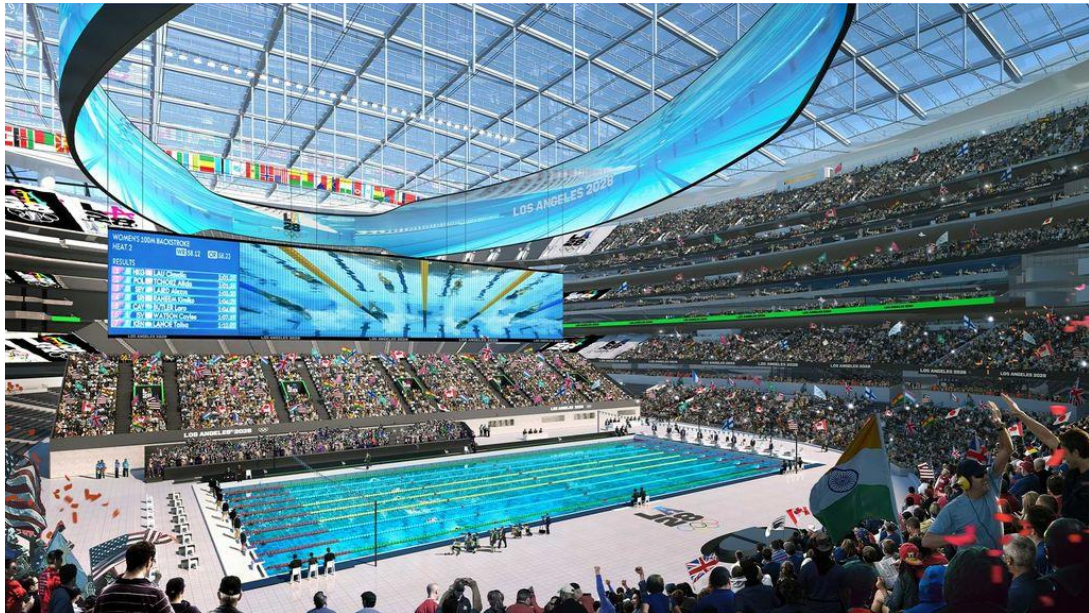


# Cahier des charges techniques



## Projet JO Los Angeles 2028



Rédigé par De Oliveira Lucas

# Sommaire

- [1. Contexte du projet](#)
  - [1.1. Présentation du projet](#)
  - [1.2. Date de rendu du projet](#)
- [2. Besoins fonctionnels](#)
- [3. Ressources nécessaires à la réalisation du projet](#)
  - [3.1. Ressources matérielles](#)
  - [3.2. Ressources logicielles](#)
- [4. Gestion du projet](#)
- [5. Conception du projet](#)
  - [5.1. Le front-end](#)
    - [5.1.1. Wireframes](#)
    - [5.1.2. Maquettes](#)
    - [5.1.3. Arborescences](#)
  - [5.2. Le back-end](#)
    - [5.2.1. Diagramme de cas d'utilisation](#)
    - [5.2.2. Diagramme d'activités](#)
    - [5.2.3. Modèles Conceptuel de Données \(MCD\)](#)
    - [5.2.4. Modèle Logique de Données \(MLD\)](#)
    - [5.2.5. Modèle Physique de Données \(MPD\)](#)
- [6. Technologies utilisées](#)
  - [6.1. Langages de développement Web](#)
  - [6.2. Base de données](#)
- [7. Sécurité](#)
  - [7.1. Login et protection des pages administrateurs](#)
  - [7.2. Cryptage des mots de passe avec Bcrypt](#)
  - [7.3. Protection contre les attaques XSS \(Cross-Site Scripting\)](#)
  - [7.4. Protection contre les injections SQL](#)

# 1. Contexte du projet

## 1.1. Présentation du projet

Votre agence web a été sélectionnée par le comité d'organisation des jeux olympiques de Los Angeles 2028 pour développer une application web permettant aux organisateurs, aux médias et aux spectateurs de consulter des informations sur les sports, les calendriers des épreuves et les résultats des JO 2028.

Votre équipe et vous-même avez pour mission de proposer une solution qui répondra à la demande du client.

## 1.2. Date de rendu du projet

Le projet doit être rendu au plus tard le 08/11/2024.

# 2. Besoins fonctionnels

Le site web devra avoir une partie accessible au public et une partie privée permettant de gérer les données.

Les données seront stockées dans une base de données relationnelle pour faciliter la gestion et la mise à jour des informations. Ces données peuvent être gérées directement via le site web à travers un espace administrateur.

# 3. Ressources nécessaires à la réalisation du projet

## 3.1. Ressources matérielles

- Ordinateur portable ou fixe : clavier, souris, écran, unité centrale.
- Connexion Internet : par câble ou Wi-Fi.

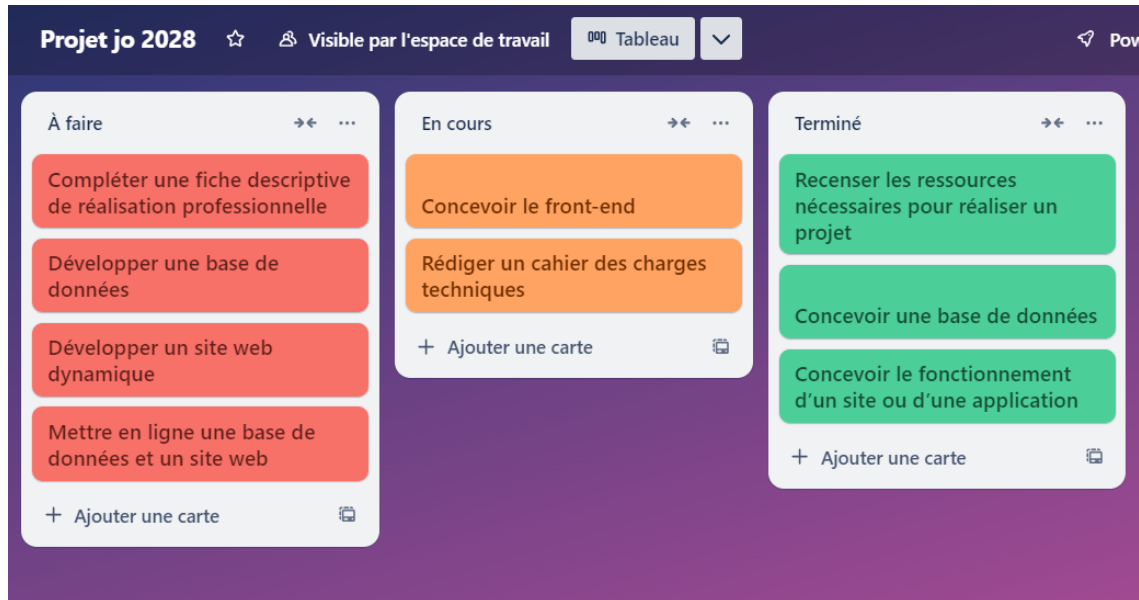
## 3.2. Ressources logicielles

- IDE : Visual Studio Code
- Plateforme de développement collaboratif : GitHub
- Serveur web : Apache (contenu dans MAMP)
- Système de Gestion de Base de Données relationnelle : MySQL (contenu dans MAMP)
- Outil de gestion de projet : Trello
- Conception UML et Arborescence : Visual Paradigm Online
- Maquettage : Figma

- Conception de la base de données : Mocodo

## 4. Gestion du projet

Pour réaliser le projet, nous utiliserons la méthode Agile Kanban. Nous utiliserons également l'outil de gestion de projet en ligne Trello.



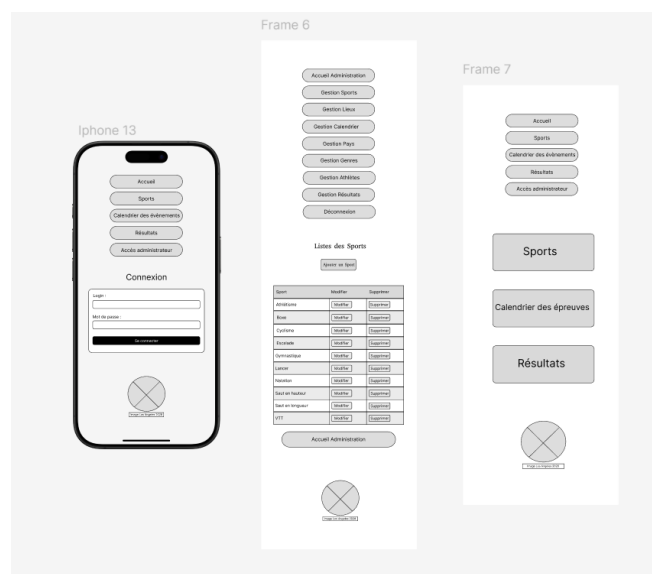
Nous travaillons également sur GitHub, plateforme de développement collaboratif.

## 5. Conception du projet

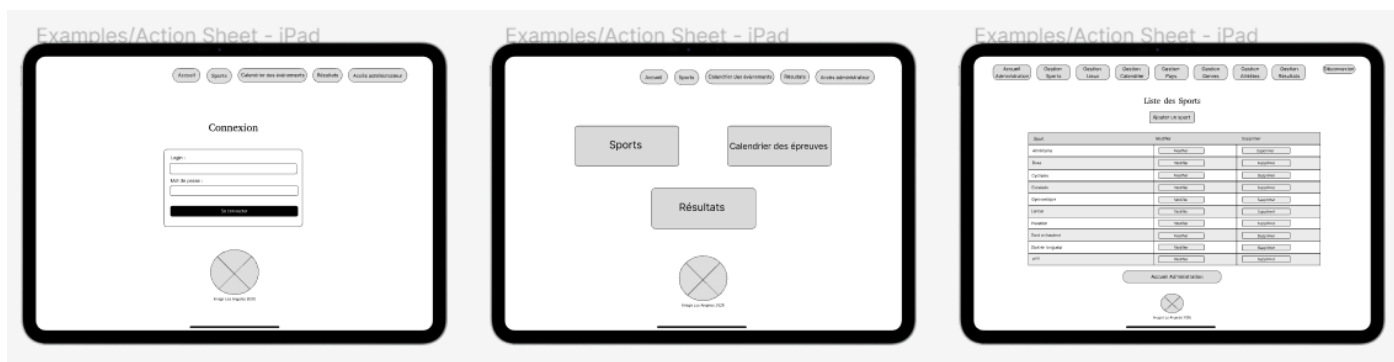
### 5.1. Le front-end

#### 5.1.1. Wireframes

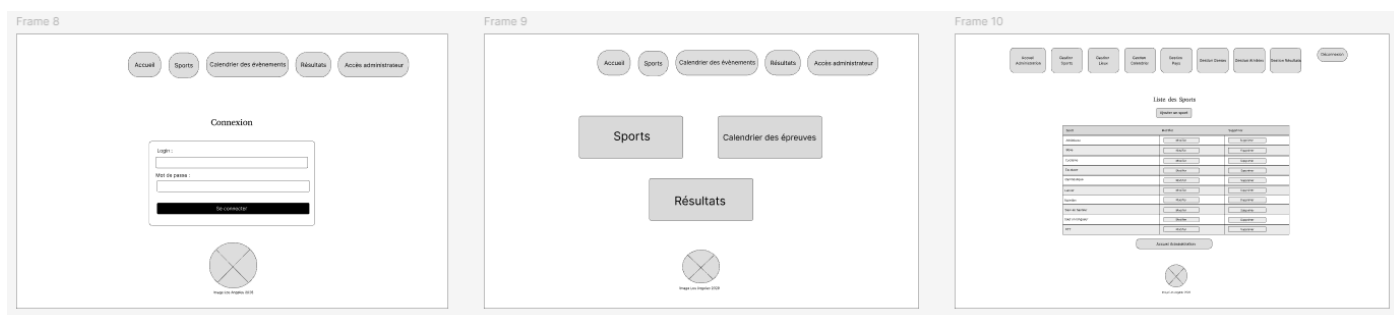
Sur téléphone



## Sur tablette

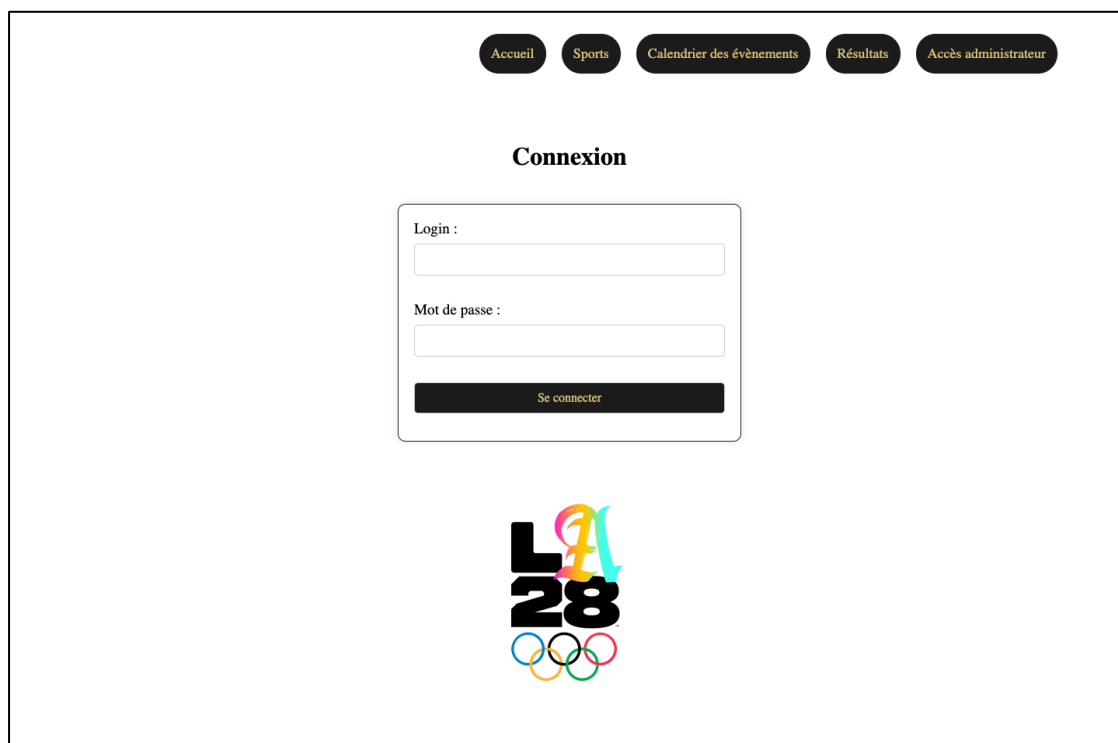


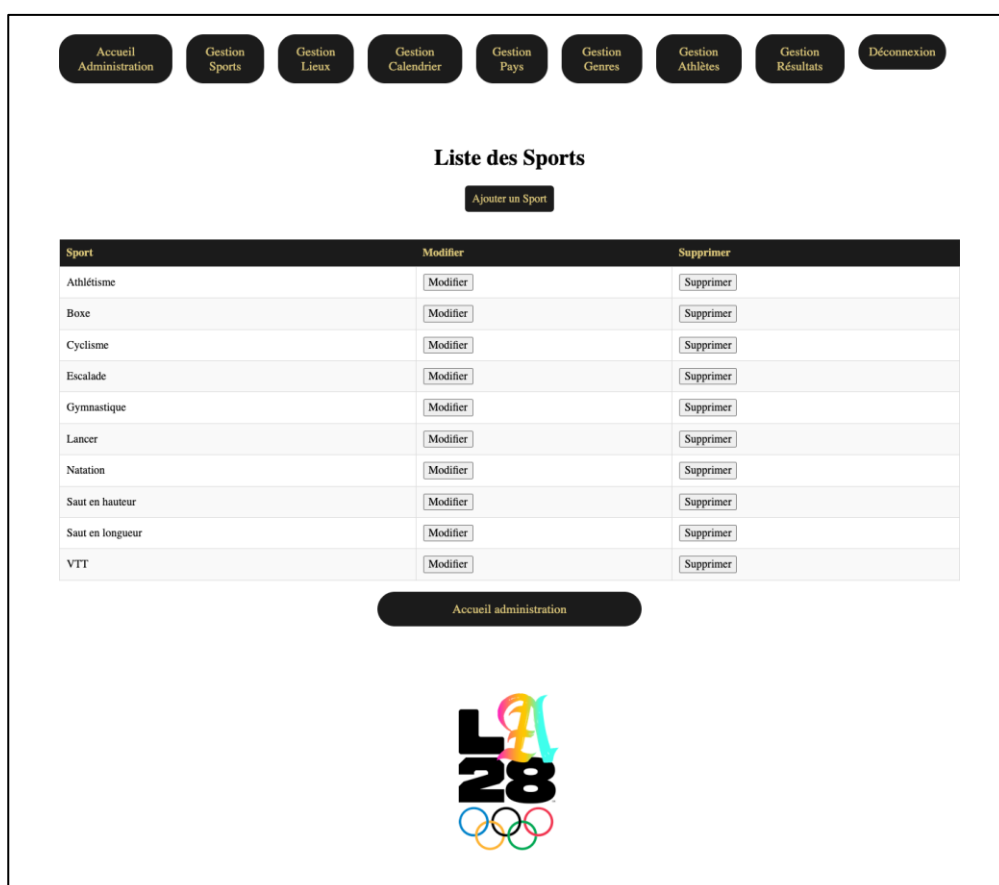
## Sur ordinateur



### 5.1.2. Maquettes

#### Ordinateur





## Responsive

Accueil

Sports

Calendrier des évènements

Résultats


Accès administrateur

Connexion

Login :

Mot de passe :

Se connecter



Accueil

Sports

Calendrier des épreuves


Résultats

Accès administrateur

Sports

Calendrier des épreuves

Résultats



Accueil Administration

Gestion Sports

Gestion Lieux

Gestion Calendrier

Gestion Pays

Gestion Genres

Gestion Athlètes

Gestion Résultats


Déconnexion

Liste des Sports

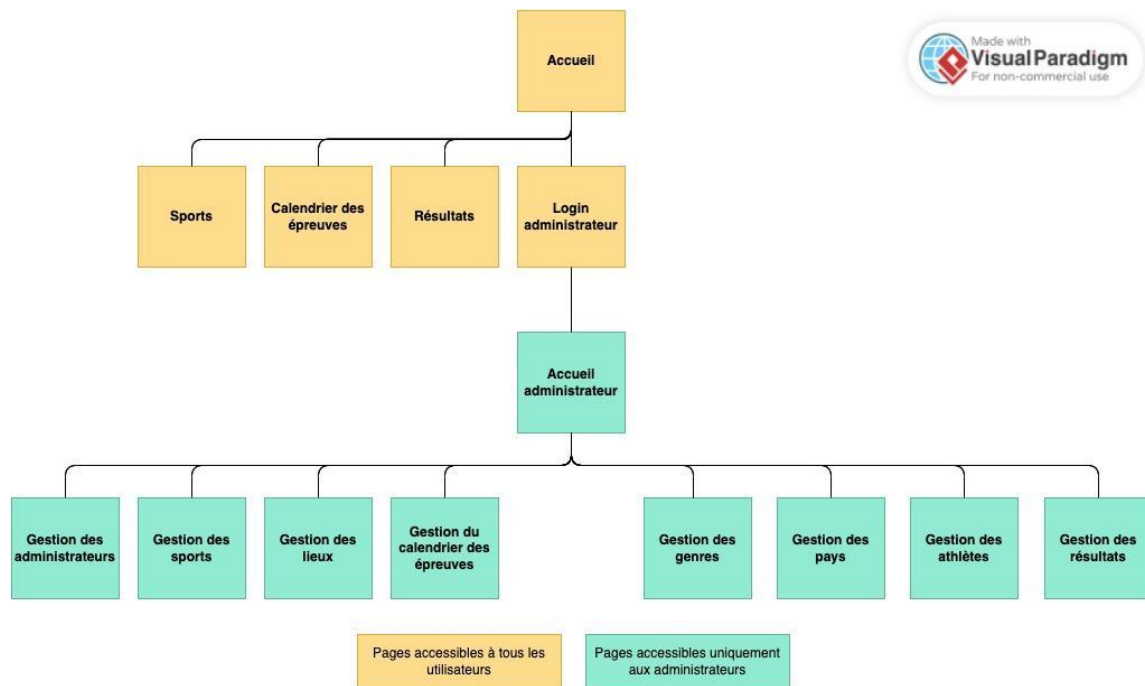
Ajouter un Sport

Sport	Modifier	Supprimer
Athlétisme	Modifier	Supprimer
Boxe	Modifier	Supprimer
Cyclisme	Modifier	Supprimer
Escalade	Modifier	Supprimer
Gymnastique	Modifier	Supprimer
Lancer	Modifier	Supprimer
Natation	Modifier	Supprimer
Saut en hauteur	Modifier	Supprimer
Saut en longueur	Modifier	Supprimer
VTT	Modifier	Supprimer

Accueil administration

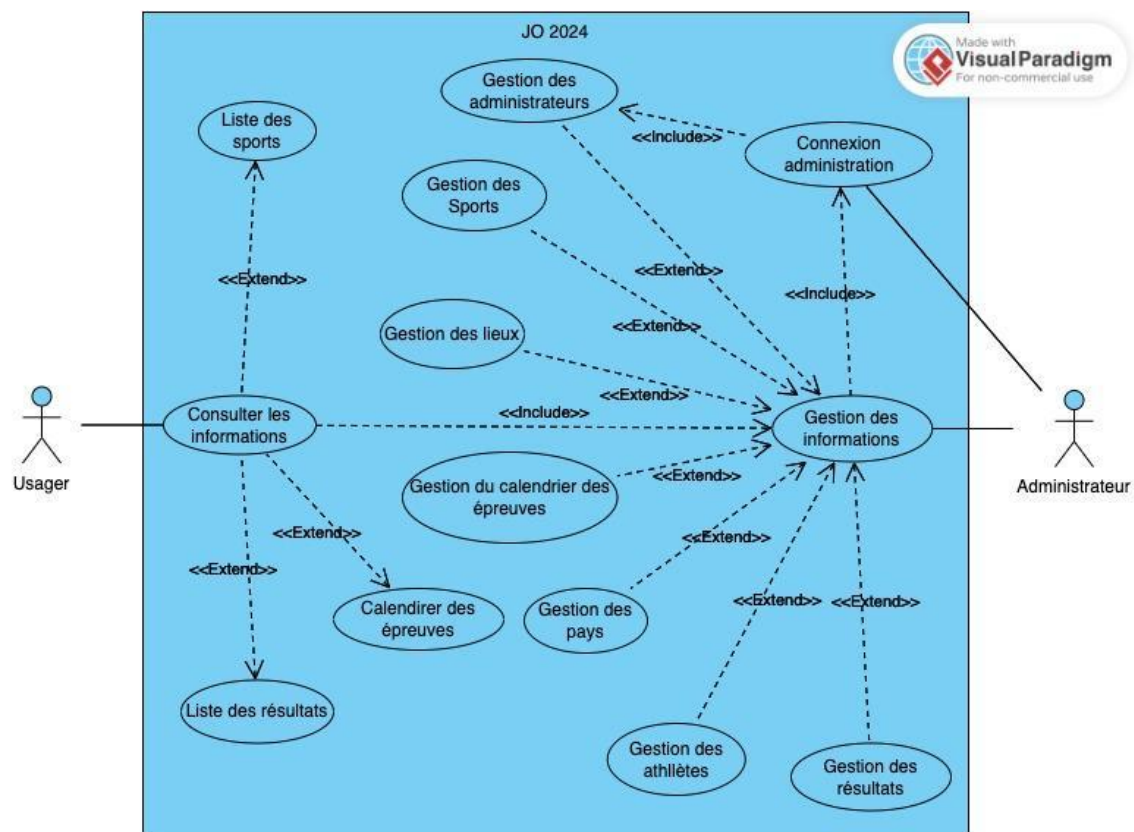


### 5.1.3. Arborescences



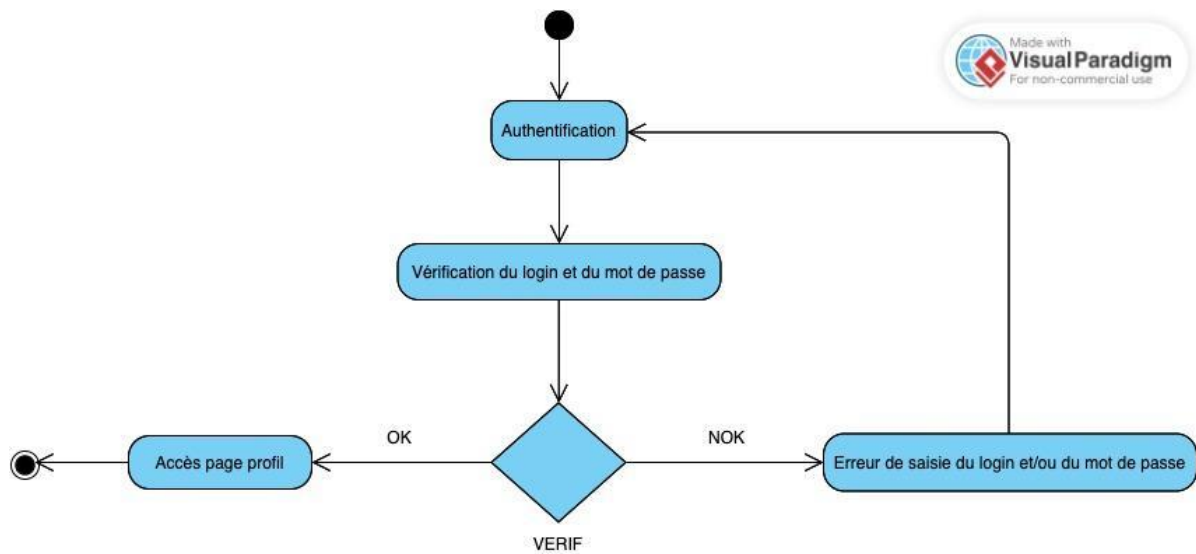
## 5.2. Le back-end

### 5.2.1. Diagramme de cas d'utilisation

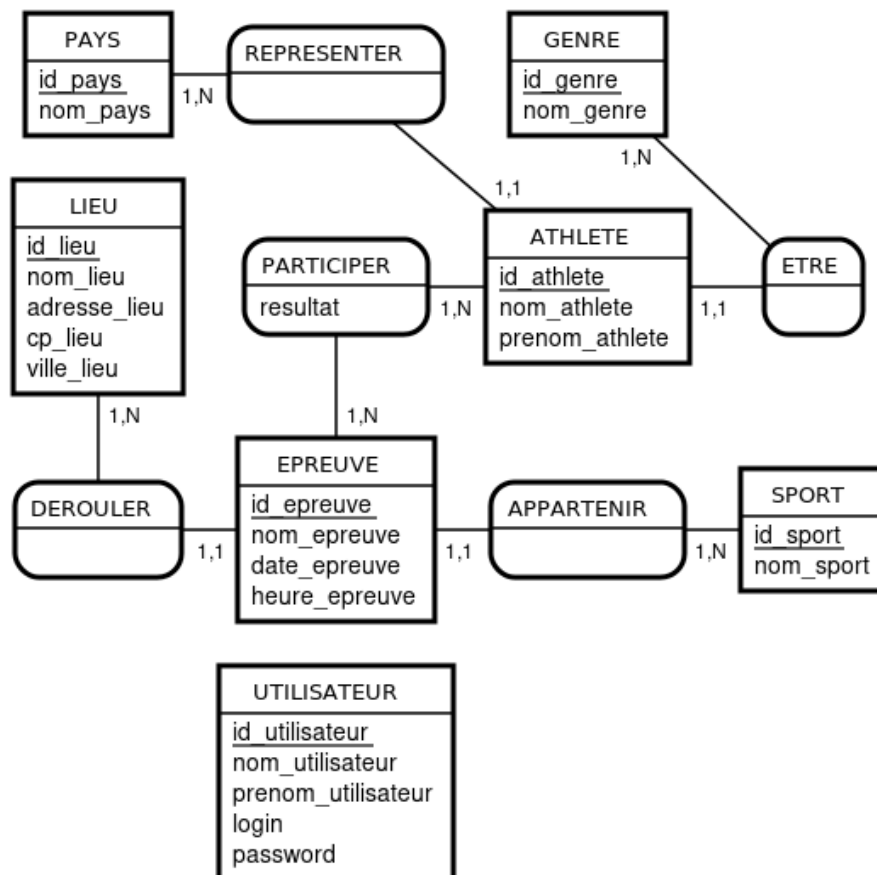




### 5.2.2. Diagramme d'activités



### 5.2.3. Modèles Conceptuel de Données (MCD)



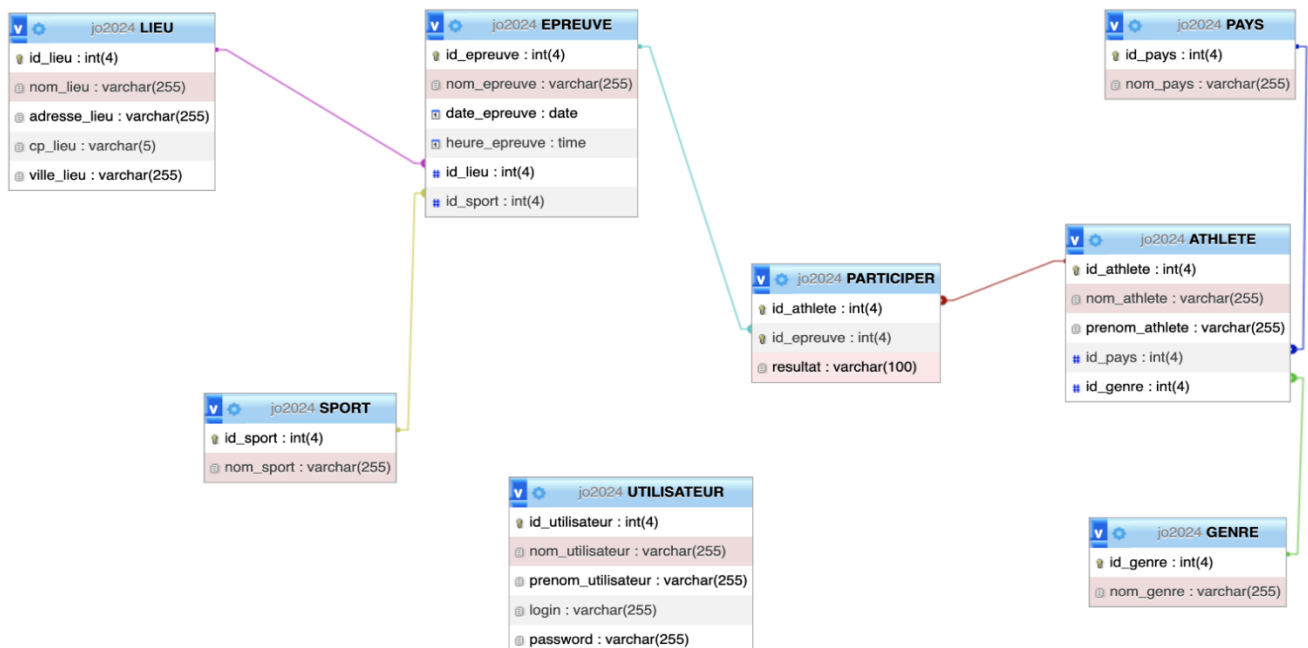
## 5.2.4. Dictionnaire des données

Table	Nom de l'attribut	Type	Description
ATHLETE	id_athlete	INTEGER(4)	Identifiant unique de l'athlete
ATHLETE	nom_athlete	VARCHAR(255)	Nom de l'athlete
ATHLETE	prenom_athlete	VARCHAR(255)	Prénom de l'athlete
ATHLETE	id_pays	INTEGER(4)	Identifiant du pays (clé étrangère)
ATHLETE	id_genre	INTEGER(4)	Identifiant du genre (clé étrangère)
EPREUVE	id_epreuve	INTEGER(4)	Identifiant unique de l'épreuve
EPREUVE	nom_epreuve	VARCHAR(255)	Nom de l'épreuve
EPREUVE	date_epreuve	DATE	Date de l'épreuve
EPREUVE	heure_epreuve	TIME	Temps de l'épreuve
EPREUVE	id_lieu	INTEGER(4)	Identifiant du lieu (clé étrangère)
EPREUVE	id_genre	INTEGER(4)	Identifiant du genre (clé étrangère)
GENRE	id_genre	INTEGER(4)	Identifiant unique du genre
GENRE	nom_genre	VARCHAR(255)	Nom du genre
LIEU	id_lieu	INTEGER(4)	Identifiant unique du lieu
LIEU	nom_lieu	VARCHAR(255)	Nom du lieu
LIEU	adresse_lieu	VARCHAR(255)	Adresse du lieu
LIEU	cp_lieu	VARCHAR(5)	Code Postal du lieu
LIEU	ville_lieu	VARCHAR(255)	Ville du lieu
PARTICIPER	id_athlete	INTEGER(4)	Identifiant de l'athlete (clé étrangère)
PARTICIPER	id_epreuve	INTEGER(4)	Identifiant de l'épreuve (clé étrangère)
PARTICIPER	resultat	VARCHAR(255)	Résultat
PAYS	id_pays	INTEGER(4)	Identifiant unique du pays
PAYS	nom_pays	VARCHAR(255)	Nom du pays
SPORT	id_sport	INTEGER(4)	Identifiant unique du sport
SPORT	nom_sport	VARCHAR(255)	Nom du sport
UTILISATEUR	id_utilisateur	INTEGER(4)	Identifiant unique de l'utilisateur
UTILISATEUR	nom_utilisateur	VARCHAR(255)	Nom de l'utilisateur
UTILISATEUR	prenom_utilisateur	VARCHAR(255)	Prénom de l'utilisateur
UTILISATEUR	login	VARCHAR(255)	Login de l'utilisateur
UTILISATEUR	password	VARCHAR(255)	Password de l'utilisateur

### 5.2.5. Modèle Logique de Données (MLD)

- ATHLETE (id\_athlete, nom\_athlete, prenom\_athlete, #id\_pays, #id\_genre)
- EPREUVE (id\_epreuve, nom\_epreuve, date\_epreuve, heure\_epreuve, #id\_lieu, #id\_sport)
- GENRE (id\_genre, nom\_genre)
- LIEU (id\_lieu, nom\_lieu, adresse\_lieu, cp\_lieu, ville\_lieu)
- PARTICIPER (#id\_athlete, #id\_epreuve, resultat)
- PAYS (id\_pays, nom\_pays)
- SPORT (id\_sport, nom\_sport)
- UTILISATEUR (id\_utilisateur, nom\_utilisateur, prenom\_utilisateur, login, password)

### 5.2.6. Modèle Physique de Données (MPD)



## 6. Technologies utilisées

### 6.1. Langages de développement Web

- Front-end : HTML5, CSS, JavaScript Vanilla
- Back-end : PHP 8.1

### 6.2. Base de données

- Langage base de données : SQL

## 7. Sécurité

### 7.1. Login et protection des pages administrateurs

Les données devront être sauvegardées dans une base de données relationnelles :

- Les mots de passe des administrateurs soient cryptés en base de données.
- Les pages réservées aux administrateurs ne doivent pas être accessibles si l'utilisateur n'est pas connecté.

### 7.2. Cryptage des mots de passe avec Bcrypt

Bcrypt est un algorithme de hachage de mot de passe fort qui est résistant aux attaques par force brute. Il est plus lent que d'autres algorithmes, tels que SHA-256, ce qui rend plus difficile pour les attaquants de deviner les mots de passe.

Dans notre application, cela va permettre d'assurer un environnement sécurisé pour tous les utilisateurs.

- ```
bcrypt . genSalt ( saltRounds , function ( err, salt ) {  
    bcrypt . hash ( myPlaintextPassword , salt , function ( err , hash ) {  
        // Stockez le hachage dans votre base de données de mots de passe.  
    } ) ;  
} ) ;
```

### 7.3. Protection contre les attaques XSS (Cross-Site Scripting)

Le Cross-site Scripting ou attaque XSS est une vulnérabilité par injection de code. Pour détecter et exploiter ce type de menace, il est indispensable qu'un hacker injecte du code malveillant à partir des paramètres d'accès côté client.

Dans notre application, cela va permettre de protéger les données des utilisateurs et assurer une confiance.

- `<input type="hidden" name="csrf_token" value="<?php echo htmlspecialchars($_SESSION['csrf_token']); ?>">`  
`<label for="login">Login :</label>`  
`<input type="text" name="login" id="login" required><br><br>`

## 7.4. Protection contre les injections SQL

Une injection SQL se produit lorsqu'un utilisateur malveillant communique une entrée qui modifie la requête SQL envoyée par l'application web à la base de données. Cela lui permet alors d'exécuter d'autres requêtes SQL non souhaitées directement sur la base de données.

Pour ce faire, l'attaquant doit injecter du code en dehors des limites de l'entrée utilisateur attendue, afin qu'il ne soit pas exécuté comme une entrée standard. Dans le cas le plus simple, il suffit d'injecter un guillemet simple ou double pour échapper aux limites de la saisie utilisateur et ainsi insérer des données directement dans la requête SQL.

- `SELECT * FROM users WHERE username= ' ' AND password= 'demo' ;`