Projet de bases de données

420-4GW-BB

**Analyse préliminaire**

**Présentation du projet**

Travail présenté à

Nom du professeur

Par

Umaima Jaffer

Farrie Yasser

Dan Gabriel Munteanu

Collège de Bois-de-Boulogne

12 janvier 2023

Table des matières

[Historique du document 2](#_Toc188265156)

[Description du projet 3](#_Toc188265157)

[Exigences fonctionnelles 3](#_Toc188265158)

[Portée 3](#_Toc188265159)

[Modèle de la base de données 4](#_Toc188265160)

[Légende 4](#_Toc188265161)

[Maquettes du site Web 5](#_Toc188265162)

# Historique du document

Voici un historique des modifications apportées à ce document entre ses différentes versions.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version | Date | Changements |
| 1 | 2025-01-29 | Ajout de la description du projet |
| 2 | 2025-01-03 | Ajout de la base de données + exigences fonctionnelles |
| 3 | 2025-02-05 | Ajout de la portée + modifications |
| 4 | 2025-02-08 | Ajout des interfaces |
| 5 | 2025-02-09 | Ajustements finaux |

Tableau : historique du document.

# Description du projet

La plateforme proposée est une solution complète et interactive dédiée à l’apprentissage au jeu d’échecs. Elle permet aux utilisateurs de suivre des cours théoriques et pratiques tout en bénéficiant d’une expérience personnalisée grâce à un système d’authentification basé sur Clerk Authentication. Chaque utilisateur est tenu de créer un compte, ce qui garantit la sauvegarde de sa progression et l’accès à ses données personnelles. Ces dernières incluent la possibilité de modifier son nom d’utilisateur, de changer son mot de passe et de consulter l’historique de ses activités.

Les cours proposés se concentrent sur des aspects spécifiques du jeu d’échecs, notamment une introduction détaillée à chaque pièce. Lorsqu’un utilisateur débloque une leçon, il est d’abord exposé à une partie théorique accompagnée de vidéos explicatives et d’aides supplémentaires. Par la suite, Il valide sa compréhension en effectuant les exercices donnés dans ce bloc spécifique. Une fois les exercices terminés, l’utilisateur a également la possibilité de mettre en pratique ses nouvelles connaissances en affrontant des bots générés automatiquement, conçus pour offrir des niveaux de difficulté adaptés à sa progression.

La plateforme propose également un portefeuille de monnaie fictive, permettant aux utilisateurs de personnaliser leur expérience en acquérant des échiquiers, des couleurs ou des avatars uniques. Par ailleurs, un système de suivi intégré rappelle à chaque connexion l’état d’avancement de l’utilisateur en affichant un message indiquant son dernier point de progression.

Enfin, la plateforme encourage l’engagement à travers un système de classement hebdomadaire et mensuel, basé sur le nombre de parties jouées par les utilisateurs. Ce classement crée une dynamique compétitive et motive les participants à améliorer leurs compétences et à rester actifs sur la plateforme. Cette solution vise ainsi à allier apprentissage, personnalisation et interaction communautaire dans un environnement dédié à l’art stratégique des échecs.

# Exigences fonctionnelles

M. ABC, notre client, a décidé de nous donner la tâche de créer un écosystème où il pourra vendre ses cours d’échecs.

1. Le site est un site social, donc il contiendra des comptes utilisateurs qui seront gérés.

Pour qu’il y ait une communauté de joueurs d’échecs, le client nous a demandé de développer un site social. Pour ce fait, M. ABC exige un site avec une gestion de comptes utilisateurs.

1. Le cœur du site est un système social de jeu d’échecs.

Pour bien garder les gens sur son site, le client a exigé que le site soit social afin que les utilisateurs puissent jouer aux échecs ensemble. En conséquence, les utilisateurs peuvent trouver des opposants et jouer contre ceux-ci. Aussi, parce que l’amélioration de leurs aptitudes au jeu est l’objectif principal pour lequel ils consultent ce site, ils pourront consulter les parties jouées par le passé.

1. Les joueurs doivent être classés selon un barème d’expertise.

Pour que les joueurs restent connectés pour interagir avec leur communauté et qu’ils aient la tâche de toujours s’améliorer, M. ABC a eu l’idée de classer les joueurs selon un barème d’expertise. L’utilisateur doit être capable de savoir son niveau et le niveau de ses adversaires, même s’il ne connaît pas les détails de l’algorithme.

1. Les joueurs doivent être capables de personnaliser leur expérience de jeu et que cette dernière soit visible aux deux joueurs.

Pour aller plus loin et se démarquer de ses compétiteurs, M. ABC veut que les joueurs aient l’option d’acheter des personnalisations visuelles de leurs tables d’échecs. C’est unique sur le marché et cela donnera plus d’avantages à la monnaie virtuelle en rendant l’usage de celle-ci plus varié. Ces personnalisations doivent être visibles par les participants de la partie en cours.

1. Les utilisateurs doivent être capables d’accéder à des cours d’échecs.

Sans oublier, les gens qui utilisent ce site peuvent acheter des cours, car c’est le but ultime de M. ABC. Lorsqu’on achète un cours, on peut y accéder et tirer profit du matériel offert. Pour mieux gérer l’ordre d’étude de ces cours, ils doivent être classés par expertise. À la fin du cours, il y aura une partie d’échecs contre un robot.

1. Les utilisateurs doivent gérer un portefeuille de monnaie virtuelle.

Pour faciliter la gestion des ressources de l’utilisateur, il pourra acheter de la monnaie virtuelle. Il pourra ensuite dépenser cette monnaie sur des ressources désirées tels les cours et les personnalisations.

# Portée

Pour décider où concentrer nos efforts, voilà ce que le site doit contenir finalement :

1. Le site est un site social, donc il contiendra des comptes utilisateurs qui seront gérés.
   1. L’utilisateur aura le contrôle de son compte d’utilisateur.
      1. Les utilisateurs peuvent se connecter et se déconnecter des comptes.
      2. Les utilisateurs peuvent s’enregistrer un nouveau compte.
2. Le cœur du site est un système social de jeu d’échecs.
   1. L’utilisateur doit pouvoir trouver des opposants pour ses jeux d’échecs.
      1. L’utilisateur doit être capable de trouver des opposants pour ses jeux d’échecs, tout en respectant son niveau d’expertise(l’ELO).
   2. L’utilisateur doit être capable de jouer contre ses opposants.
      1. Dans une partie, on doit voir l’état courant de la table d’échecs.
      2. On peut interagir, comme joueur, avec la table d’échecs.
      3. L’historique des mouvements des pièces à travers la partie est visible.
   3. L’utilisateur doit être capable de voir l’historique de ses parties.
      1. L’utilisateur doit être capable de voir une liste des parties jouées.
      2. En accédant à une partie déjà jouée, il doit être capable de voir l’historique des mouvements faits.
3. Les joueurs doivent être inscrits dans un barème d’expertise.
   1. On doit être capables de voir des niveaux d’expertise.
      1. On doit être capables de voir une page publique qui liste les joueurs et leur expertise (ELO).
      2. On doit voir le niveau d’expertise du joueur qu’on affronte.
   2. L’ELO doit être calculé.
      1. L’ELO doit être calculé par un algorithme simple mais efficace.
4. Les joueurs doivent être capables de personnaliser leur expérience de jeu socialement.
   1. On doit être capables de personnaliser sa table d’échecs personnelle.
      1. On doit être capables d’ajouter des personnalisations d’éléments visuels à notre table d’échecs, telles des pièces de jeu, et de les supprimer.
      2. Les deux joueurs doivent être capables de voir l’état personnalisé de la table d’échecs.
5. Les utilisateurs doivent être capables d’accéder à des cours d’échecs.
   1. On peut accéder aux cours seulement après un paiement.
      1. Les cours d’échecs doivent être bloqués lorsqu’il y a une absence de paiement.
   2. L’accès aux cours d’échecs doit être facilité selon son niveau d’expertise.
      1. Les cours d’échecs doivent être classés par expertise.
   3. On peut apprendre des cours d’échecs.
      1. Les cours d’échecs doivent avoir un matériel vidéo et du texte.
      2. On peut appliquer la leçon dans une partie avec un joueur robot automatisé.
6. Les utilisateurs doivent gérer un portefeuille de monnaie virtuelle.
   1. Les utilisateurs peuvent acheter de la monnaie virtuelle.
      1. Les utilisateurs peuvent acheter de la monnaie virtuelle à l’aide de leurs informations de paiement enregistrés.
   2. Les utilisateurs peuvent dépenser de la monnaie virtuelle.
      1. Les utilisateurs pourront acheter des modifications visuelles de pièces personnalisées avec la monnaie virtuelle.
      2. Les utilisateurs pourront acheter des cours avec la monnaie virtuelle.

# Modèle de la base de données

-- MySQL Workbench Forward Engineering

SET @OLD\_UNIQUE\_CHECKS=@@UNIQUE\_CHECKS, UNIQUE\_CHECKS=0; SET @OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@@FOREIGN\_KEY\_CHECKS, FOREIGN\_KEY\_CHECKS=0; SET @OLD\_SQL\_MODE=@@SQL\_MODE, SQL\_MODE='ONLY\_FULL\_GROUP\_BY,STRICT\_TRANS\_TABLES,NO\_ZERO\_IN\_DATE,NO\_ZERO\_DATE,ERROR\_FOR\_DIVISION\_BY\_ZERO,NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION';

-- Schema projet\_chess

CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS projet\_chess DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_0900\_ai\_ci ; USE projet\_chess ;

-- Table projet\_chess.groupeprivileges

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.groupeprivileges ( id INT NOT NULL COMMENT 'Le id du groupe.', nom VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Le nom du groupe qui va s'afficher sur le site.', id\_usagercreation INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'L'id de l'usager qui a créé ce groupe.', datecreation DATETIME NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La date de la création du groupe.', PRIMARY KEY (id), INDEX usagercreation\_idx (id\_usagercreation ASC) VISIBLE, CONSTRAINT groupeprivileges\_usagercreation FOREIGN KEY (id\_usagercreation) REFERENCES projet\_chess.usager (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table décrivant les différentes groupes de privilèges intégrées dans le système d'administration d'accès du site.';

-- Table projet\_chess.usager

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.usager ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id du compte usager.', compte VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Le nom d'utilisateur.', motdepasse VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Le mot de passe haché.', id\_groupeprivileges INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Le groupe de privilèges dont apartient l'utilisateur.', datecreation DATETIME NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La date de création de l'utilisateur.', PRIMARY KEY (id), INDEX usager\_groupeprivileges\_idx (id\_groupeprivileges ASC) VISIBLE, CONSTRAINT usager\_groupeprivileges FOREIGN KEY (id\_groupeprivileges) REFERENCES projet\_chess.groupeprivileges (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table décrivant les comptes des usagers.';

-- Table projet\_chess.video

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.video ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id de la vidéo.', uri VARCHAR(128) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'L'uri local pour trouver le fichier vidéo dans la persistence hdd.', titre VARCHAR(45) NOT NULL COMMENT 'Le titre de la vidéo.', id\_usagerajout INT NOT NULL COMMENT 'L'id de l'usager qui a fait l'ajout de la vidéo.', dateajout DATETIME NOT NULL COMMENT 'La date d'ajout de la vidéo dans les ressources.', PRIMARY KEY (id), INDEX video\_usagerajout\_idx (id\_usagerajout ASC) VISIBLE, CONSTRAINT video\_usagerajout FOREIGN KEY (id\_usagerajout) REFERENCES projet\_chess.usager (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table décrivant les donnés des vidéos stoqués par le controlleur de ressources.';

-- Table projet\_chess.cours

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.cours ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id du cours.', cout INT NOT NULL COMMENT 'Le coût du cours en points monnaie fictive.', dateajout DATETIME NOT NULL COMMENT 'La date d'ajout sur le site.', pagecontenu LONGTEXT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La page en format markup du contenu du cours.', id\_video INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'L'id du vidéo du cours.', niveau INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Le niveau de difficulté du cours de 1 à 3.', noteexamen FLOAT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La note attribuée à l’examen du cours.', PRIMARY KEY (id), INDEX videocours\_idx (id\_video ASC) VISIBLE, CONSTRAINT cours\_video FOREIGN KEY (id\_video) REFERENCES projet\_chess.video (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table décrivant les cours qui sont disponnibles à être consultés.';

-- Table projet\_chess.privilege

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.privilege ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id du privilège.', nom VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Le nom unique du privilège.', PRIMARY KEY (id), UNIQUE INDEX nom\_UNIQUE (nom ASC) VISIBLE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table qui décrit les privilèges disponnibles à être utilisées par le système afin de déterminer les accès des utilisateurs.';

-- Table projet\_chess.groupeprivileges\_privilege

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.groupeprivileges\_privilege ( id\_groupeprivileges INT NOT NULL COMMENT 'L'id du groupe(many).', id\_privilege INT NOT NULL COMMENT 'L'id du privilège(many).', id\_usagerajout INT NOT NULL COMMENT 'L'id de l'usager qui a décidé cet ajout de privilège.', dateajout DATETIME NOT NULL COMMENT 'La date qui marque le moment de l'ajout du privilège.', PRIMARY KEY (id\_groupeprivileges, id\_privilege), INDEX liaison\_privilege\_idx (id\_privilege ASC) VISIBLE, INDEX usagerajout\_idx (id\_usagerajout ASC) VISIBLE, CONSTRAINT groupeprivileges\_privilege\_groupeprivileges FOREIGN KEY (id\_groupeprivileges) REFERENCES projet\_chess.groupeprivileges (id), CONSTRAINT groupeprivileges\_privilege\_privilege FOREIGN KEY (id\_privilege) REFERENCES projet\_chess.privilege (id), CONSTRAINT groupeprivileges\_privilege\_usagerajout FOREIGN KEY (id\_usagerajout) REFERENCES projet\_chess.usager (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table de liaison many-to-many pour marquer quels privilèges appartiennent à quel groupe.';

-- Table projet\_chess.modedepaiement

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.modedepaiement ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id du mode de paiement.', id\_usagerparent INT NOT NULL COMMENT 'L'id de l'usager à qui apartient ce mode de paiement.', dateajout DATETIME NOT NULL COMMENT 'La date de l'ajout du mode de paiement.', type INT NOT NULL COMMENT 'Le type du mode de paiement: débit(1), crédit(2) et paypal(3).', carte VARCHAR(45) NOT NULL COMMENT 'L'information de la carte(débit ou crédit) ou du courriel paypal.', cvv VARCHAR(3) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Dans le cas d'une carte, le code de sécurité de 3 chifres.', dateexpiration DATETIME NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Dans le cas d'une carte, la date d'expiration écrite sur la carte.', PRIMARY KEY (id), INDEX usagerpaiement\_idx (id\_usagerparent ASC) VISIBLE, CONSTRAINT modedepaiement\_usagerparent FOREIGN KEY (id\_usagerparent) REFERENCES projet\_chess.usager (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table qui décrit les modes de paiement ajoutés par l'usager dans son compte.';

-- Table projet\_chess.objetcosmetique

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.objetcosmetique ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id de l'objet comsétique du jeu.', cible VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Colonne qui contient des valeurs décrivant quel élement visuel d'une partie d'échecs est visée par l'objet cosmétique. Exemple: "chevalier".', contenu VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Le contenu en format string qui contiendra des descripteurs(ex: "11513412") pour accèder aux ressources(ex: image png) des changements cosmétiques dans le terminal(endpoint, en anglais) du controlleur de ressources. Son usage permettera au frontend de chercher l'image ciblée par le changement pour la partie de jeu qu'on peut voir sur l'écran.', dateajout DATETIME NOT NULL COMMENT 'Date d'ajout de l'objet cosmétique dans le domaine global du site.', id\_usagerajout INT NOT NULL COMMENT 'L'usager responsable pour l'ajout de l'objet cosmétique dans le domaine global du site.', achetable TINYINT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Booléen décrivant si l'objet cosmétique est achetable.', prix FLOAT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Le prix à payer en dollars canadiens pour une transaction d'achat de l'objet cosmétique.', PRIMARY KEY (id), INDEX usagerajout\_idx (id\_usagerajout ASC) VISIBLE, CONSTRAINT objetcosmetique\_usagerajout FOREIGN KEY (id\_usagerajout) REFERENCES projet\_chess.usager (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table qui décrit les objets qui peuvent modifier le jeu, telle une cosmétique de pièce de jeu d'échecs. Après un ajout dans la base de données, on peut le rendre disponnible aux usagers pour achat et pour utilisation. Une cosmétique: une image de remplacement d'une pièce de jeu ou de la table d'échecs que les gens peuvent acheter.';

-- Table projet\_chess.profiljeu

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.profiljeu ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id du profil de jeu.', id\_usager INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'L'id de l'usager à qui apartient ce profil.', points INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Les points de monnaie fictive.', elo INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La cote elo de l'usager qui sera utilisée pour rendre possible la mise en rangs de celui-ci.', datedernierjeu DATETIME NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La date du dernier jeu joué par l'utilisateur.', PRIMARY KEY (id), UNIQUE INDEX id\_usager\_UNIQUE (id\_usager ASC) VISIBLE, CONSTRAINT profiljeu FOREIGN KEY (id\_usager) REFERENCES projet\_chess.usager (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table décrivant les profils de jeu des utilisateurs en liaison one-to-one avec la table d'usagers.';

-- Table projet\_chess.partie

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.partie ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id de la partie.', id\_joueur1 INT NOT NULL COMMENT 'L'id du joueur blanc.(-1 pour robot)', id\_joueur2 INT NOT NULL COMMENT 'L'id du joueur noir.(-1 pour robot)', id\_cours INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'L’id du cours dont fait partie la partie lorsqu’il y a un robot.', historiquetables JSON NULL DEFAULT NULL COMMENT 'En format json, nous persistons l'historique des tables jouées par la partie dans le cas d'un jeu en cours et même fini.', statut INT NOT NULL COMMENT 'Statut de la partie: pas débutée(0), en cours(1), finie(2).', id\_gagnant INT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'L'id de l'usager qui a gagné la partie.', datedebut DATETIME NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La date de début de la partie.', datefin DATETIME NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La date de la fin de la partie.', PRIMARY KEY (id), INDEX partie\_joueur1\_idx (id\_joueur1 ASC) VISIBLE, INDEX partie\_joueur2\_idx (id\_joueur2 ASC) VISIBLE, INDEX partie\_gagnant\_idx (id\_gagnant ASC) VISIBLE, INDEX partie\_cours\_idx (id\_cours ASC) VISIBLE, CONSTRAINT partie\_cours FOREIGN KEY (id\_cours) REFERENCES projet\_chess.cours (id), CONSTRAINT partie\_gagnant FOREIGN KEY (id\_gagnant) REFERENCES projet\_chess.profiljeu (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table décrivant les parties en cours de jeu et jouées dans le passé.';

-- Table projet\_chess.transaction

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.transaction ( id INT NOT NULL COMMENT 'L'id de la transaction.', id\_usager INT NOT NULL COMMENT 'L'id de l'usager qui a effectué la transaction.', montant FLOAT NOT NULL COMMENT 'Le montant payé de la transaction en dollars canadiens.', dateinitialisation DATETIME NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La date de l'initialisation de la transaction.', dateconfirmation DATETIME NULL DEFAULT NULL COMMENT 'La date de confirmation de la transaction.', id\_modedepaiement INT NOT NULL COMMENT 'L'id du mode de paiement dans le compte de l'usager pour pouvoir confirmer la transaction.', PRIMARY KEY (id), INDEX transaction\_usager\_idx (id\_usager ASC) VISIBLE, INDEX transaction\_modedepaiement\_idx (id\_modedepaiement ASC) VISIBLE, CONSTRAINT transaction\_modedepaiement FOREIGN KEY (id\_modedepaiement) REFERENCES projet\_chess.modedepaiement (id), CONSTRAINT transaction\_usager FOREIGN KEY (id\_usager) REFERENCES projet\_chess.usager (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table décrivant les différentes transactions effectuées par les usagers.';

-- Table projet\_chess.profiljeu\_objetcosmetique

CREATE TABLE IF NOT EXISTS projet\_chess.profiljeu\_objetcosmetique ( id\_profiljeu INT NOT NULL COMMENT 'L'id du profil de jeu dont la liaison met en parenté.', id\_objetcosmetique INT NOT NULL COMMENT 'L'id de l'objet de cosmétique qui apartient au profil de jeu.', id\_transaction INT NOT NULL COMMENT 'L'id de la transaction d'achat de cet objet de jeu lorsque le profil de jeu(l'usager) est entré en possession.', dateachat DATETIME NOT NULL COMMENT 'La date de l'achat de cet objet de jeu lorsque le profil de jeu(l'usager) est entré en possession.', active TINYINT NULL DEFAULT NULL COMMENT 'Booléen qui marque si l'utilisateur a activé cet element visuel pour son profil de jeu. Ça démarque si on peut le voir lors d'une partie.', PRIMARY KEY (id\_profiljeu, id\_objetcosmetique), INDEX profiljeu\_objetcosmetique\_objetcosmetique\_idx (id\_objetcosmetique ASC) VISIBLE, INDEX profiljeu\_objetcosmetique\_transaction\_idx (id\_transaction ASC) VISIBLE, CONSTRAINT profiljeu\_objetcosmetique\_objetcosmetique FOREIGN KEY (id\_objetcosmetique) REFERENCES projet\_chess.objetcosmetique (id), CONSTRAINT profiljeu\_objetcosmetique\_profiljeu FOREIGN KEY (id\_profiljeu) REFERENCES projet\_chess.profiljeu (id), CONSTRAINT profiljeu\_objetcosmetique\_transaction FOREIGN KEY (id\_transaction) REFERENCES projet\_chess.transaction (id)) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci COMMENT = 'Table contiendrant les liaisons many-to-many entre les profils de jeu et les objets de cosmétique dont ils sont en possession.';

SET SQL\_MODE=@OLD\_SQL\_MODE; SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS; SET UNIQUE\_CHECKS=@OLD\_UNIQUE\_CHECKS;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## Légende

cours : Table décrivant les cours qui sont disponibles à être consultés.

id : L'id du cours.

cout : Le coût du cours en points de monnaie fictive.

dateajout: La date d'ajout sur le site.

pagecontenu: La page en format langage de balisage du contenu du cours.

id\_video: L'id du vidéo du cours.

niveau : Le niveau de difficulté du cours de 1 à 3.

noteexamen: La note attribuée à l’examen du cours.

groupeprivileges: Table décrivant les différents groupes de privilèges intégrés dans le système d'administration d'accès du site.

id: L’id du groupe.

nom: Le nom du groupe qui va s'afficher sur le site.

id\_usagercreation: L'id de l'usager qui a créé ce groupe.

datecreation: La date de la création du groupe.

groupeprivileges\_privilege: Table de liaison plusieurs-à-plusieurs pour marquer quels privilèges appartiennent à quel groupe.

id\_groupeprivileges: L'id du groupe(plusieurs).

id\_privilege: L'id du privilège(plusieurs).

id\_usagerajout: L'id de l'usager qui a décidé cet ajout de privilège.

dateajout: La date qui marque le moment de l'ajout du privilège.

modedepaiement: Table qui décrit les modes de paiement ajoutés par l'usager dans son compte.

id: L'id du mode de paiement.

id\_usagerparent: L'id de l'usager à qui appartient ce mode de paiement.

dateajout: La date de l'ajout du mode de paiement.

type: Le type du mode de paiement : débit (1), crédit (2) et PayPal(3).

carte: L'information de la carte (débit ou crédit) ou du courriel paypal.

cvv: Dans le cas d'une carte, le code de sécurité de 3 chiffres.

dateexpiration: Dans le cas d'une carte, la date d'expiration écrite sur la carte.

objetcosmetique: Table qui décrit les objets qui peuvent modifier le jeu, telle une cosmétique de pièce de jeu d'échecs. Après un ajout dans la base de données, on peut le rendre disponible aux usagers pour achat et pour utilisation. Une cosmétique : une image de remplacement d'une pièce de jeu ou de la table d'échecs que les gens peuvent acheter.

id: L'id de l'objet cosmétique du jeu.

cible: Colonne qui contient des valeurs décrivant quel élément visuel d'une partie d'échecs est visée par l'objet cosmétique. Exemple : "chevalier".

contenu: Le contenu en format string qui contiendra des descripteurs uniques (ex : "a11b51c3412") pour accéder aux ressources (ex : image png) des changements cosmétiques dans le terminal (endpoint, en anglais) du contrôleur de ressources. Son usage permettra au frontend de chercher l'image ciblée par le changement pour la partie de jeu qu'on peut voir sur l'écran.

dateajout: Date d'ajout de l'objet cosmétique dans le domaine global du site.

id\_usagerajout: L'usager responsable pour l'ajout de l'objet cosmétique dans le domaine global du site.

achetable: Booléen décrivant si l'objet cosmétique est achetable.

prix: Le prix à payer en dollars canadiens pour une transaction d'achat de l'objet cosmétique.

partie: Table décrivant les parties en cours de jeu et jouées dans le passé.

id: L'id de la partie.

id\_joueur1: L'id du joueur blanc (-1 pour robot).

id\_joueur2: L'id du joueur noir (-1 pour robot).

id\_cours: L’id du cours dont fait partie la partie lorsqu’il y a un robot (pour les examens de cours).

historiquetables: En format json, nous persistons l'historique des tables jouées par la partie dans le cas d'un jeu en cours et même fini.

statut: Statut de la partie : pas débutée (0), en cours (1), finie (2).

id\_gagnant: L'id de l'usager qui a gagné la partie.

datedebut: La date de début de la partie.

datefin: La date de la fin de la partie.

privilege: Table qui décrit les privilèges disponibles à être utilisées par le système afin de déterminer les accès des utilisateurs.

id: L'id du privilège.

nom: Le nom unique du privilège.

profiljeu: Table décrivant les profils de jeu des utilisateurs en liaison un-à-un avec la table d'usagers.

id: L'id du profil de jeu.

id\_usager: L'id de l'usager à qui appartient ce profil.

points: Les points de monnaie fictive.

elo: La cote ELO de l'usager qui sera utilisée pour rendre possible la mise en rangs de celui-ci.

datedernierjeu: La date du dernier jeu joué par l'utilisateur.

profiljeu\_objetcosmetique: Table contenant les liaisons plusieurs-à-plusieurs entre les profils de jeu et les objets de cosmétique dont ils sont en possession.

id\_profiljeu: L'id du profil de jeu dont la liaison met en parenté.

id\_objetcosmetique: L'id de l'objet de cosmétique qui appartient au profil de jeu.

id\_transaction: L'id de la transaction d'achat de cet objet de jeu lorsque le profil de jeu(l'usager) est entré en possession.

dateachat: La date de l'achat de cet objet de jeu lorsque le profil de jeu(l'usager) est entré en possession.

active: Booléen qui marque si l'utilisateur a activé cet élément visuel pour sont profil de jeu. Ça démarque si on peut le voir lors d'une partie.

transaction: Table décrivant les différentes transactions effectuées par les usagers.

id: L'id de la transaction.

id\_usager: L'id de l'usager qui a effectué la transaction.

montant: Le montant payé de la transaction en dollars canadiens.

dateinitialisation: La date de l'initialisation de la transaction.

dateconfirmation: La date de confirmation de la transaction.

id\_modedepaiement: L'id du mode de paiement dans le compte de l'usager pour pouvoir confirmer la transaction.

usager: Table décrivant les comptes des usagers.

id: L'id du compte usager.

compte: Le nom d'utilisateur.

motdepasse: Le mot de passe haché.

id\_groupeprivileges: Le groupe de privilèges dont appartient l'utilisateur.

datecreation: La date de création de l'utilisateur.

video: Table décrivant les donnés des vidéos emmagasinées par le contrôleur de ressources.

id: L'id de la vidéo.

uri: L'uri local pour trouver le fichier vidéo dans la persistance hdd.

titre: Le titre de la vidéo.

id\_usagerajout: L'id de l'usager qui a fait l'ajout de la vidéo.

dateajout: La date d'ajout de la vidéo dans les ressources.

# Maquettes du site Web

Voici quelques exemples de notre interface d’utilisation :

1. **Page accueil**

Cette page est la page d’accueil, c’est-à-dire la première page de l’interface qui s’affichera lorsque le site web est lancé. Elle propose plusieurs sections : un bouton principal "Start Learning" pour débuter l’apprentissage, une section "Take Chess Lessons" qui met en avant plus de dix cours pour progresser, et un espace "Play Online" permettant de jouer contre d’autres joueurs. En bas de la page, une sélection de vidéos met en avant des parties célèbres et des joueurs d’échecs renommés. La barre latérale gauche permet d’accéder aux différentes fonctionnalités comme jouer, apprendre et acheter du contenu, ainsi qu’aux options de connexion et de profil.

A screenshot of a video game

AI-generated content may be incorrect.

1. **Page de Connexion**

Cette page permet aux nouveaux utilisateurs de créer un compte. L’inscription leur donne accès à l’ensemble du contenu du site, notamment aux cours d’échecs, aux parties en ligne et aux autres fonctionnalités. De plus, la connexion est essentielle pour sauvegarder leur progression et suivre leurs performances au fil du temps.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

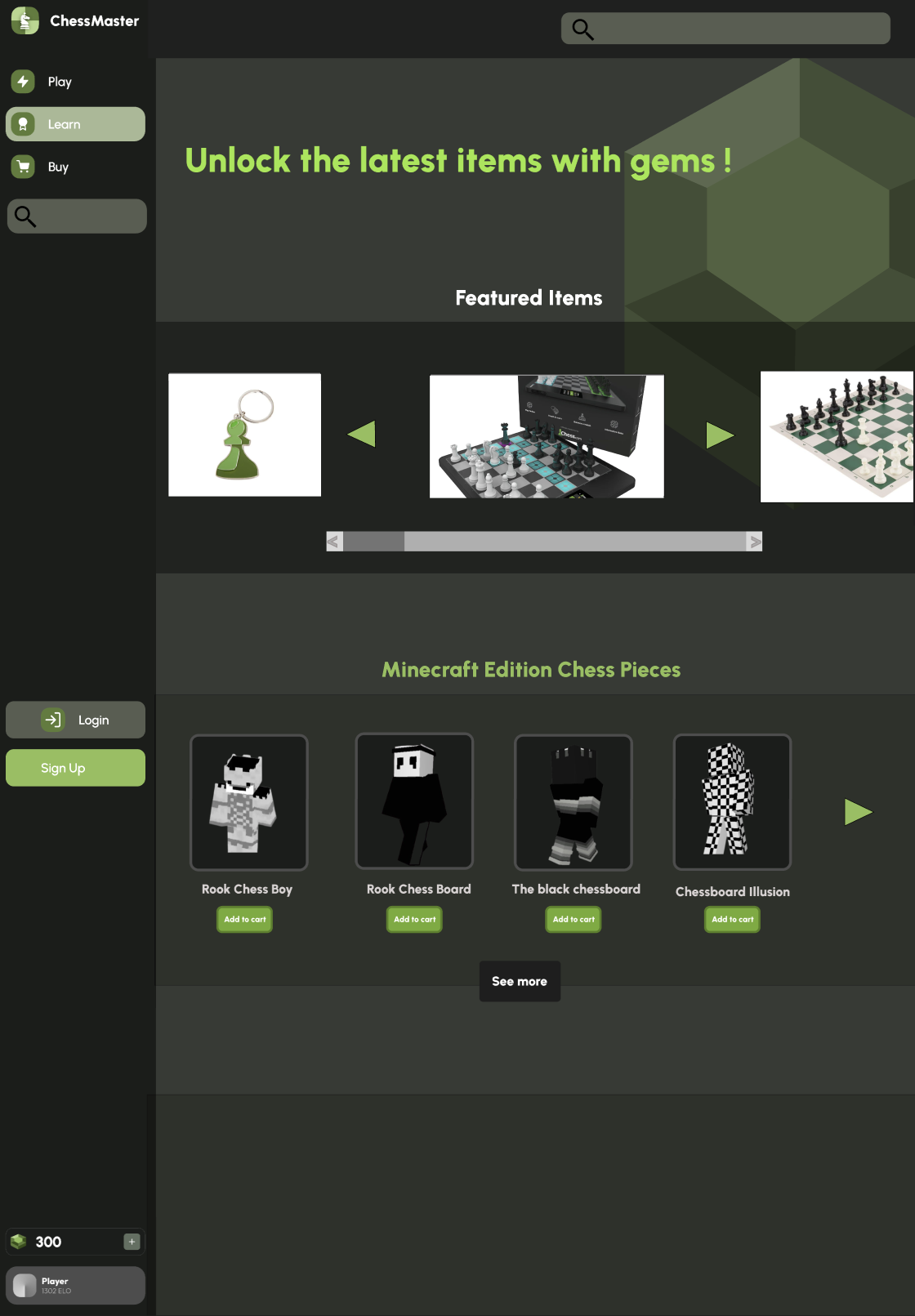
1. A screenshot of a computer game

   AI-generated content may be incorrect.**Page de Jeu**

Cette page permet aux utilisateurs de jouer aux échecs contre une intelligence artificielle (IA) ou d'autres adversaires. L’échiquier central affiche la partie en cours, tandis que la colonne de droite répertorie les coups joués pour suivre l’évolution du jeu. Un chronomètre situé en haut de l’écran gère le temps restant pour chaque joueur.

Le menu latéral gauche permet d’accéder aux différentes fonctionnalités du site, comme l’apprentissage des échecs et l’achat de contenu. En bas, le profil du joueur affiche son classement ELO. L’interface permet ainsi de suivre sa progression, d’analyser ses parties et d’améliorer ses performances grâce aux outils intégrés.

1. **Page de Magasin**

Cette page permet aux utilisateurs, ayant complété des cours et récolté des gems (monnaie fictive), de personnaliser leur échiquier et leurs pièces de jeu afin de refléter leur style et leurs préférences. Une section met en avant des articles exclusifs, accessibles uniquement via des gems, comprenant des échiquiers thématiques, des pièces aux designs variés et des accessoires. Cette interface est provisoire, et de nouveaux items seront ajoutés progressivement au fil du temps.