2019/2020

Alexandre CAUTHY

Quentin BURETTE

2019/2020

PPRO 0403

Une image contenant dessin

Description générée automatiquement

## **Table des matières**

[**Table des matières** 1](#_Toc38114308)

[I. Introduction 2](#_Toc38114309)

[II. Cahier des charges 2](#_Toc38114310)

[III. Matrice de flux générale 3](#_Toc38114311)

[IV. Diagramme conceptuel de flux 7](#_Toc38114312)

[V. Dictionnaire des données 8](#_Toc38114313)

[VI. MCT - Modèle conceptuel des traitements 11](#_Toc38114314)

[VII. MCD Modèle conceptuel des données 13](#_Toc38114315)

[VIII. MR – Modèle relationnel 15](#_Toc38114316)

[IX. Script SQL de création de la BD 15](#_Toc38114317)

[X. Requêtes SQL dans PhpMyAdmin 21](#_Toc38114318)

Création d’un site d’organisation de LAN (développement Web - Laravel)

# Introduction

Le but de ce projet informatique du module PPRO0403 est de créer un site d’organisation de LAN à l’aide du Framework Web - Laravel.

Le but de ce site est d’organiser, visualiser la création d’une LAN, il permettra de la gérer.

Pour cela, nous utiliserons différents outils à notre disposition.

Ici, nous nous occupons de la partie base de données.

Avant de commencer la structuration de la base de données, il faut regarder le cahier des charges.

# Cahier des charges

Les acteurs d’un événement LAN sont :

* Hôte
* Sponsors
* Joueurs
* Administrateur réseau
* L’équipe d’organisation

L’hôte :

* Reçoit les inscriptions et la demande de matériel à louer.
* Dirige une équipe d’organisation.
* Contacte les sponsors.
* Contacte un administrateur réseau.

Sponsor :

* Apportent un soutien financier ou matériel.

Les joueurs :

* S’inscrivent auprès de l’hôte.
* Font des demandes de matériel à l’équipe d’organisation.
* Ils jouent aux jeux proposés.

L’administrateur réseau :

* S’occupe de la configuration réseau de l’événement (de la salle).
* Met en place la configuration réseau de la salle en fonction des demandes de l’équipe.

L’équipe d’organisation :

* Permet de renseigner les joueurs.
* Faire respecter le planning.
* S’occuper de la mise en place matérielle de la salle.

# Matrice de flux générale

Elle permet la représentation de l’échange des informations entre les différents acteurs de la LAN.

Cela concernera :

* L’hôte
* Les sponsors
* Les joueurs
* L’administrateur réseau
* L’équipe d’organisation

La représentation de cette matrice de flux a été construite à partir de l’énoncé à l’aide d’une représentation réalisée sur papier.

Grâce à cela, il nous est possible de rapidement et efficacement pouvoir établir les relations et les contraintes existantes entre les différents acteurs.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **De ==> Vers** | **Hôte** | **Sponsors** | **Joueurs** | **Administrateur réseau** | **Equipe d’organisation** |
| **Hôte** |  | Contacte les sponsors. | Reçoit les inscriptions. | Contacte un administrateur réseau. | Dirige l’équipe. |
| **Sponsors** | Apportent un soutien financier ou matériel. |  |  |  |  |
| **Joueurs** | S’inscrivent. |  |  |  | Font des demandes de matériel. |
| **Administrateur réseau** |  |  |  |  | Met en place la configuration réseau de la salle en fonction des demandes de l’équipe. |
| **Equipe d’organisation** |  |  | Renseigne.  Reçoit les demandes de matériel. |  |  |

Figure 1 : Matrice de flux générale

# Diagramme conceptuel de flux

Le diagramme conceptuel de flux est la représentation graphique des échanges des informations entre les différents acteurs de la LAN.

Les informations recueillies sont assez sommaires, mais elles nous permettent de pouvoir rapidement identifier les acteurs majeurs.

Nous avons volontairement écarté les sponsors qui ne doivent pas faire partie de la LAN mais qui seront considérés comme des acteurs externes.

Ce diagramme a été réalisé grâce au logiciel JFlux.

Une image contenant carte, texte, assis, table

Description générée automatiquement

Figure 2 : Diagramme conceptuel de flux

# Dictionnaire des données

Le dictionnaire des données est l’établissement de :

* L’ensemble des noms des entités de la base de données
* L’ensemble des noms des attributs de la base de données
* L’ensemble des noms des relations de la base de données
* L’ensemble des noms des propriétés de la base de données
* Établissement du dictionnaire d'information (recherche de toute l'information à gérer)

Sa principale fonction est de permettre :

* Le regroupement des propriétés par entité
* La représentation des entités
* La recherche des relations
* La recherche des cardinalités

Enfin, sa fonction la plus importante est de permettre la vérification du modèle avant sa validation définitive.

Nous avons passé énormément de temps sur ce MCD afin de le compléter et de le rendre le plus juste possible.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom** | **ID** | **Type** | **Taille** | **Utilisé** | **Entité** |
| IDAchat | IDAchat | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Achat |
| NomAchat | NomAchat | VARCHAR | 50 |  | Achat |
| NombreAchat | NombreAchat | INT | 0 |  | Achat |
| IDEquipe | IDEquipe | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Equipe |
| NombrePlaceEquipe | NombrePlaceEquipe | INT | 0 |  | Equipe |
| NomEquipe | NomEquipe | VARCHAR | 50 |  | Equipe |
| ScoreEquipe | ScoreEquipe | INT | 0 |  | Equipe |
| IDEquipement | IDEquipement | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Equipement |
| NomEquipement | NomEquipement | VARCHAR | 50 |  | Equipement |
| NombreEquipement | NombreEquipement | INT | 0 |  | Equipement |
| IDEvenement | IDEvenement | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Evenement |
| NomEvenement | NomEvenement | VARCHAR | 50 |  | Evenement |
| DateEvenement | DateEvenement | DATE | 0 |  | Evenement |
| IDHote | IDHote | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Hote |
| NomHote | NomHote | VARCHAR | 50 |  | Hote |
| PrenomHote | PrenomHote | VARCHAR | 50 |  | Hote |
| TelephoneHote | TelephoneHote | INT | 0 |  | Hote |
| IDJeu | IDJeu | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Jeu |
| NomJeu | NomJeu | VARCHAR | 50 |  | Jeu |
| CategorieJeu | CategorieJeu | VARCHAR | 50 |  | Jeu |
| IDJoueur | IDJoueur | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Joueur |
| PseudoJoueur | PseudoJoueur | VARCHAR | 50 |  | Joueur |
| NomJoueur | NomJoueur | VARCHAR | 50 |  | Joueur |
| PrenomJoueur | PrenomJoueur | VARCHAR | 50 |  | Joueur |
| AgeJoueur | AgeJoueur | INT | 0 |  | Joueur |
| IDLieu | IDLieu | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Lieu |
| VilleLieu | VilleLieu | VARCHAR | 50 |  | Lieu |
| CodePostalLieu | CodePostalLieu | INT | 0 |  | Lieu |
| AdresseLieu | AdresseLieu | VARCHAR | 50 |  | Lieu |
| IDMateriel | IDMateriel | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Materiel |
| NomMateriel | NomMateriel | VARCHAR | 50 |  | Materiel |
| IDPlanning | IDPlanning | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Planning |
| JourPlanning | JourPlanning | VARCHAR | 50 |  | Planning |
| HorrairePlanning | HorrairePlanning | VARCHAR | 50 |  | Planning |
| IDSalle | IDSalle | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Salle |
| NumeroSalle | NumeroSalle | INT | 0 |  | Salle |
| NombrePlaceSalle | NombrePlaceSalle | INT | 0 |  | Salle |
| IDSponsor | IDSponsor | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Sponsor |
| NomSponsor | NomSponsor | VARCHAR | 50 |  | Sponsor |
| IDTournoi | IDTournoi | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | Tournoi |
| NombreEquipeTournoi | NombreEquipeTournoi | INT | 0 |  | Tournoi |
| IDTypeMateriel | IDTypeMateriel | BIGINT AUTO INCREMENT | 0 |  | TypeMateriel |
| NomTypeMateriel | NomTypeMateriel | VARCHAR | 50 |  | TypeMateriel |

Figure 3 : Dictionnaire des données

# MCT - Modèle conceptuel des traitements

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure 4 : MCT Hôte-Sponsor

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure 5 : MCT Hôte-Administrateur-Equipe

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure 6 : MCT Joueurs

Le Modèle conceptuel de traitements (MCT) permet de représenter de façon schématique l'activité d'un système d'information sans faire référence à des choix organisationnels ou des moyens d'exécution, c'est-à-dire qu'il permet de définir simplement ce qui doit être fait, mais il ne dit pas quand, par quel moyen ni à quel endroit de l'organisation.

Il a été assez difficile à réaliser et a subi de nombreux ajustements au fur et à mesure de l’avancée du projet.

Nous avons essayé le plus possible de le représenter de façon verticale, ce qui s’est retrouvé pour finir être assez compliqué.

Les principaux acteurs sont représentés par la couleur verte.

Les différents choix par les rectangles dégradés.

Les actions par les formes ovales jaunes.

# MCD Modèle conceptuel des données

Le modèle conceptuel des données (MCD) a pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information de la base de données.

Il s'agit donc d'une représentation des données, facilement compréhensibles, permettant de décrire le système d'information des différentes entités de la LAN.

Nous avons dans notre modèle 14 entités différentes :

* Achat
* Equipe
* Equipement
* Evenement
* Hote
* Jeu
* Joueur
* Lieu
* Materiel
* Planning
* Salle
* Sponsor
* Tournoi
* TypeMateriel

Une image contenant texte, carte

Description générée automatiquement

Figure 7 : Modèle conceptuel des données

# MR – Modèle relationnel

Le modèle relationnel est une manière de modéliser les relations existantes entre les différentes entités en prenant compte des différentes cardinalités sous forme de relations linéaires.

Sponsor (IDSponsor, NomSponsor, #IDHote)   
Achat (IDAchat, NomAchat, NombreAchat, #IDHote)   
Evenement (IDEvenement, NomEvenement, DateEvenement, #IDHote, #IDLieu)   
Lieu (IDLieu, VilleLieu, CodePostalLieu, AdresseLieu)   
Salle (IDSalle, NumeroSalle, NombrePlaceSalle, #IDHote, #IDPlanning)   
Planning (IDPlanning, JourPlanning, HorrairePlanning, #IDHote)   
Jeu (IDJeu, NomJeu, CategorieJeu, #IDEvenement)   
Hote (IDHote, NomHote, PrenomHote, TelephoneHote, #IDEvenement, #IDPlanning)   
Joueur (IDJoueur, PseudoJoueur, NomJoueur, PrenomJoueur, AgeJoueur, #IDEquipe, #IDJeu, #IDEvenement, #IDTournoi)   
Equipement (IDEquipement, NomEquipement, NombreEquipement, #IDJoueur)   
Equipe (IDEquipe, NomEquipe, NombrePlaceEquipe, ScoreEquipe)   
Materiel (IDMateriel, NomMateriel, #IDEvenement)   
TypeMateriel (IDTypeMateriel, NomTypeMateriel)   
Tournoi (IDTournoi, NombreEquipeTournoi, #IDEvenement, #IDPlanning)   
Faire\_Parti (IDMateriel, IDTypeMateriel)

# Script SQL de création de la BD

Création du script à l’aide du logiciel AnalyseSI.

Il se trouve que ce logiciel fait énormément d’erreurs et qu’il nous a été nécessaire de passer quelque temps à corriger toutes les imperfections qu’il pouvait subsister.

Voici la requête SQL permettant de créer l’intégralité de la base de données de notre association de plaisanciers.

DROP TABLE IF EXISTS Sponsor ;

CREATE TABLE Sponsor (IDSponsor BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomSponsor VARCHAR(50),

IDHote BIGINT,

PRIMARY KEY (IDSponsor)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Achat ;

CREATE TABLE Achat (IDAchat BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomAchat VARCHAR(50),

NombreAchat INT,

IDHote BIGINT,

PRIMARY KEY (IDAchat)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Evenement ;

CREATE TABLE Evenement (IDEvenement BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomEvenement VARCHAR(50),

DateEvenement DATE,

IDHote BIGINT,

IDLieu BIGINT,

PRIMARY KEY (IDEvenement)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Lieu ;

CREATE TABLE Lieu (IDLieu BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

VilleLieu VARCHAR(50),

CodePostalLieu INT,

AdresseLieu VARCHAR(50),

PRIMARY KEY (IDLieu)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Salle ;

CREATE TABLE Salle (IDSalle BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NumeroSalle INT,

NombrePlaceSalle INT,

IDHote BIGINT,

IDPlanning BIGINT,

PRIMARY KEY (IDSalle)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Planning ;

CREATE TABLE Planning (IDPlanning BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

JourPlanning VARCHAR(50),

HorrairePlanning VARCHAR(50),

IDHote BIGINT,

PRIMARY KEY (IDPlanning)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Jeu ;

CREATE TABLE Jeu (IDJeu BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomJeu VARCHAR(50),

CategorieJeu VARCHAR(50),

IDEvenement BIGINT,

PRIMARY KEY (IDJeu)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Hote ;

CREATE TABLE Hote (IDHote BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomHote VARCHAR(50),

PrenomHote VARCHAR(50),

TelephoneHote INT,

IDEvenement BIGINT,

IDPlanning BIGINT,

PRIMARY KEY (IDHote)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Joueur ;

CREATE TABLE Joueur (IDJoueur BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

PseudoJoueur VARCHAR(50),

NomJoueur VARCHAR(50),

PrenomJoueur VARCHAR(50),

AgeJoueur INT,

IDEquipe BIGINT,

IDJeu BIGINT,

IDEvenement BIGINT,

IDTournoi BIGINT,

PRIMARY KEY (IDJoueur)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Equipement ;

CREATE TABLE Equipement (IDEquipement BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomEquipement VARCHAR(50),

NombreEquipement INT,

IDJoueur BIGINT,

PRIMARY KEY (IDEquipement)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Equipe ;

CREATE TABLE Equipe (IDEquipe BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomEquipe VARCHAR(50),

NombrePlaceEquipe INT,

ScoreEquipe INT,

PRIMARY KEY (IDEquipe)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Materiel ;

CREATE TABLE Materiel (IDMateriel BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomMateriel VARCHAR(50),

IDEvenement BIGINT,

PRIMARY KEY (IDMateriel)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS TypeMateriel ;

CREATE TABLE TypeMateriel (IDTypeMateriel BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NomTypeMateriel VARCHAR(50),

PRIMARY KEY (IDTypeMateriel)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Tournoi ;

CREATE TABLE Tournoi (IDTournoi BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

NombreEquipeTournoi INT,

IDEvenement BIGINT,

IDPlanning BIGINT,

PRIMARY KEY (IDTournoi)) ENGINE=InnoDB;

DROP TABLE IF EXISTS Faire\_Parti ;

CREATE TABLE Faire\_Parti (IDMateriel BIGINT AUTO\_INCREMENT NOT NULL,

IDTypeMateriel BIGINT NOT NULL,

PRIMARY KEY (IDMateriel,IDTypeMateriel)) ENGINE=InnoDB;

ALTER TABLE Sponsor ADD CONSTRAINT FK\_Sponsor\_IDHote FOREIGN KEY (IDHote) REFERENCES Hote (IDHote);

ALTER TABLE Achat ADD CONSTRAINT FK\_Achat\_IDHote FOREIGN KEY (IDHote) REFERENCES Hote (IDHote);

ALTER TABLE Evenement ADD CONSTRAINT FK\_Evenement\_IDHote FOREIGN KEY (IDHote) REFERENCES Hote (IDHote);

ALTER TABLE Evenement ADD CONSTRAINT FK\_Evenement\_IDLieu FOREIGN KEY (IDLieu) REFERENCES Lieu (IDLieu);

ALTER TABLE Salle ADD CONSTRAINT FK\_Salle\_IDHote FOREIGN KEY (IDHote) REFERENCES Hote (IDHote);

ALTER TABLE Salle ADD CONSTRAINT FK\_Salle\_IDPlanning FOREIGN KEY (IDPlanning) REFERENCES Planning (IDPlanning);

ALTER TABLE Planning ADD CONSTRAINT FK\_Planning\_IDHote FOREIGN KEY (IDHote) REFERENCES Hote (IDHote);

ALTER TABLE Jeu ADD CONSTRAINT FK\_Jeu\_IDEvenement FOREIGN KEY (IDEvenement) REFERENCES Evenement (IDEvenement);

ALTER TABLE Hote ADD CONSTRAINT FK\_Hote\_IDEvenement FOREIGN KEY (IDEvenement) REFERENCES Evenement (IDEvenement);

ALTER TABLE Hote ADD CONSTRAINT FK\_Hote\_IDPlanning FOREIGN KEY (IDPlanning) REFERENCES Planning (IDPlanning);

ALTER TABLE Joueur ADD CONSTRAINT FK\_Joueur\_IDEquipe FOREIGN KEY (IDEquipe) REFERENCES Equipe (IDEquipe);

ALTER TABLE Joueur ADD CONSTRAINT FK\_Joueur\_IDJeu FOREIGN KEY (IDJeu) REFERENCES Jeu (IDJeu);

ALTER TABLE Joueur ADD CONSTRAINT FK\_Joueur\_IDEvenement FOREIGN KEY (IDEvenement) REFERENCES Evenement (IDEvenement);

ALTER TABLE Joueur ADD CONSTRAINT FK\_Joueur\_IDTournoi FOREIGN KEY (IDTournoi) REFERENCES Tournoi (IDTournoi);

ALTER TABLE Equipement ADD CONSTRAINT FK\_Equipement\_IDJoueur FOREIGN KEY (IDJoueur) REFERENCES Joueur (IDJoueur);

ALTER TABLE Materiel ADD CONSTRAINT FK\_Materiel\_IDEvenement FOREIGN KEY (IDEvenement) REFERENCES Evenement (IDEvenement);

ALTER TABLE Tournoi ADD CONSTRAINT FK\_Tournoi\_IDEvenement FOREIGN KEY (IDEvenement) REFERENCES Evenement (IDEvenement);

ALTER TABLE Tournoi ADD CONSTRAINT FK\_Tournoi\_IDPlanning FOREIGN KEY (IDPlanning) REFERENCES Planning (IDPlanning);

ALTER TABLE Faire\_Parti ADD CONSTRAINT FK\_Faire\_Parti\_IDMateriel FOREIGN KEY (IDMateriel) REFERENCES Materiel (IDMateriel);

ALTER TABLE Faire\_Parti ADD CONSTRAINT FK\_Faire\_Parti\_IDTypeMateriel FOREIGN KEY (IDTypeMateriel) REFERENCES TypeMateriel (IDTypeMateriel);

# Requêtes SQL dans PhpMyAdmin