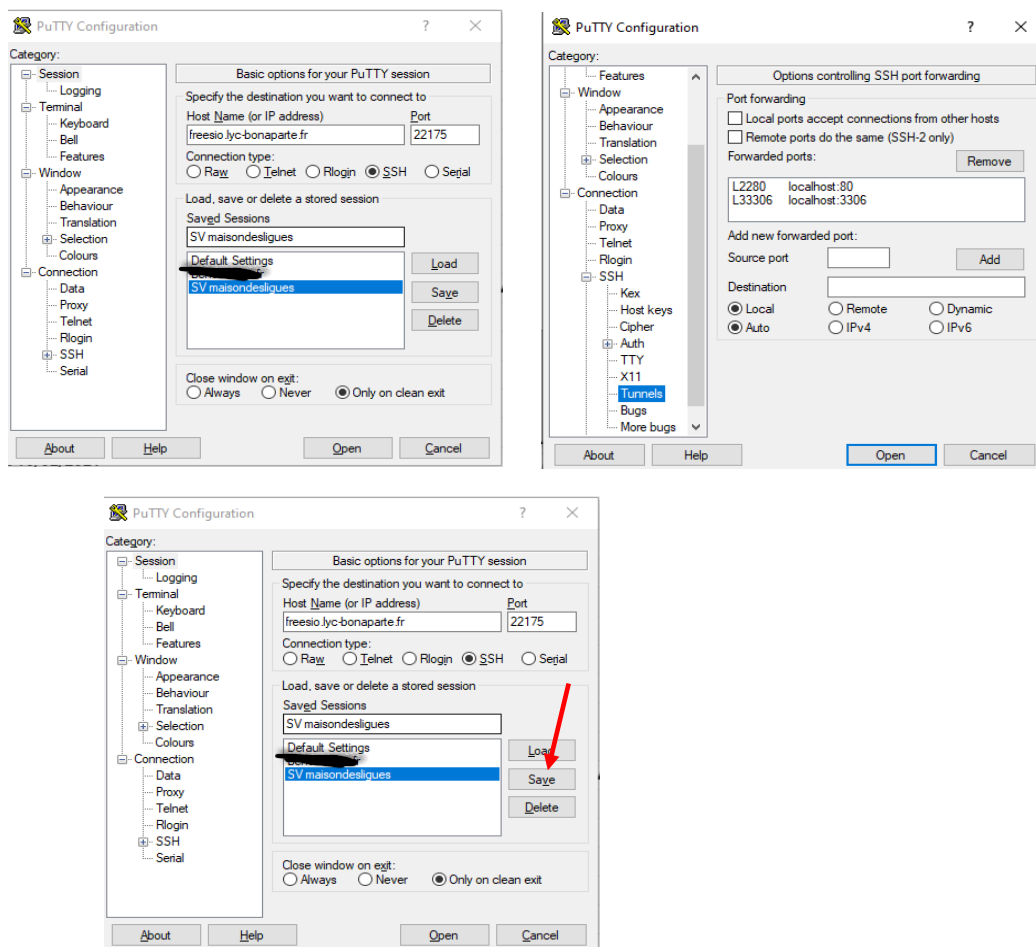
✓ Le fichier doctrine.yaml

```
driver: 'pdo_mysql'
server_version: '5.7'
charset: utf8mb4
default_table_options:
  charset: utf8mb4
  collate: utf8mb4_unicode_ci
dbname: '%env(DATABASE_NAME)%'
host: 'localhost:33306'
user: '%env(DATABASE_USER)%'
password: '%env(DATABASE_PWD)%'
```

Le fichier .env :

```
#####
# BENOIT
#####
DATABASE_URL="mysql://db user:db password@localhost:33306/db name?serverVersion=5.7"
DATABASE_USER=dbamd1
DATABASE_PWD=maisondesligues21!
DATABASE_NAME=dbmdl
```

Tâche 5 : configuration putty

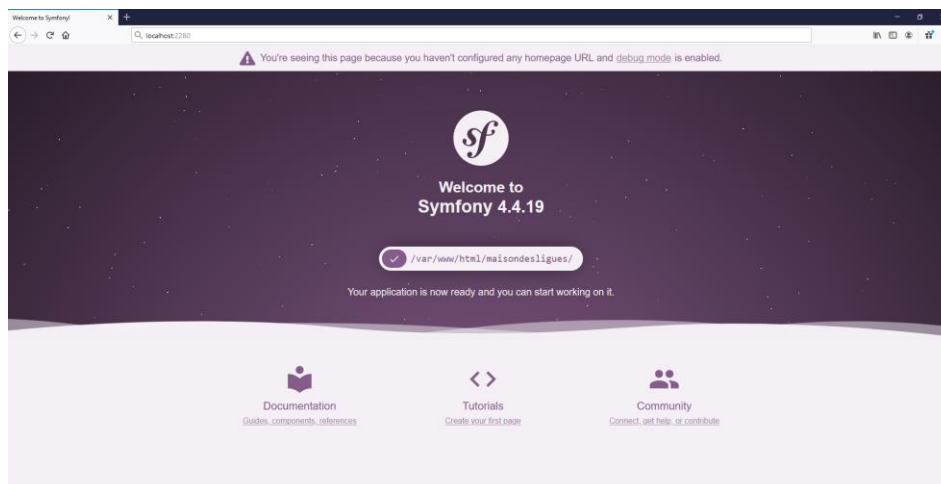


Tâche 6 : git

Vous créez un dépôt git privé sur github de préférence et vous donnez à vos professeurs le droit d'accéder.

Tâche 7 : test symfony

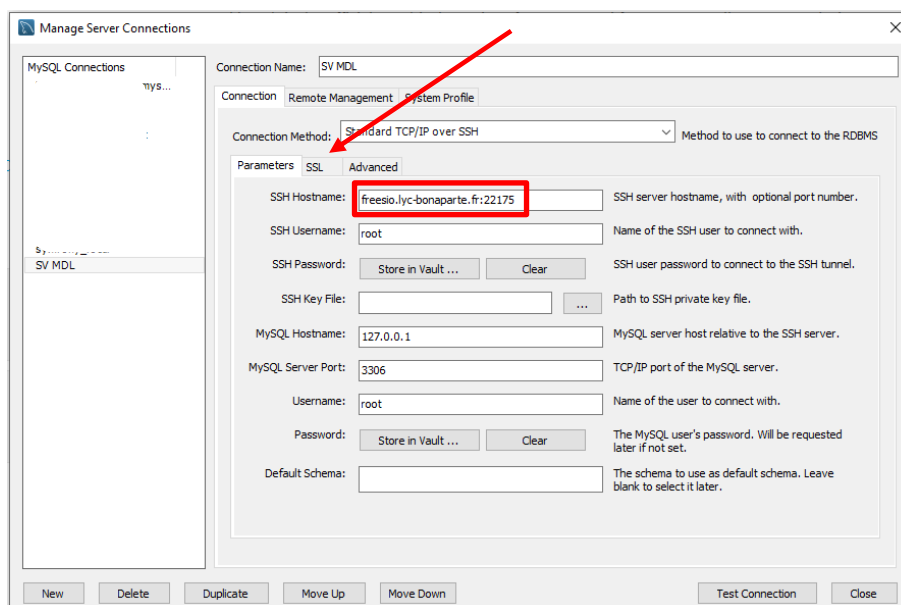
Si Tous vos paramètres sont bons, l'URL <http://localhost:2280> doit vous amener ici



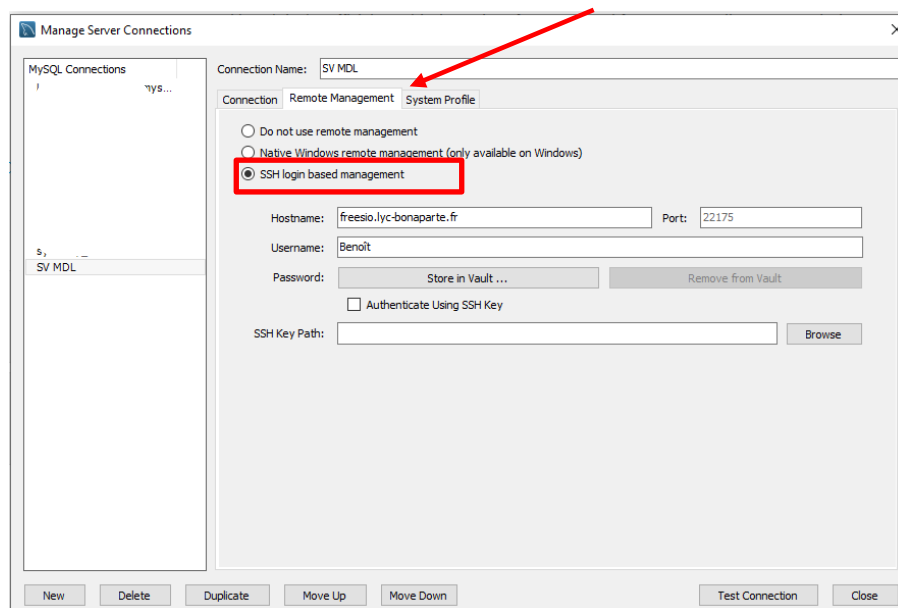
Votre configuration symfony est maintenant prête.

Tâche 8 : autres configurations : le tunnelling sous putconfigurer MysqlWorkbench

Vous pouvez configurer mysqlworkbench pour travailler sur votre base de données :



Et pour configurer le tunnel :



Vous pourrez à partir de ce client mysql créer l'utilisateur dbamdl/maisondesligues21! Qui sera propriétaire du schéma (base de données) dbmdl

Mission 1 : Modélisation des classes métier de l'application MDL

Difficulté	difficile
Temps estimé	10 h
Prérequis	A1.1.1 Analyse du cahier des charges d'un service à produire A4.1.1 Proposition d'une solution applicative A4.1.3 Conception ou adaptation d'une base de données Conception et adaptation de solutions applicatives

Tâche 1 : Prise en compte de l'application existante

Sur les pages suivantes, vous sont proposés les schémas de données de la base actuelle gérant les inscriptions des licenciés au congrès.

Seule la partie incluse dans la forme rouge est à prendre en compte.

Il vous est demandé de vous approprier ces schémas.

Les scripts SQL vous sont fournis pour analyser l'existant

Tâche 2 : Conception

Dans le cadre d'un développement autour du framework symfony, il vous est demandé de fournir un diagramme de classes correspondant au besoin de l'application.

Rappels :

Vous ne traiterez que les inscriptions des licenciés.

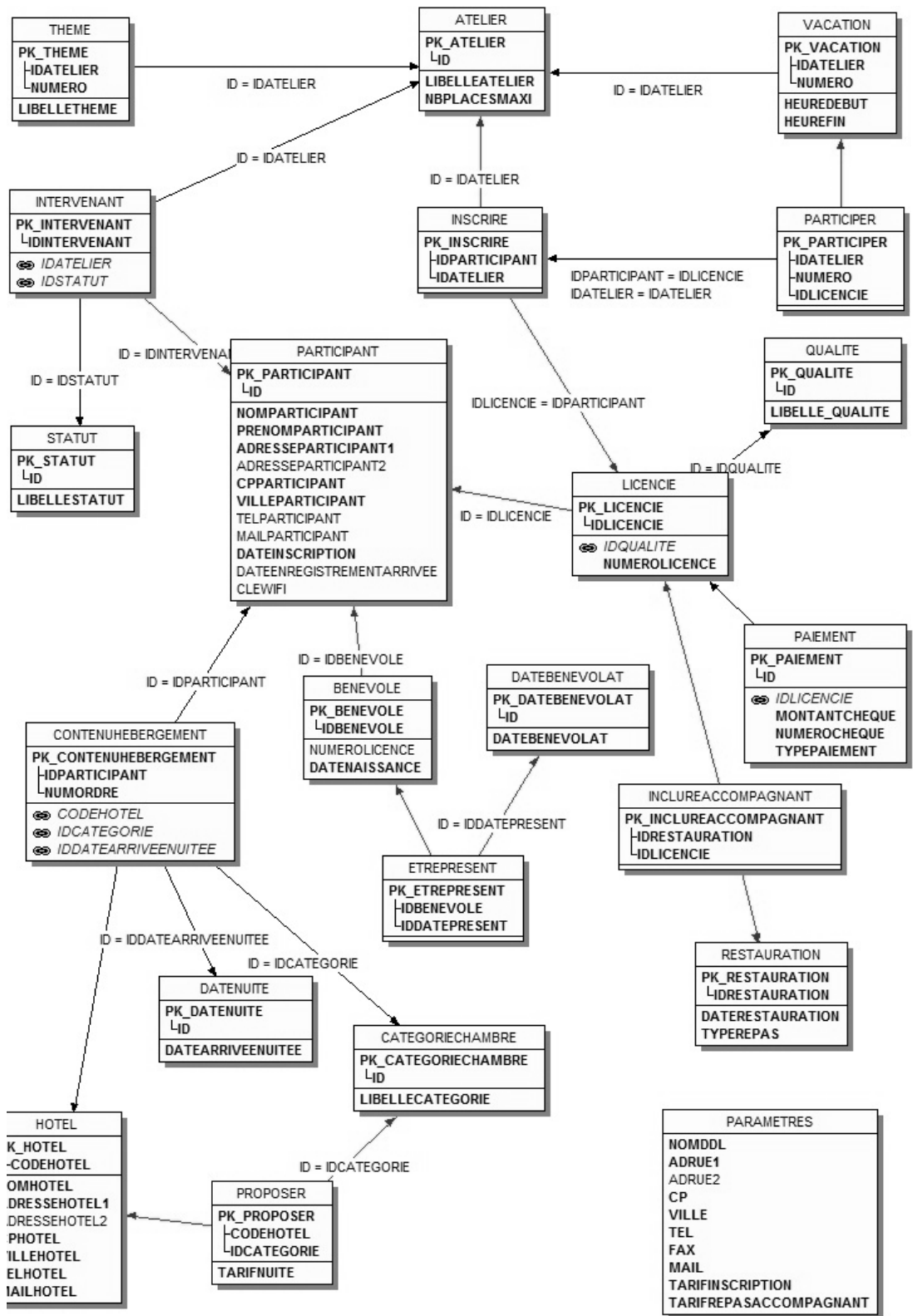
Une inscription impose que le licencié ait ouvert un compte (espace) au niveau du site de la FFE et qu'il puisse se connecter sur son espace.

Le licencié doit

- ✓ choisir des ateliers (voir cahier des charges et documents ci-dessous)
- ✓ choisir un hébergement éventuel et les hôtels
- ✓ choisir des repas pour l'accompagnant.

Tâche 3 : Documentation technique

Il vous sera demandé de fournir un diagramme de classes documenté sous windesign de préférence.





SI VOUS VOUS DEMANDEZ TOUJOURS

"MAIS QUE FAIT LA FÉDÉRATION POUR NOUS ?"

VENEZ AUX ASSISES DE L'ESCRIME QUI SE DÉROULERONT LES 14 ET 15 SEPTEMBRE 2013 À LILLE GRAND PALAIS.

6^e ASSISES DE L'ESCRIME

LA FÉDÉRATION ET SES ORGANES
DÉCONCENTRÉS AU SERVICE DES CLUBS

14 et 15 Septembre 2013

LILLE - GRAND PALAIS

LE THÈME, LA FÉDÉRATION ET SES ORGANES DÉCONCENTRÉS AU SERVICE DES CLUBS, PEUT APPARAÎTRE COMME BANAL.

ET POURTANT, COMBIEN DE FOIS AI-JE ENTENDU «MAIS QUE FAIT LA FÉDÉRATION POUR NOUS ?», «C'EST DE LA FAUTE DE LA FÉDÉRATION».

TOUT ORGANISME À VOCATION NATIONALE CENTRALISE LES CRITIQUES.

QUEL RÔLE INTERMÉDIAIRE ENTRE LE PETIT POUCE CLUB ET L'OGRE FÉDÉRAL, LES LIGUES ET LES COMITÉS DÉPARTEMENTAUX DOIVENT-ILS JOUER POUR QUE L'APPAREIL INSTITUTIONNEL, PLUTÔT QU'UNE MACHINE PESANTE, COLLECTRICE DES IMPÔTS, APPARAISSE COMME UN POURVOYEUR DE SERVICES, D'OUTILS CHEZ LEQUEL LICENCIÉS ET CLUBS TROUVENT L'INFORMATION, LE MATÉRIEL ET LES CONSEILS DONT ILS ONT BESOIN OU QUI LEUR SONT DÛ, COMME UN COORDONNATEUR CAPABLE DE STRUCTURER, DE DÉVELOPPER, D'ANIMER ET DE VALORISER SON SPORT, SES AFFILIÉS ET LEURS ADHÉRENTS.

C'EST À CE VASTE SUJET QUE CES ASSISES VONT ESSAYER DE RÉPONDRE AVEC LA PARTICIPATION DE TOUS, DIRIGEANTS, ENSEIGNANTS, PRATIQUANTS ET ARBITRES. VENEZ NOMBREUX POUR ÉCHANGER, POUR PROPOSER OU POUR TOUT SIMPLEMENT VOUS INFORMER.

BIENVENUE À TOUS.

FRÉDÉRIC PIETRUSZKA
PRÉSIDENT

PRÉSENTATION DES ATELIERS

LES SIX ATELIERS PROPOSÉS À CETTE SIXIÈME ÉDITION DES ASSISES
DE L'ESCRIME RÉPONDENT AUX THÈMES SUIVANTS :

1. LE CLUB ET SON PROJET :

- DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES CRITÈRES DU CLUB
- ANALYSE SYSTÉMIQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET MÉTHODOLOGIE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
- ACTIONS SOLIDAIRES ET INNOVANTES
- FINANCEMENTS
- OUTILS ET DOCUMENTATION
- VALORISER ET COMMUNIQUER SUR LE PROJET

4. OBSERVATOIRE DES MÉTIERS DE L'ESCRIME :

- OBSERVATIONS ET ANALYSES SUR L'ENCADREMENT ACTUEL
- PROPOSITIONS DE NOUVEAUX SCHÉMAS D'ORGANISATION
- PROFILS TYPES ET PRATIQUES INNOVANTES
- CRITÈRES ET SEUILS NÉCESSAIRES À LA PÉRENNITÉ DE L'EMPLOI
- EXERCICE DU MÉTIER D'ENSEIGNANT (AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS)

2. LE FONCTIONNEMENT DU CLUB :

- CRÉATION — OBLIGATIONS LÉGALES
- GESTION DU PERSONNEL, DE LA STRUCTURE ET DES CONFLITS
- RELATIONS INTERNES, EXTERNES ET AVEC LE COMITÉ DÉPARTEMENTAL, LA LIGUE ET LA FÉDÉRATION
- CONVENTIONS
- PARTENARIATS

5. I. F. F. E. :

- PRÉSENTATION
- FONCTIONNEMENT
- OBJECTIFS
- NOUVEAUX DIPLÔMES
- FINANCEMENTS

3. LES OUTILS À DISPOSITION ET REMIS AUX CLUBS :

- LOGICIEL FFE DE GESTION DES COMPÉTITIONS (PRÉSENTATION ET FORMATION)
- PRÉSENTATION DU DOCUMENT « L'ARBITRAGE EN IMAGES »
- PLAQUETTE « GUIDE PROJET DU CLUB »
- LABELISATION DU CLUB
- AMÉNAGEMENT DES ÉQUIPEMENTS
- ASSURANCES

6. DÉVELOPPEMENT DURABLE :

- LES ENJEUX CLIMATIQUES, ÉNERGÉTIQUES ET ÉCONOMIQUES
- SPORT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE
- DÉMARCHE FÉDÉRALE
- ÉCHANGE

Partie 4

Documents

Page 37



SI VOUS VOUS DEMANDEZ TOUJOURS
"MAIS QUE FAIT LA FÉDÉRATION POUR NOUS ?"

VENEZ AUX ASSISES DE L'ESCRIME QUI SE DÉROULERONT LES 14 ET 15 SEPTEMBRE 2013 À LILLE GRAND PALAIS.

6^e ASSISES DE L'ESCRIME

LA FÉDÉRATION ET SES ORGANES
DÉCONCENTRÉS AU SERVICE DES CLUBS
14 et 15 Septembre 2013
LILLE - GRAND PALAIS

PARTICIPATION AUX FRAIS D'ORGANISATION

INSCRIPTION

COMPRENANT LES REPAS DU SAMEDI MIDI, DU SAMEDI SOIR
ET DU DIMANCHE MIDI + OUTILS DE TRAVAIL.....100€

RÉSERVATION HÔTELIÈRE

HÔTEL IBIS

SINGLE + PETIT DÉJEUNER.....61,20€/NUIT
TWIN + PETITS DÉJEUNERS.....62,20€/NUIT

HÔTEL NOVOTEL

SINGLE + PETIT DÉJEUNER.....112€/NUIT
DOUBLE + PETITS DÉJEUNERS.....122€/NUIT

RÉSERVATION ACCOMPAGNANT(E)

SUPPLÉMENT REPAS.....35€/REPAS

LES INSCRIPTIONS NE SERONT ACCEPTÉES QU'ACCOMPAGNÉES DES RÈGLEMENTS.

PLACES DISPONIBLES ATTRIBUÉES DANS L'ORDRE D'ARRIVÉE À LA FFE.

À ADRESSER À LA FFE AVANT LE 01/08/2013

PROGRAMME

L'ENSEMBLE DU PROGRAMME AURA LIEU
À LILLE GRAND PALAIS

SAMEDI 14 SEPTEMBRE 2013

8H30 À 9H30 : ACCUEIL DES PARTICIPANTS

9H30 À 10H30 : PLÉNIÈRE

10H30 À 11H00 : INTERVENTION UNIFORMATION-ÂGEFOS

11H00 À 12H30 : ATELIERS

12H30 À 14H00 : DÉJEUNER SUR PLACE

14H00 À 15H30 : ATELIERS

15H30 À 16H00 : PAUSE

16H00 À 17H30 : ATELIERS

18H00 : RÉCEPTION MAIRIE DE LILLE

20H00 : DÎNER

DIMANCHE 15 SEPTEMBRE 2013

9H00 À 10H30 : ATELIERS

11H00 À 12H30 : ATELIERS

12H30 À 14H00 : DÉJEUNER SUR PLACE

14H30 À 16H30 : PLÉNIÈRE – CONCLUSION

BULLETIN DE PARTICIPATION

À RETOURNER AVEC LE RÈGLEMENT À FFE ASSISES – 36 AVE. DU GÉNÉRAL DE GAULLE – 93170 BAGNOLET

NOM DU PARTICIPANT.....

PRÉNOM.....

QUALITÉ.....NUMÉRO DE LICENCE.....

ADRESSE.....

CODE POSTAL.....VILLE.....

TÉL.....MAIL.....

CHOIX DES ATELIERS (5 ATELIERS MAXIMUM – À COCHER) :

☐ 1. LE CLUB ET SON PROJET

☐ 2. FONCTIONNEMENT DU CLUB

☐ 3. LES OUTILS À DISPOSITION ET REMIS AUX CLUBS

☐ 4. OBSERVATOIRE DES MÉTIERS

☐ 5. IFFE

☐ 6. DÉVELOPPEMENT DURABLE

BULLETIN RÉSERVATION HÔTEL

HÔTEL IBIS

13 AU 14/09

14 AU 15/09

SINGLE ☐ ☐

DOUBLE ☐ ☐

NOVOTEL

13 AU 14/09

14 AU 15/09

SINGLE ☐ ☐

DOUBLE ☐ ☐

MONTANT DU CHÈQUE :

NUMÉRO DU CHÈQUE :

BULLETIN RÉSERVATION ACCOMPAGNANT(E)

DÉJEUNER

DÎNER

SAMEDI ☐

☐

DIMANCHE ☐

MONTANT DU CHÈQUE :

NUMÉRO DU CHÈQUE :

Mission 2 : Tables du serveur Oracle

Difficulté	facile
Temps estimé	3 h
Prérequis	A1.1.1 Analyse du cahier des charges d'un service à produire A4.1.1 Proposition d'une solution applicative A4.1.3 Conception ou adaptation d'une base de données A4.1.7 - Développement, utilisation ou adaptation de composants logiciels A5.2.4 Étude d'une technologie, d'un composant, d'un outil ou d'une méthode Programmer au sein d'un framework

Tâche 1 : scénario de récupération des tables

Il vous est demandé dans cette tâche de créer un scénario pour rapatrier les tables sur lesquelles vous avez des droits sur le serveur Oracle dans la base de données mysql de votre serveur web.

Les tables :

- ✓ CLUB
- ✓ QUALITE
- ✓ LICENCIE

Vous rédigerez une note expliquant pourquoi cette duplication de données n'est pas optimale et vous proposerez des pistes pour éviter cette duplication.



Vous prendrez en compte que la fédération d'escrime compte à ce jour plus de 50000 licenciés !

Tâche 2 : mise en œuvre du scénario

Il vous est demandé de dérouler votre scénario.

A la fin, on doit avoir :

- ✓ les entités sur symfony (club, qualite, licence),
- ✓ les tables créées sous mysql (club, qualite, licence),
- ✓ les tables remplies (club, qualite, licence).

Tâche 3 : Documentation technique

Vous serez en mesure de fournir une documentation technique sur le travail réalisé.

Mission 3 : Mise en place de l'application

Difficulté	facile
Temps estimé	4 h
Prérequis	La conception faite et validée Les serveurs opérationnels

Tâche 1 : mise en œuvre du scénario

Il vous est demandé de dérouler votre scénario.

Vous devez mettre en place :

- ✓ les entités symfony relatives à l'hébergement et à la restauration
- ✓ les paramètres de l'application
- ✓ le remplissage des tables à l'aide de scripts

Tâche 2 : Création de la page d'accueil

Concevoir la page d'accueil de l'application.

Cette page d'accueil doit :

- ✓ Contenir le logo de la MDL
- ✓ Contenir un menu sous la forme que vous voulez
- ✓ Donner les dates du congrès.
- ✓ Présenter les différents ateliers proposés avec les thèmes et les vacations
- ✓ Présenter les différentes formules d'hébergement avec les prix.

Mission 4 : Gestion des comptes utilisateurs

Difficulté	Assez facile
Temps estimé	6 h
Prérequis	La conception faite et validée Les serveurs opérationnels Page d'accueil de l'application en place

Il vous est demandé de mettre en place la partie création d'un espace licencié.

Vous considèrerez que **TOUTES** les personnes qui vont se créer un compte utilisateur sont des licenciés de la Fédération française d'Escrime. C'est-à-dire qu'elles existent dans la base de données des licenciés sur le serveur Oracle.

Dans l'application vous aurez 3 niveaux de compte :

- ✓ ADMIN : les membres auront tous les droits sur l'application
- ✓ USER : les salariés de la FFE. Ils pourront créer des ateliers, vacations,...et pourront consulter les inscriptions
- ✓ INSCRIT : les licenciés qui s'inscrivent au congrès. Ils ne pourront que s'inscrire et modifier leur inscription.

Tâche 1 : codage de la demande de création de compte

Écrire le code nécessaire à la demande de création de compte selon le cas d'utilisation *création d'un compte licencié*.

Partie 4

Documents

Page 41

Cas d'utilisation : création d'un compte licencié

Acteur principal

Licencié FFE. Personne désirant s'inscrire au congrès.

Objectifs

Créer et activer un compte de niveau INSCRIT. On considère que les autres comptes sont créés.

Préconditions

Être déjà licencié c'est-à-dire dans la table des licenciés du serveur Oracle

Scénario normal

1. Sur la page d'accueil de la MDL, Le licencié sélectionne à l'aide de boutons ou d'un menu la demande de création d'un nouveau compte.
2. Le système lui demande son numéro de licencié.
3. Le licencié saisit le mot de passe et la confirmation du mot de passe.
4. Le licencié demande d'enregistrer sa demande.
5. Les informations sont enregistrées dans la table user.
6. Un mail est envoyé au licencié (son mail est dans la table licence)
7. Le licencié valide sa demande en cliquant sur le lien envoyé dans le mail.

Scénarios alternatifs

À l'étape 2 Si le licencié a déjà son compte, le système le redirige sur la page de connexion.

- À l'étape 2 Si le licencié fournit un numéro de licence qui n'existe pas dans la table des comptes, le système le redirige sur la page d'accueil avec affichage d'un message.
- À l'étape 3 Les deux mots de passe doivent être identiques. Sinon en efface le formulaire et on demande une nouvelle saisie.
- À l'étape 3 Le licencié peut abandonner sa demande de création de compte.

Tâche 2 : perte du mot de passe

Écrire le code nécessaire à la demande de renouvellement de mot de passe..

Cas d'utilisation : perte du mot de passe

Acteur principal

Licencié FFE. Personne désirant accéder à son compte.

Objectifs

Offrir la possibilité au licencié de créer un nouveau mot de passe en cas de perte.

Préconditions

Avoir déjà un compte créé.

Scénario normal

1. Le licencié sélectionne à l'aide de boutons radios ou d'un menu la signification de la perte de mot de passe
2. Le système lui demande son adresse mail ou son numéro de licence ?
3. Le licencié saisit son adresse mail et/ou son numéro de licence ?
4. Le licencié valide sa demande de renouvellement de mot de passe..
5. Un mail est envoyé au licencié sur lequel il doit cliquer pour accéder à la page de renouvellement de mot de passe
6. Le licencié reçoit un mail de confirmation de changement de mot de passe.

Scénario alternatif

- À l'étape 2 Si le mail fournit n'existe pas, une signification est affichée.
Le licencié a la possibilité se ressaisir une adresse mail ou abandonner la demande.

Mission 5 : mise en place des ateliers thèmes et vacations

Difficulté	Assez Facile
Temps estimé	8 h
Prérequis	2949 Exploitation d'un schéma de données 2950 Programmation objet 2955 Conception et adaptation d'une base de données
Documents	Cas d'utilisation Interfaces

Le but global de cette mission est la création des interfaces permettant l'insertion et la modification des enregistrements dans les tables ateliers, thèmes et vacations.

Cas d'utilisation : Ajouter des ateliers, thèmes et vacations

Acteur principal

Employé MDL

Objectifs

Ajouter des ateliers, thèmes et vacations

Préconditions

Être connecté avec un compte de type USER

Scénario normal

1. L'employé sélectionne à l'aide de boutons radios le type d'information à ajouter (atelier, thème ou vacation).
2. Le système affiche les champs à saisir correspondant au choix. Si le choix est "thème" ou "vacation", le système affiche aussi la liste des ateliers dans un combo pour qu'un atelier soit sélectionné.
3. L'employé remplit les champs.
4. L'employé demande d'enregistrer.
5. Les informations sont enregistrées.

Scénarios alternatifs

- À l'étape 2 Si le choix est "thème" ou "vacation", s'il n'y a pas d'atelier, un message d'alerte s'affiche puis les champs sont remis à vide pour une nouvelle saisie, retour à l'étape 1.
- À l'étape 3 L'employé peut abandonner le traitement ou retourner à l'étape 1
- À l'étape 4 Si tous les champs ne sont pas remplis, l'enregistrement n'est pas effectué, retour à l'étape 3
- À l'étape 5 Les champs sont remis à vide pour une nouvelle saisie, retour à l'étape 1.

Cas d'utilisation : Modifier une vacation

Acteur principal

Employé M2L

Objectifs

Modifier les horaires d'une vacation existante

Préconditions

Être connecté avec un compte de type USER

La base de données doit contenir au moins un atelier

Scénario normal

1. Le système affiche la liste des ateliers qui possèdent des vacances.
2. L'employé sélectionne un atelier.
3. Le système affiche les vacances existantes pour cet atelier.
4. L'employé sélectionne une vacation.
5. Le système affiche les informations de la vacation.
6. L'employé peut modifier les informations.
7. L'employé demande d'enregistrer.
8. Les modifications sont enregistrées.

Scénarios alternatifs

- À l'étape 6 L'employé peut abandonner le traitement ou retourner à l'étape 4 ou l'étape 2
- À l'étape 7 Si tous les champs ne sont pas remplis, l'enregistrement n'est pas effectué, retour à l'étape 6

Tâche 1 : Contrainte sur les dates

Dans la table Vacation de la base de données, la date de fin doit être obligatoirement supérieure à la date de début.

Préciser les différentes possibilités pour gérer cette contrainte, choisir la solution qui vous paraît la meilleure, en justifiant, et coder cette solution.

Tâche 2 : Codage des fonctionnalités

Écrire le code nécessaire au fonctionnement de ces interfaces, en respectant les cas d'utilisation et en utilisant le code déjà écrit dans les tâches 1 et 2.

Vous aurez à concevoir dans cette partie les interfaces et les liens entre les entités.

Tâche 3 : Rapport de tests

Créer des tests pour contrôler le code ajouté dans les tâches précédentes et rédiger un rapport de tests qui précise, pour chaque test, le type de test effectué, le résultat attendu, le résultat obtenu et le bilan.

Tâche 6 : Documentation technique

Après avoir contrôlé que les commentaires formalisés ont bien été utilisés dans le code, générer la documentation technique.

Mission 6 : Inscription des licenciés

Difficulté	Difficile
Temps estimé	30h
Prérequis	Serveurs opérationnels Base de données remplie avec des jeux d'essai
Documents	Base de données Fiche d'inscription

Le but de cette mission est de coder la partie inscription des licenciés.

Cas d'utilisation : Inscription des participants

Acteur principal

Licencié.

Objectifs

Effectuer l'inscription d'un licencié au congrès

Préconditions

Licencié authentifié sur son compte de type LICENCE.

Scénario normal

1. L'employé sélectionne à l'aide de boutons radios ou dans un menu la demande d'inscription au congrès.
2. Le système affiche ses informations personnelles et son numéro de licence.
3. Le licencié a la possibilité de modifier son adresse mail.
4. Le licencié sélectionne les ateliers auxquels il désire accéder.
5. Le licencié saisit éventuellement les nuités selon le modèle de la fiche d'inscription.
6. Le licencié saisit éventuellement les repas de l'accompagnants selon le modèle de la fiche d'inscription.
7. Le licencié enregistre son inscription à l'aide d'un bouton.
8. Le système affiche le montant de son inscription
9. Le licencié valide son inscription. On ne vous demande pas de vous occuper du paiement.
10. Un mail est envoyé au Licencié avec le détail de son inscription et le montant dû

Scénarios alternatifs

À l'étape 3,4,5,6 le licencié peut abandonner la saisie de son inscription, rien n'est enregistré dans la base de données

À l'étape 8 Le licencié peut abandonner la saisie de son inscription, l'enregistrement de l'inscription a eu lieu, elle est mise au statut "en attente". Le licencié aura la possibilité de valider son inscription ultérieurement. Le système envoie un mail au licencié pour lui signifier que sa demande d'inscription est en attente. Ce mail fera apparaître le détail de l'inscription et le montant dû.

Partie 4

Documents

Page 45

Tâche 1 : création des entités et des tables de la BD

Vous devrez dans un premier temps créer les entités et les tables nécessaires pour effectuer une inscription.

Tâche 2 : Inscription des licenciés

Coder l'inscription des licenciés, en respectant la logique de présentation et de codage des intervenants et des bénévoles et en exploitant le document "Fiche d'inscription".

Tâche 3 : Confirmation d'inscription par mail

Coder l'envoi d'un mail de confirmation de l'inscription ou de mise en attente de l'inscription.

Tâche 6 : Rapport de tests

Créer des tests pour contrôler le code ajouté dans les tâches précédentes et rédiger un rapport de tests qui précise, pour chaque test, le type de test effectué, le résultat attendu, le résultat obtenu et le bilan.

Tâche 7 : Documentation technique

Après avoir contrôlé que les commentaires formalisés ont bien été utilisés dans le code, générer la documentation technique.

Mission 7 : Bonus web service

Difficulté	Difficile
Temps estimé	20h
Prérequis	Connaissances des API
Documents	Base de données Fiche d'inscription

L'idée de cette mission est de ne pas avoir à dupliquer les données de la base Oracle pour gérer les inscriptions au congrès.

Tâche 1 : Etude des scénarios possibles

Il vous est demandé dans cette partie de recenser toutes les solutions possibles afin de ne pas avoir à dupliquer les tables du serveur Oracle lors de la création de compte ou de l'inscription au congrès.

Vous fournirez une synthèse et les éléments de choix des différentes solutions (avantages/inconvénients) et vous proposerez un choix argumenté.

Tâche 2 : Inscription des licenciés

Vous mettrez en place sur le serveur windows une API REST permettant à l'application congrès de fournir les différentes informations liées aux licenciés, clubs et qualité des licenciés.

Tâche 3 : Documentation technique

Vous fournirez une documentation technique de votre travail et vous présenterez les difficultés rencontrées..

Partie 4

Documents

Page 47



Bonne chance !!!