

23/09/2024

CAHIER DE CHARGE TECHNIQUE JO 2028



LA TOURNELLE

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 Paris 2024 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 2024.

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 22 mars 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

REPRENDRE RÉPONSES MISSION 1

3.1. Ressources matérielles

- Ordinateur (Unité centrale, écran, souris et clavier)
- Ordinateur portable (Reliés par internet ou wifi)

3.2. Ressources logicielles

- **VISUEL CODE** (IDE Environnement de développement)



- **GITHUB** (Plateforme de développement collaboratif)



- **APACHE SERVER** contenu dans **MAMP**



- **TRELLO** (Outil de gestion de projet)

- **PARADIGME VISUEL ONLINE** (Conception UML et arborescence)



4. Gestion du projet

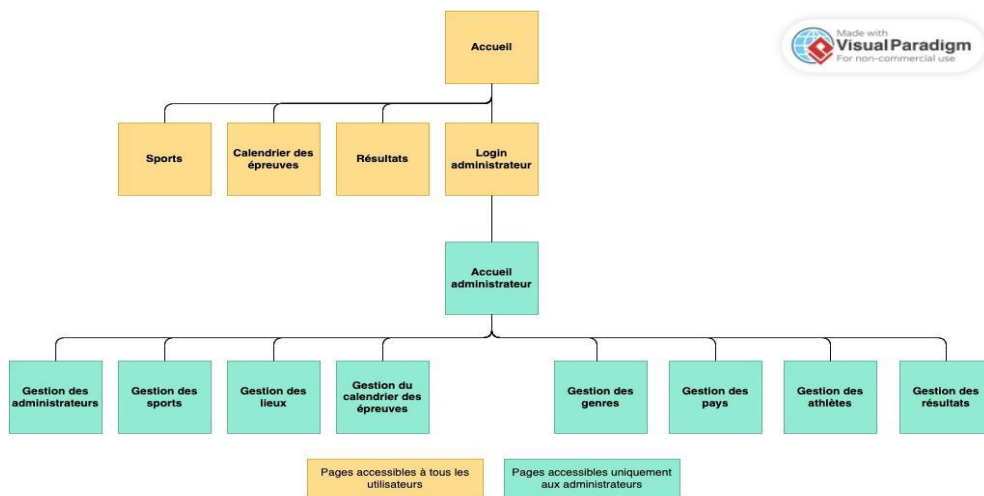
The screenshot shows the GitHub repository settings page for 'Kalisar2 / Kalisar2ks_disneysplus.io'. The 'Paramètres' (Settings) tab is selected. The 'Général' (General) section is active, showing the repository name 'Kalisar2ks_disneysplus.io' and a 'Rebaptiser' (Rename) button. Below this, the 'Référentiel de modèles' (Model Repository) section is checked, with a description: 'Les référentiels de modèles permettent aux utilisateurs de générer de nouveaux référentiels avec la même structure de répertoire et les mêmes fichiers. En savoir plus sur les référentiels de modèles.' There is also an unchecked option 'Exiger que les contributeurs signent les commits basés sur le Web' (Require contributors to sign web-based commits), with a description: 'L'activation de ce paramètre obligera les contributeurs à approuver les commits effectués via l'interface Web de GitHub. La signature est un moyen pour les contributeurs de confirmer que leur commit est conforme aux conditions du référentiel, généralement le [certificat d'origine du développeur \(DCO\)](#). En savoir plus sur la signature des commits.' The 'Branche par défaut' (Default branch) section is also visible, stating: 'La branche par défaut est considérée comme la branche « de base » de votre référentiel, sur laquelle toutes les demandes d'extraction et les validations de code sont automatiquement effectuées, sauf si vous spécifiez une branche différente.'

The screenshot shows the Trello 'Modèle Kanban' (Kanban Model) board. The board is titled 'Modèle Kanban' and has a 'Tableau' (Board) view. It features four columns: 'Backlog', 'Conception', 'À faire', and 'En cours'. Each column contains a card with a title and a description. The 'Backlog' column has a card titled 'Backlog' with a description '[Exemple de tâche]'. The 'Conception' column has a card titled 'Conception & Recherche' with a description '[Exemple de tâche de Conception]'. The 'À faire' column has a card titled 'À faire' with a description '[Exemple de tâche]'. The 'En cours' column has a card titled 'En cours' with a description '[Exemple de tâche]'. The board is set to 'Modèle' and has a 'Filtres' (Filters) button. The left sidebar shows a 'Galerie de modèle Trello' (Trello Model Gallery) with various templates like 'Conduite de projet', 'Enseignement: planification he...', 'Manuel des employés', 'Modèle Kanban', 'Réunion hebdomadaire', 'Stratégie Go To Market', 'Tableau Agile', and 'Vision Globale de l'Entreprise'.

Nous travaillons également sur GitHub, plateforme de développement collaboratif.

5. Conception du projet

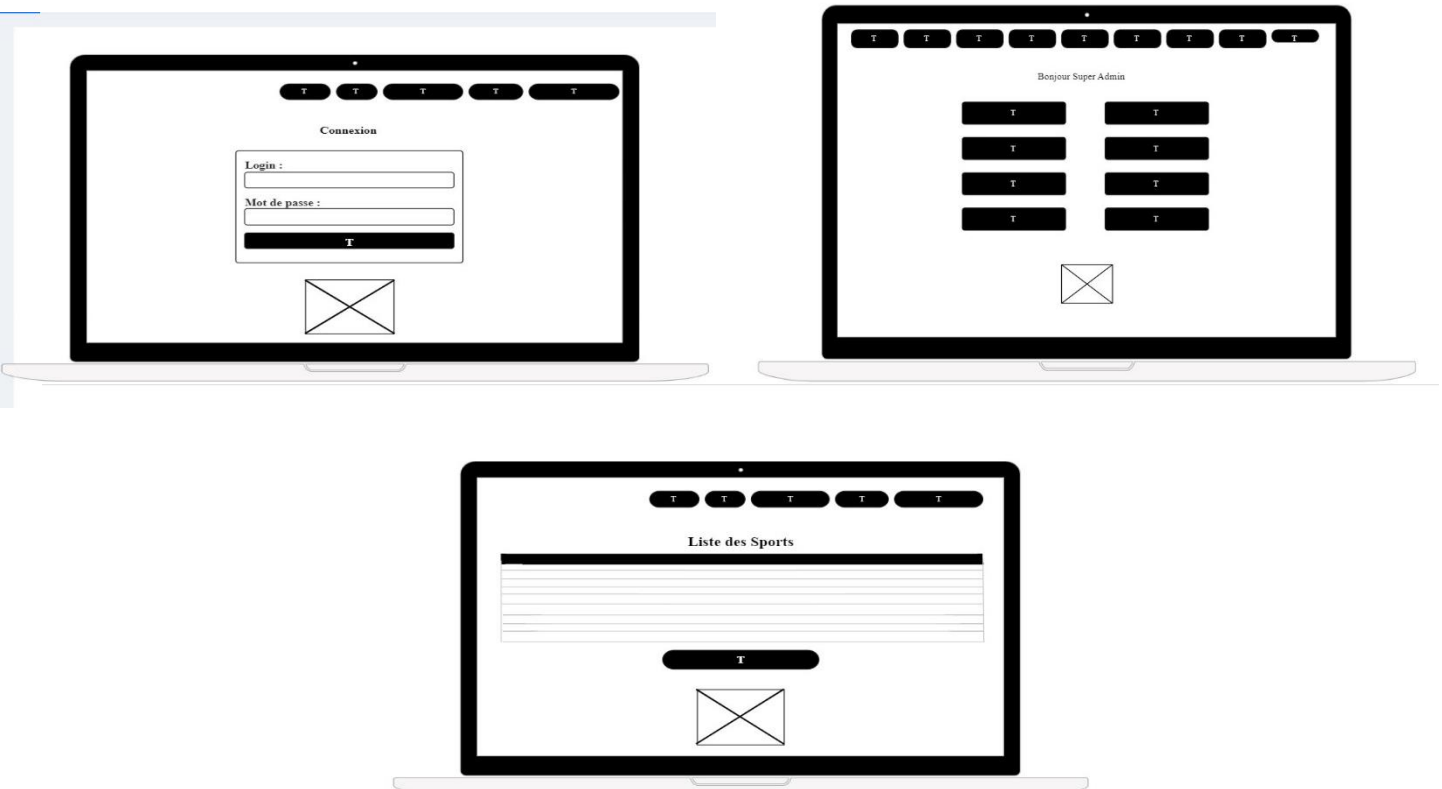
5.1. Le front-end



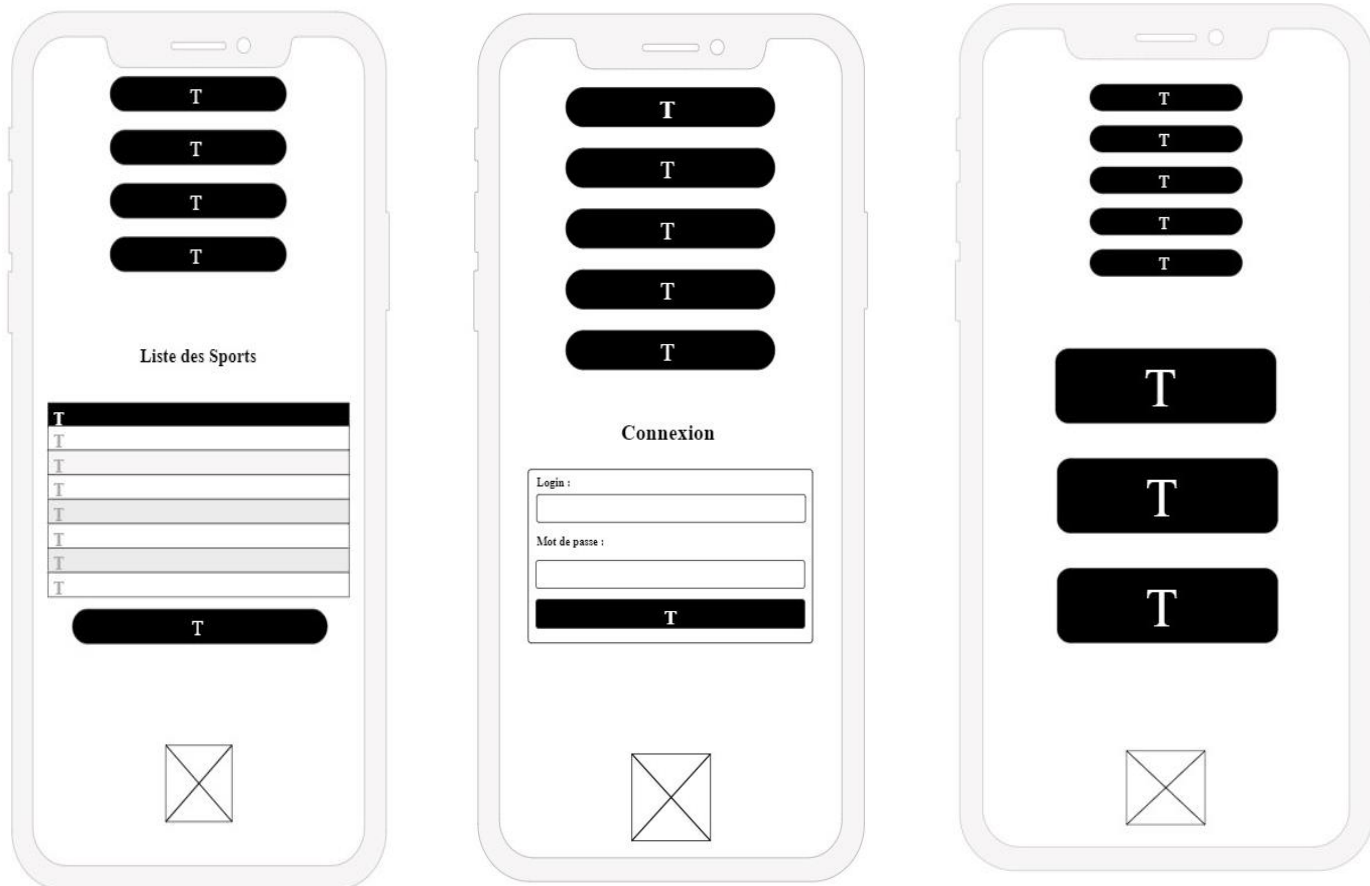
REPRENDRE RÉPONSES MISSION 4

5.1.1. Wireframes

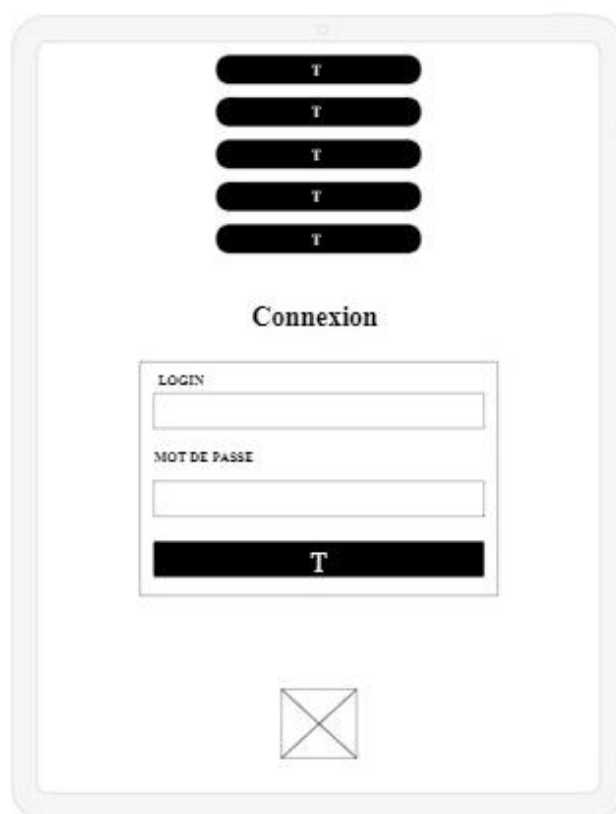
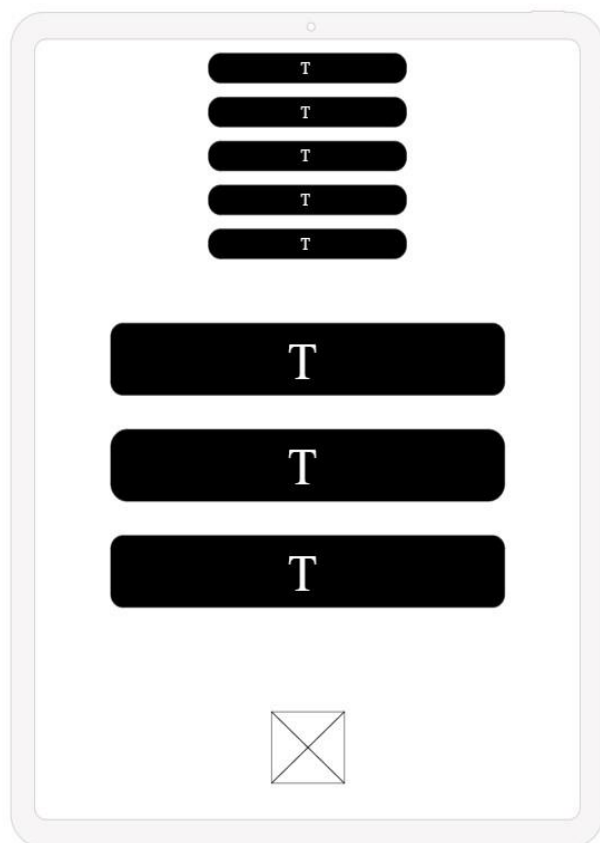
➤ ORDINATEURS

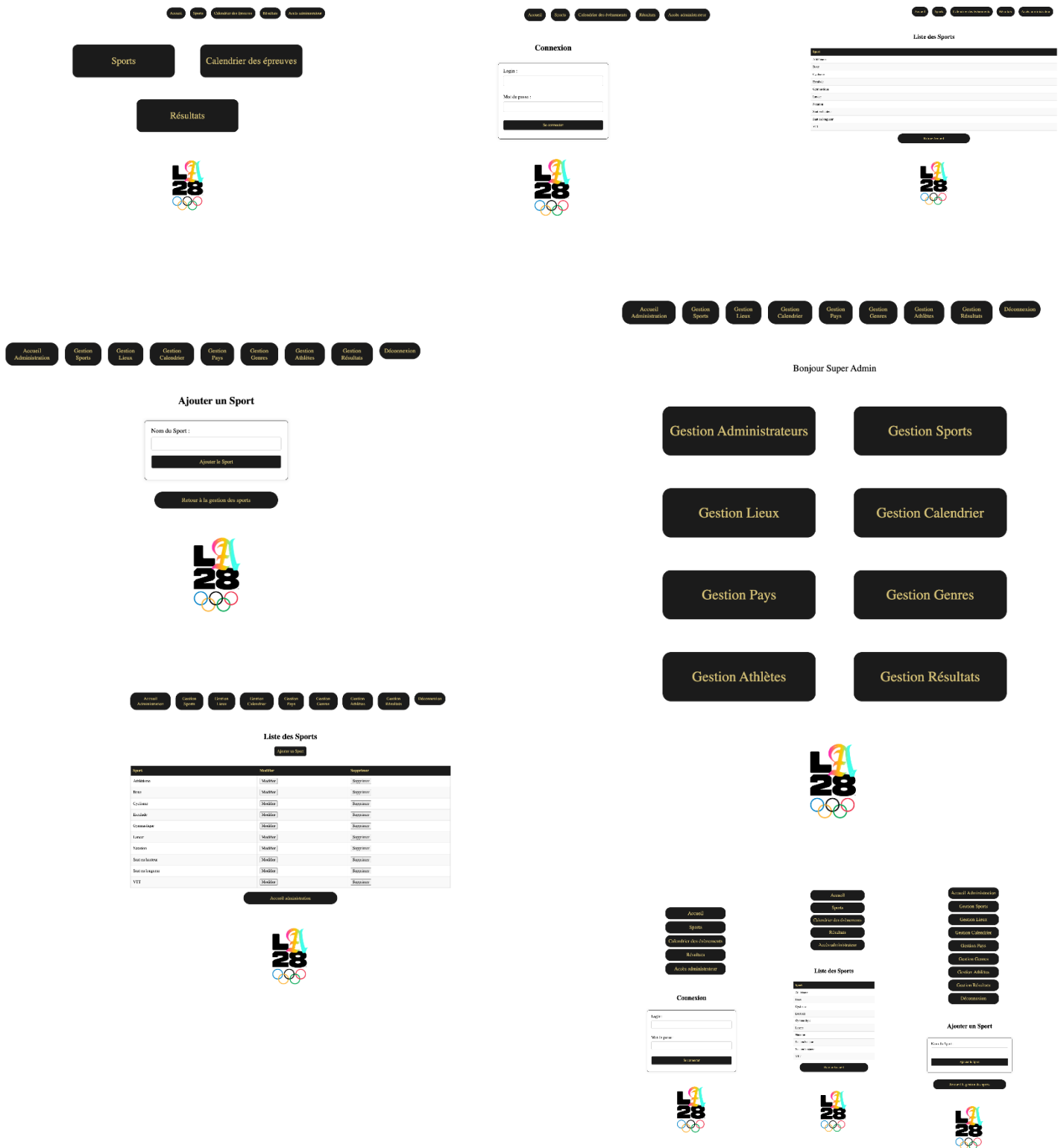


➤ TÉLÉPHONE



➤ TABLETTE

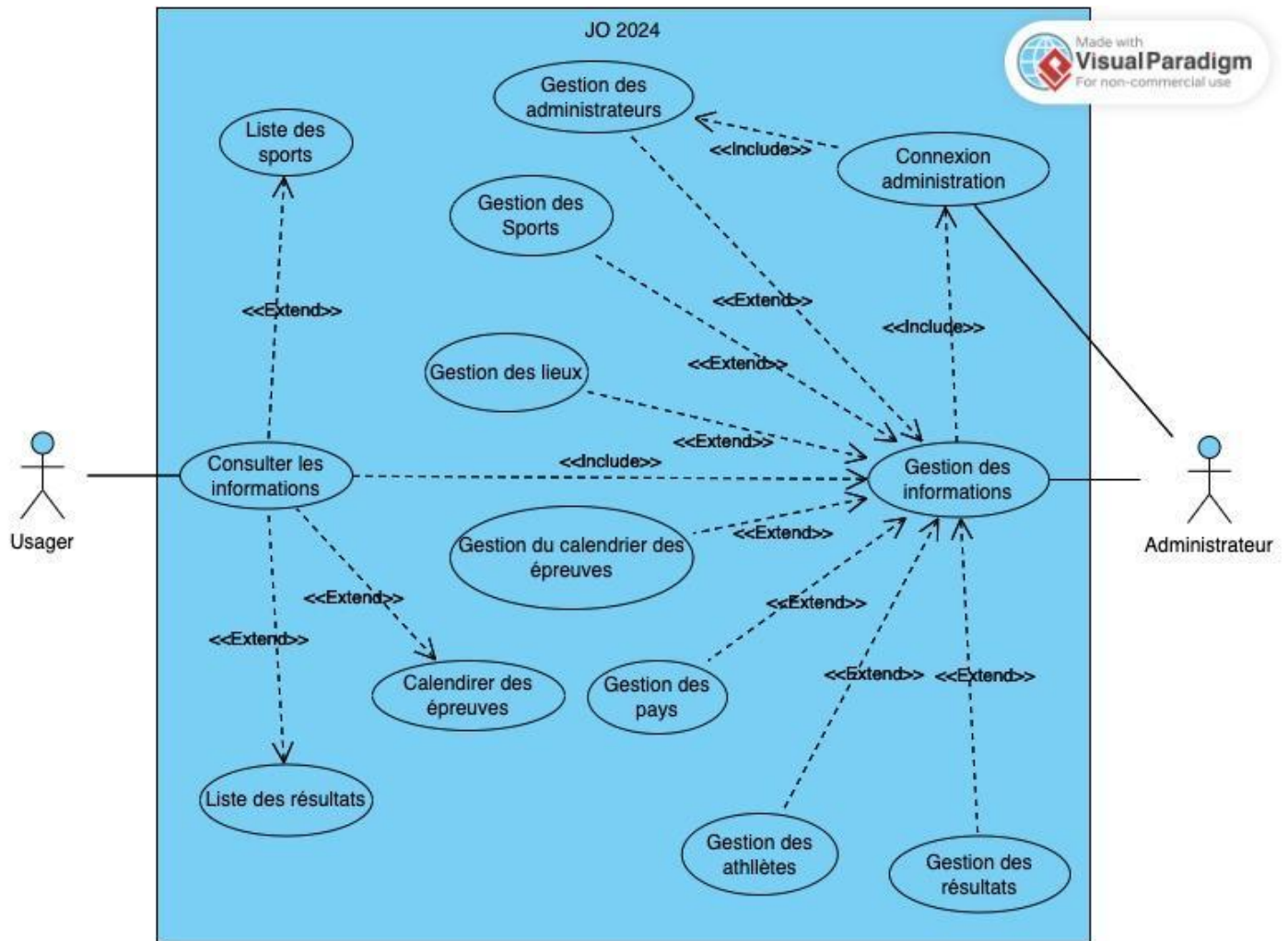




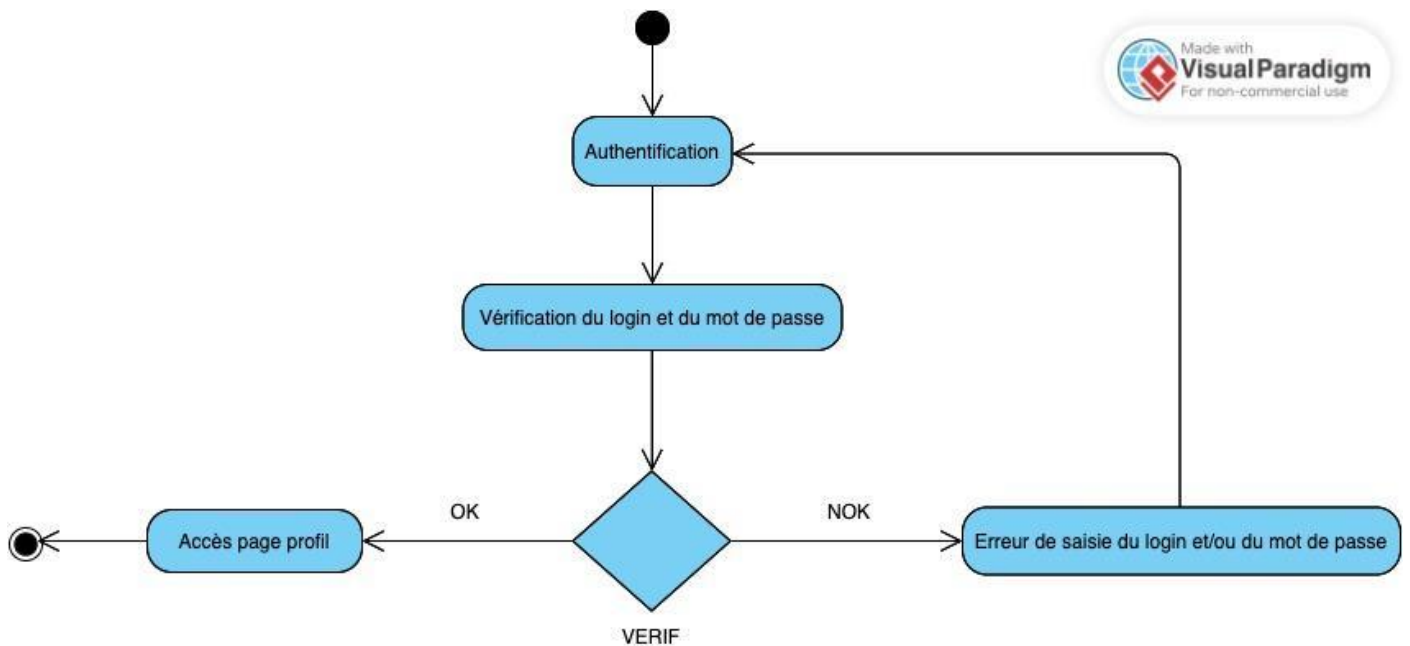
5.1.3. Arborescences

5.2. Le back-end

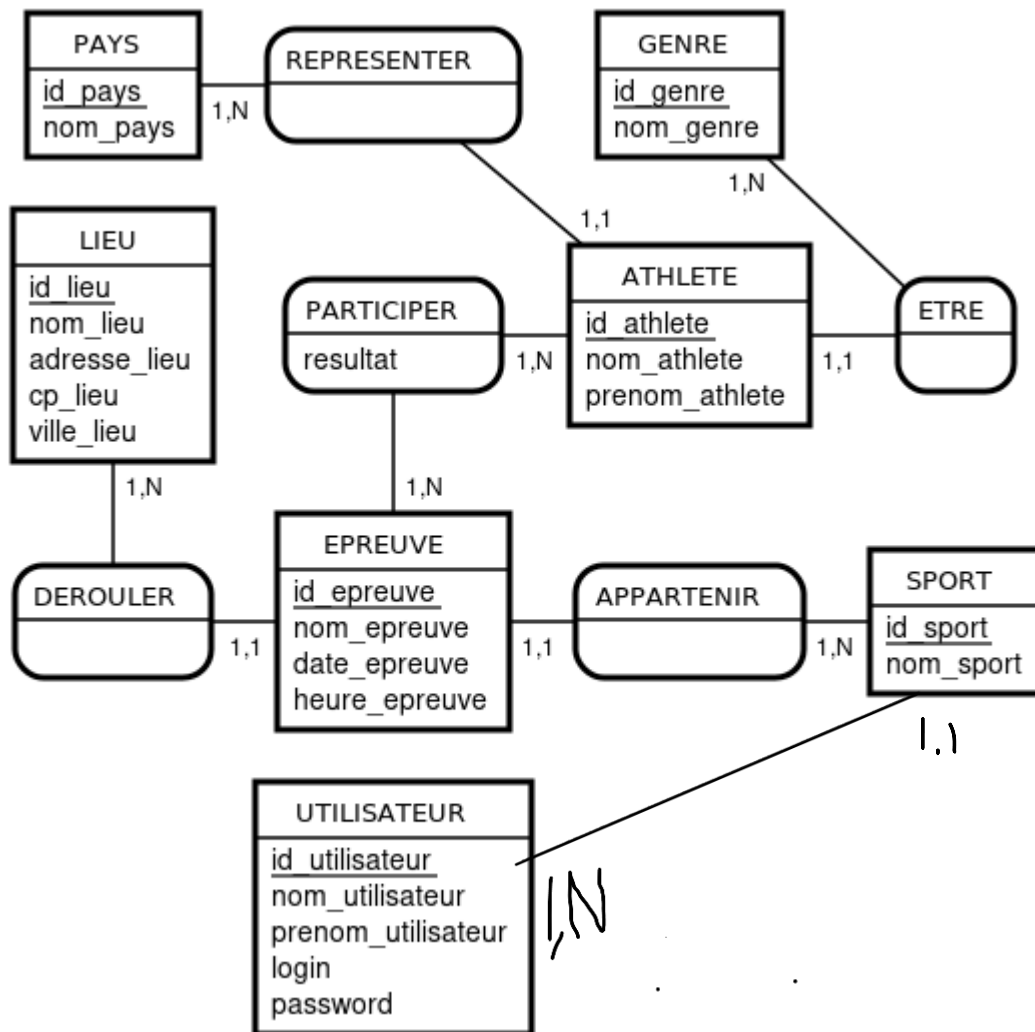
5.2.1. Diagramme de cas d'utilisation



5.2.2. Diagramme d'activités



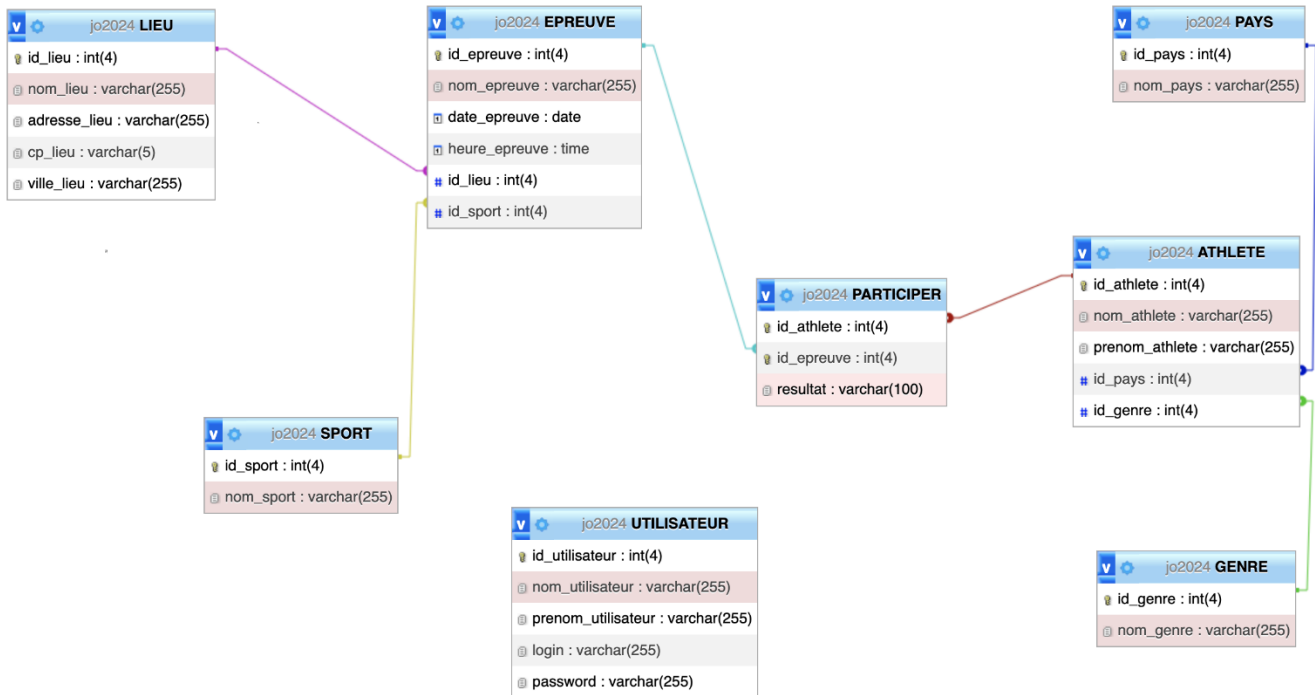
5.2.3. Modèles Conceptuel de Données (MCD)



5.2.4. Modèle Logique de Données (MLD)

- ❖ **LIEU** (id_lieu, nom_lieu, adresse_lieu, cp_lieu, ville_lieu)
- ❖ **SPORT** (id_sport, nom_sport, #id_utilisateur)
- ❖ **EPREUVE** (id_epreuve, nom_epreuve, date_epreuve, heure_epreuve, #id_lieu, #id_sport)
- ❖ **PAYS** (id_pays, nom_pays)
- ❖ **GENRE** (id_genre, nom_genre)
- ❖ **ATHLETE** (id_athlete, nom_athlete, prenom_athlete, #id_pays, #id_genre)
- ❖ **PARTICIPER** (id_athlete, id_epreuve, resultat)
- ❖ **UTILISATEUR** (id_utilisateur, nom_utilisateur, prenom_utilisateur, login, password)

5.2.5. Modèle Physique de Données (MPD)



6. Technologies utilisées



REPRENDRE RÉPONSES MISSION 1

6.1. Langages de développement Web

Développement Front-End

- **JavaScript** : Utilisé pour créer des fonctionnalités interactives côté client, JavaScript est un outil indispensable pour tout développeur Web. Il est utilisé pour créer des pages Web dynamiques, animer des images et répondre aux interactions des utilisateurs.
- **HTML/CSS** : Le HTML (Hypertext Markup Language) est utilisé pour structurer le contenu sur le Web, tandis que le CSS (Cascading Style Sheets) est utilisé pour le style et la mise en page. Ensemble, ils constituent l'épine dorsale du développement Web.

Développement back-end

- **Java** : langage populaire pour la création d'applications Web de niveau entreprise, Java est connu pour son indépendance de plate-forme et sa grande communauté de développeurs.



6.2. Base de données

SQL : Langage standard de gestion de bases de données relationnelles, SQL (Structured Query Language) est utilisé pour stocker, manipuler et récupérer des données

7. Sécurité

DÉFINISSEZ (SI POSSIBLE) ET EXPLIQUEZ BRIÈVEMENT VOTRE SOLUTION.

AJOUTEZ SI VOUS LE SOUHAITEZ DES COURS EXTRAITS DE CODE.

7.1. Login et protection des pages administrateurs

Expliquez comment vous faites en PHP.

Pour mettre en place un système de connexion (login) et protéger les pages administratives en PHP.
Du coup

- Nous allons créer d'abord créer la table **UTILISATEUR** pour stocker les informations des utilisateurs, y compris les identifiants et les rôles.
- Ensuite nous allons créer un formulaire HTML avec la balise `<form>` pour que les utilisateurs saisissent leur nom d'utilisateur et leur mot de passe.

- Puis nous allons procéder au traitement de l'information saisie par l'utilisateur en vérifiant les informations d'identification de l'utilisateur et démarrez une session.
- Enfin nous allons procéder en dernière étape à la protection des pages. Avant d'afficher le contenu d'une page administrative, le script vérifie si l'utilisateur est connecté et s'il a le rôle d'administrateur. Sinon, il est redirigé vers la page de connexion.

7.2. Cryptage des mots de passe avec Bcrypt

Expliquez à quoi sert Bcrypt comment vous faites en PHP.

Bcrypt est un algorithme de hachage de mot de passe qui permet de stocker les mots de passe de manière sécurisée. Il est conçu pour être prêté et coûteux en termes de ressources, ce qui rend difficile pour les attaquants de bruteforcer (essayer toutes les combinaisons possibles) les mots de passe.

Comment fonctionne Bcrypt

Lorsqu'un utilisateur crée un compte, son mot de passe est haché à l'aide de Bcrypt. Le résultat est un hash (ou empreinte) unique qui est stocké dans la base de données. Lorsque l'utilisateur se connecte, le mot de passe saisi est haché à nouveau et comparé au hash stocké. Si les deux correspondent, l'utilisateur est authentifié.

Implémentation de Bcrypt en PHP

Pour utiliser Bcrypt en PHP, nous allons utiliser la fonction **password_hash()** pour hacher les mots de passe et **password_verify()** pour vérifier les mots de passe.

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

Donnez la définition et expliquez comment vous faites en PHP.

Définition : Les attaques XSS (Cross-Site Scripting) c'est lorsque des attaquants injectent des scripts malveillants dans des pages web vues afin de voler des informations sensibles, comme des cookies de session, ou rediriger les utilisateurs vers des sites malveillants. Les attaques XSS exploitent souvent des failles dans la validation des entrées utilisateur.

Comment se protéger contre les attaques XSS en PHP

Pour protéger une application PHP contre les attaques XSS, nous allons utiliser les fonctions suivantes :

htmlspecialchars() : Cette fonction permet d'éviter les attaques XSS en convertissant les caractères spéciaux en HTML comme >, <, & en leurs traductions HTML correspondantes.

filter_var() : Cette fonction permet de s'assurer que seules les données correctes et valides sont traitées par l'application. Elle permet de valider et filtrer toutes les entrées utilisateurs ;

7.4. Protection contre les injections SQL

Donnez la définition et expliquez comment vous faites en PHP.

Définition : Les injections SQL sont une technique d'attaque qui consiste à injecter des requêtes SQL malveillantes dans une application web pour accéder, modifier ou supprimer des données sensibles dans une base de données. Le principe de la sécurité mis en cause est l'**intégrité**. Cela peut se produire lorsque des données non validées ou non échappées sont utilisées dans des requêtes SQL.

Comment se protéger contre les injections SQL en PHP

Pour protéger une application PHP contre les injections SQL nous allons utiliser des requêtes préparées permettant de séparer les données de la requête SQL. En utilisant des requêtes préparées en validant les entrées et en utilisant des bibliothèques de sécurité, vous pouvez réduire considérablement le risque d'injections SQL.

DATE RENDU 18 Novembre 2024