

# Projet IF3A P2024 (Jeu d'échecs en ligne)

Ganne Charles      Noël Gauthier      Ben Mlouka Badis

12 mai 2024

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Structure générale</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Détails d'implémentation</b>	<b>3</b>
3.1	Le diagramme entité association . . . . .	3
3.2	Schéma relationnel . . . . .	4
3.3	Les interactions entre utilisateurs . . . . .	4
3.4	La fin de partie . . . . .	5
3.5	Le chargement du plateau depuis la base de donnée . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Exécution du code</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Résultat finale</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Conclusion</b>	<b>13</b>
6.1	Le rendu final . . . . .	13
6.2	Les faiblesses du modèle et les améliorations possibles . . . . .	13

# 1 Introduction

Ce projet, réalisé dans le cadre de l'UE IF3A, est une implémentation d'un jeu d'échecs en ligne à l'aide des langages SQL et PHP, ainsi que HTML, CSS et Java Script. Ce rapport présente le travail réalisé par le groupe. Le partage du code afin de travailler de manière collaborative a été fait avec GitHub. Nous nous intéresserons dans un premier temps à la structure générale du code, pour ensuite regarder plus en détail les choix faits et libertés prises lors du développement du jeu. Nous présenterons ensuite le résultat final et ferons un bilan de ce qui a été réussi et des points d'amélioration.

## 2 Structure générale

Le code s'articule en dix fichiers de code principaux, ainsi que le fichier SQL contenant la base de donnée.

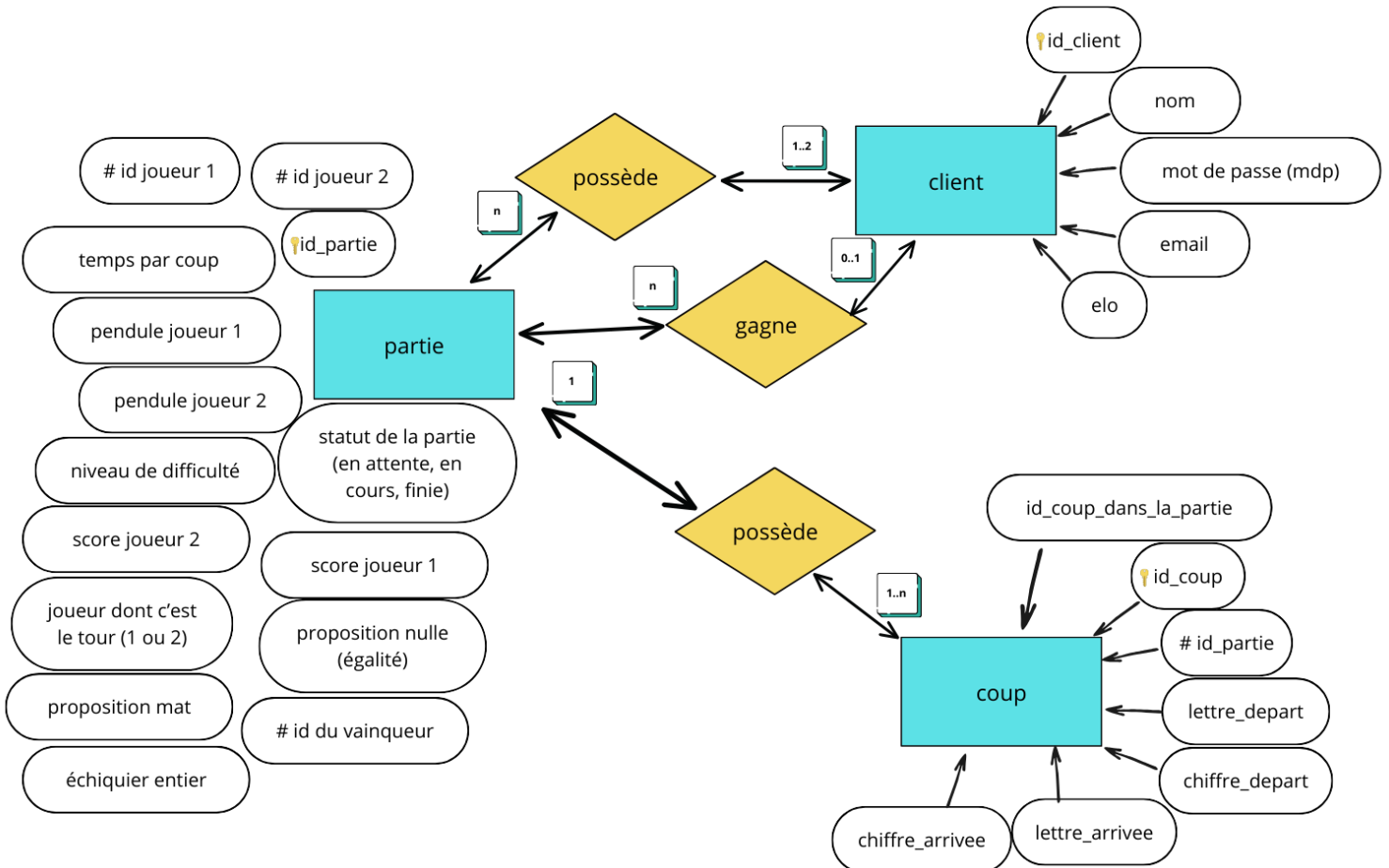
Le fichier main.html contient la page de connexion, page sur laquelle l'utilisateur peut se connecter, créer un compte ou changer son mot de passe. Son style est contenu dans le fichier style\_main.css. Le fichier main.html redirige ensuite l'utilisateur selon les champs qu'il a rempli vers trois fichiers php différents : login.php, register.php et change\_password.php. Ces trois fichiers ne sont pas stylisés car ils interagissent simplement avec la base de donnée et affichent un message de confirmation ou d'information d'une erreur de saisie.

Le joueur une fois connecté (que la connexion a été approuvée par le fichier login.php), est redirigé vers le fichier main.php. Ce fichier contient toutes les parties en cours du joueur, lui permet d'en créer, de rejoindre des parties existantes créées par les autres joueurs du site et de consulter les statistiques de ses parties passées. Ce fichier est stylisé par le fichier style\_main.php.css. Quand le joueur rejoint une partie existante depuis le fichier main.php, il est redirigé vers le fichier jouer\_partie.php.

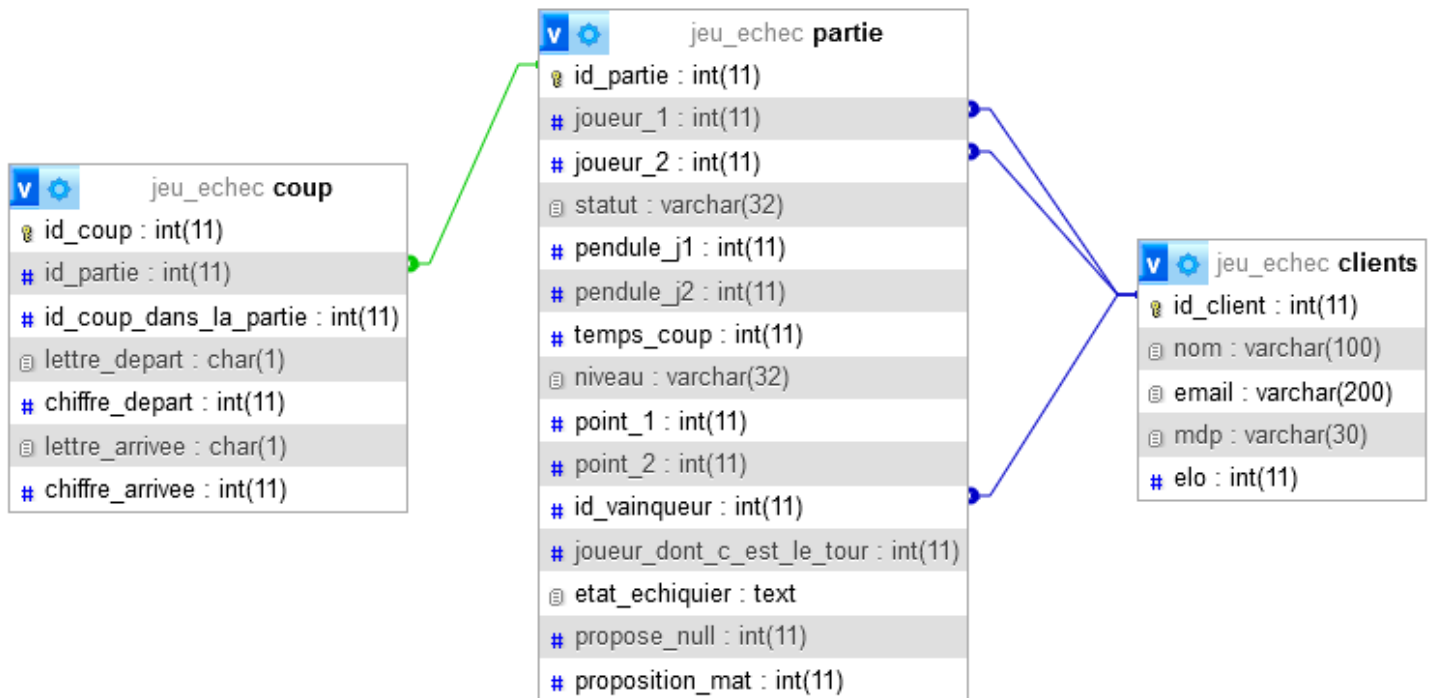
Le fichier jouer\_partie.php contient ensuite toutes les fonctionnalités demandées du jeu d'échec. L'affichage du plateau, le déplacement des pièces, la proposition d'égalité (nulle ou pat), la proposition d'échec et mat, l'abandon de la partie. Il gère l'affichage et le traitement des interactions entre les utilisateurs.

### 3 Détails d'implémentation

#### 3.1 Le diagramme entité association



### 3.2 Schéma relationnel



### 3.3 Les interactions entre utilisateurs

Afin que les deux utilisateurs puissent interagir entre eux, il faut qu'un premier joueur entre des champs dans un formulaire HTML (code HTML de la page généré avec le fichier php) qu'il envoie ensuite. Les valeurs sont traitées dans le fichier php et la base de donnée est modifiée en conséquent. Quand le deuxième joueur actualise sa page, une nouvelle requette est faite au serveur http qui envoie le nouveau fichier HTML généré par le fichier php ; lequel aura potentiellement agi différemment à cause du changement de la base de donnée. Il peut ainsi informer l'adversaire du nouvel état de la partie et lui proposer d'agir en conséquent. L'actualisation de la page doit être fait manuellement par l'utilisateur.

### 3.4 La fin de partie

La partie se termine suite à trois possibilités : un joueur abandonne, le vainqueur est donc l'adversaire ; un joueur propose égalité (pat ou nulle) et l'autre accepte, la partie est finie et il n'y a pas de vainqueur ; un joueur propose mat et l'autre accepte, il y a alors un gagnant, un perdant et la partie est finie.

### 3.5 Le chargement du plateau depuis la base de donnée

L'état du jeu pourrait être déterminé par la table coup qui enregistre chaque coup joué. Cela n'a pas été fait par souci d'optimisation du code. Il a donc été préféré l'utilisation de la fonction `serialize` et `unserialize` qui permettent d'encoder et de decoder des types de donnée de php vers une chaîne de caractères stockée dans la base de donnée. Cela permet de charger immédiatement l'échiquier.

## 4 Exécution du code

Pour faire marcher le projet, il faut placer tous les fichiers du code dans le dossier `htdocs` de l'installation de XAMPP ou dans un dossier lui-même dans `htdocs`, puis lancer Apache et MySQL dans le panneau de contrôle de XAMPP. Dans phpMyAdmin, il faut importer la base de donnée avec le fichier `sql`. Il faut ensuite aller dans la barre d'adresse d'un navigateur et taper `localhost/<chemin vers le dossier avec tous les fichiers depuis htdocs exclu>/main.html`. Le site est à partir d'ici opérationnel.

## 5 Résultat finale

Les différentes possibilités de la page de connexion :

### Connexion

**Adresse mail :**

**Mot de passe :**

Se connecter

### Création de compte

**Nouveau nom d'utilisateur (vous pouvez mettre votre email) :**

**Nouveau mot de passe :**

**Nouvel email :**

Créer un compte

## Changement de mot de passe

Email :

Mot de passe :

Nouveau mot de passe :

envoyer

Une fois connecté, créons une première partie :

---

### Création d'une partie

Pendule (en secondes) :

Temps par coup (en secondes) :

Couleur :

Niveau du joueur :

Envoyer

Rejoignons la depuis un autre compte :

21:40 93%

192.168.0.10/echec\_en\_lig 21

vous êtes tom

### Parties en cours

Nom adversaire	Scors adversaire	Votre score	Temps restant adversaire	Votre temps restant
----------------	------------------	-------------	--------------------------	---------------------

### Voir les parties disponibles

Sans aucun filtre

Filtrer sur le nom du joueur :

Chercher les parties disponibles

Niveau : facile Chercher les parties disponibles

créer une partie

### Parties disponibles

Nom adversaire	Niveau adversaire	Pendule	Temps par coup	rejoindre partie	Score
paul	moyen	1234	5678	rejoindre partie	26

### Création d'une partie

Pendule (en secondes) :

Temps par coup (en secondes) :



Rendons nous sur la partie en cours

Parties en cours

Nom adversaire	Scors adversaire	Votre score	Temps restant adversaire	Votre temps restant	
tom	0 points	0 points	1234 secondes	1234 secondes	<button>Rejoindre partie</button>

Le plateau ressemble à ceci

Vous êtes la couleur blanc

8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								

Taper ici pour rechercher

21:44

11/05/2024

Jouons un premier coup

	A	B	C	D	E	F	G	H
--	---	---	---	---	---	---	---	---

#### sélection de la pièce à déplacer

Sélectionnez une lettre (A à H) :

Sélectionnez un nombre (1 à 8) :

#### sélection de la case d'arrivée

Sélectionnez une lettre (A à H) :

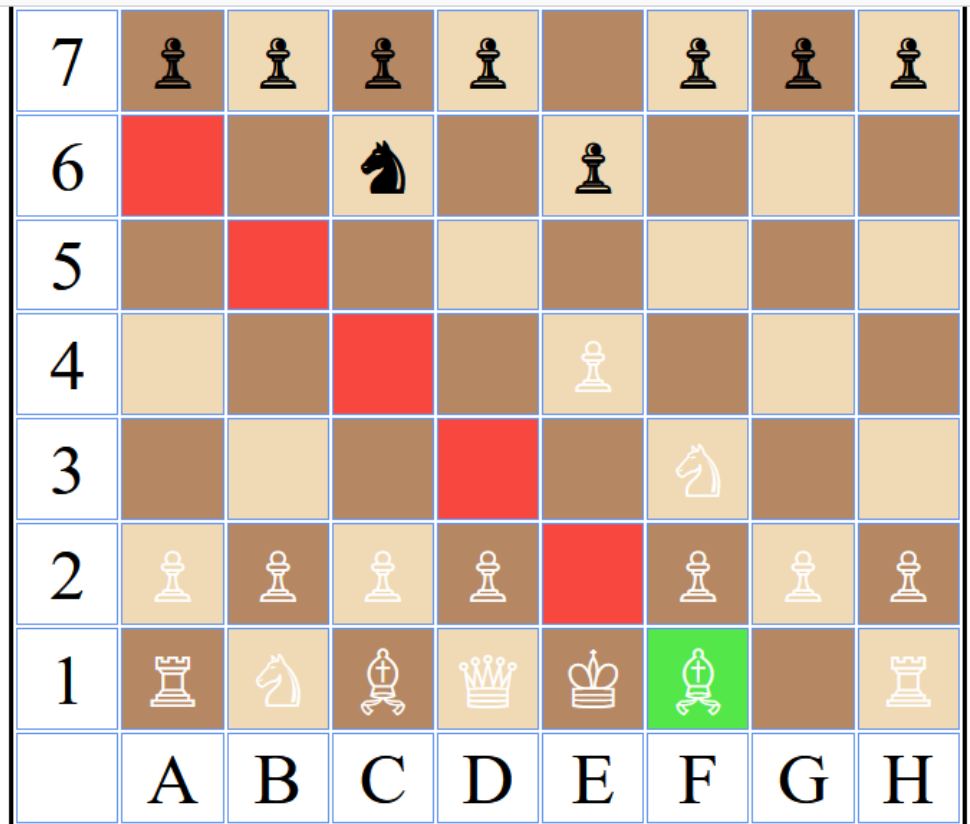
Sélectionnez un nombre (1 à 8) :

Valider

Il apparait bien dans le tableau des coups

numéro coup	case depart	case arrivée	joué par
1	G1	F3	Blanc

Jouons un coup invalide (fou en F2 ici) pour essayer



veuillez choisir une case d'arrivée valide

## Fin de partie

### Proposer partie nulle ou un pat

Proposer partie nulle ou pat

### Abandon de la partie

Abandonner partie

### Proposition d'échec et mat

Sélectionnez la couleur qui perd définitivement la partie

-- Choisissez une couleur -- ▾

Envoyer echec et mat

## 6 Conclusion

### 6.1 Le rendu final

Le code est fonctionnel, le joueur peut jouer une partie complète (sans le roc ni la prise en passant malheureusement). Le code php fait les bonnes actions sur la base de donnée.

### 6.2 Les faiblesses du modèle et les améliorations possibles

- Une optimisation de la base de donnée pour éviter les colonnes `propose_null` et `proposition_mat` qui ont souvent pour valeur NULL.
- L'utilisation de plus de javascript pour actualiser la page automatiquement et pour utiliser la pendule et le temps par coup. En effet ces données ont bien été initialisées, mais pas utilisées. Le fait que le joueur soit obligé d'actualiser lui même la page n'est pas très ergonomique.
- Le drag n drop des pièces sur le plateau directement afin de ne pas avoir à remplir le menu déroulant pour choisir les coordonnées des pièces.
- La détection automatique de la fin de partie et du pat.
- La création d'un algorithme qui peut jouer aux échecs afin que le joueur n'ait pas besoin d'attendre un adversaire à sa taille.