# Application de gestion de tournoi en ronde suisse

[Attirez votre lecteur avec un résumé attrayant. Il s'agit généralement d'une brève synthèse du document. Lorsque vous êtes prêt à ajouter votre contenu, cliquez ici et commencez à taper.] TFE INFORMATIQUE DE GESTION (EPHEC)

## REMERCIEMENTS

Au cours de mon apprentissage j'ai eu la chance de rencontrer de nombreuses personnes bienveillantes. Voici l'occasion d'en remercier quelques-unes.

Premièrement je souhaite remercier mes parents ainsi qu'Isabelle Chrispeels, Bertrand Charlier, Georges Fretin et Chantal Roisin qui m'ont soutenu et encouragé dans mon combat contre mes problèmes de dysgraphie, de dyslexie et de dysorthographie et amené sur le chemin de la réussite. Sans eux je n'en serais pas là où j'en suis.

Merci à Barnabé Deliens et Ruben Hillewaere. C'est grâce à vous que, lors de mon passage à l'ECAM, j'ai trouvé ma voie.

Merci à Thierry Morre, Michaël Person et François Koeune pour l'aide précieuse que vous m'avez apportée tout au long de mon apprentissage du développement informatique.

Et enfin un merci tout particulier à Antoine Corbisier. C'est en grande partie, grâce à votre disponibilité, votre bonne volonté et votre gentillesse que ces 2 dernières années si particulières se sont passées au mieux.

Commenté [PG1]: Sonne bizarre à mon oreille

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION:	1 -
Cadre	1 -
Projet	1-
La partie site web	
LOGICIELS UTILISES.	
CAHIER DES CHARGES	
CAHIER DES CHARGES	3 -
Utilisateurs de l'Application	
FONCTIONS ATTENDUES	
Visiteurs:	
Joueurs:	
Organisateurs:	
PÉRIMÈTRE DU PROJET	
Dans le scoop	
Tournoi	
Hors du scoop	
Deck:	
Tournoi :	4 -
ANALYSE FONCTIONNELLE	5 -
Entité-Association	5-
Schéma	5 -
Entités	6 -
Utilisateur	6 -
Jeu	6 -
Tournoi	
Dotation	6 -
Résultat	
Deck	
Round	
Match	
Partie	
Associations	
Organisateur (tournoi - utilisateur)	
Joueur (tournoi - utilisateur)	
PseudoIG (Utilisateur – Jeu)	
a pour (Tournoi – Dotation)	
du (Tournoi – Jeu)	
est classé (Utilisateur – Résultat)	
DeckJoueur (utilisateur – Deck – Tournoi)	
Appartient (Deck – Ieu)	
à (Tournoi – Round)	
Est Composé (Round – Match)	
Participe comme joueurl (Utilisateur – Match).	
Participe comme joueur2 (Utilisateur – Match)	
Manche (Match – partie)	
Est joué comme deck1 (Deck – Partie)	
Est joué comme deck2 (Deck – Partie)	
(Utilisateur – Partie)	
(Utilisateur – Partie)	9 -
MODÈLE RELATIONNEL	9 -
Diagramme	9 -

Tables	11 -
Utilisateur	11 -
Ieu	11 -
Tournoi	11 -
PseudoIG	11 -
Dotation	12 -
Deck	12 -
Résultat	12 -
Organisateur	12 -
Joueur	12 -
DeckJoueur	13 -
Round	13 -
Match	13 -
Partie	13 -
Règles de validation	14 -
Utilisateur	14 -
Jeu	14 -
Tournoi	14 -
PseudoIG	15 -
Dotation	15 -
Deck	15 -
Résultat	15 -
Organisateur	15 -
Joueur	16 -
DeckJoueur	16 -
Round	16 -
Match	16 -
Partie	16 -
Cas d'utilistation	17 -
Diagramme de cas d'utilisation globale	17 -
Scénarios de cas d'utilisation	
Cas d'utilisation : Connexion	17 -
Cas d'utilisation : Administration d'un tournoi	19 -
Gérer une ronde : Commencer une ronde	20 -
Gérer une ronde : Entrer / Modifier les résultats d'un match	21 -
Gérer une ronde : Finir une ronde	24 -
ARCHITECTURE DE L'APPLICATION	25 -
PROTOTYPES DE PAGES WEB.	- 27 -
Home	
Tournoi	
Profil	
Admin Tournoi	
DICLUSION	
FINISIONS ET GLOSSAIRE :	31 -
URCES ET BIBLIOGRAPHIE	34 -

## **INTRODUCTION:**

Ce projet est réalisé dans le cadre de l'épreuve intégrée de bachelier en informatique de gestion à l'EPHEC. Il constitue mon travail de fin d'études requis pour l'obtention de mon diplôme.

Il n'y a pas de client final pour ce projet.

Les informations sur les noms et les mots techniques propres au projet seront détaillées dans le glossaire.

L'intégralité du travail réalisé est disponible sur GitHub : https://github.com/Aedjis/TFE

#### CADRE

Un organisateur de tournoi souhaiterait avoir un programme qui organise automatiquement les rondes suisses¹ de ses tournois. Ceux-ci se jouent avec des decks² de cartes personnalisées. L'organisateur voudrait que le programme gère également les decks soumis par les participants et que le programme enregistre les gains ainsi que les points engrangés par les joueurs durant ces tournois.

## PROJET

Un organisateur de tournoi souhaite avoir un programme organisant automatiquement les rondes suisses de ses tournois. Il désire que l'appareillement et le calcul du classement avec le premier et le deuxième départage soient également inclus.

Ces tournois se jouent avec de 3 à 5 decks de 30 cartes (ou plus) en fonction des règles du tournoi. Chaque deck peut contenir jusqu'à 2 fois la même carte. L'organisateur voudrait donc que le programme gère aussi les decks soumis par les participants (pas de vérification automatique).

L'organisateur souhaite aussi que le programme enregistre les gains et les points engrangés par les joueurs durant ces tournois.

Le cœur de la problématique est la gestion des rondes suisses ainsi que des points de départage.

#### LA PARTIE SITE WEB

Elle devra contenir:

- La liste des tournois en cours, passés et à venir
- Pour chaque tournoi :
  - Les informations basiques du tournoi (nom, date, description, jeu, nombre de decks, maximum de joueurs ...)
  - o La dotation du tournoi (s'il y en a une)
  - o Le résultat du tournoi s'il est fini ou le classement temporaire
  - o La liste des organisateurs et la liste des joueurs
  - o La liste des rondes du tournoi
  - o Pour chaque ronde:
    - La liste des matchs
- Pour chaque utilisateur :

Commenté [PG2]: Word dit erreur : détaillés

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Voir glossaire

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Voir glossaire

- o Les informations basiques de l'utilisateur
- o La liste des pseudos<sup>3</sup> en jeu qui ont été renseignés
- o La liste des résultats pour les tournois finis

Les différents contenus du site seront encodés soit par les utilisateurs (pour les informations de leur profil et les résultats de leurs matchs), soit par les organisateurs (pour les informations et la gestion du tournoi) soit exceptionnellement par l'administrateur, lors de l'ajout d'un nouveau jeu, afin d'éviter les doublons.

## LOGICIELS UTILISES

- Rapport du projet : Microsoft Word 365
- Schéma entité-association : Looping
- Diagrammes des cas d'utilisation, de séquences et d'activités : Visual Paradigm
- Maquettes des pages web : MockFlow
- Serveur de bases de données : MS SQL Server 2017
- Environnement de développement : Visual Studio 2019 Community
- Langages utilisés : C#, ASP.NET, RAZOR, HTML, Javascript, SQL, CSS
- Frameworks<sup>4</sup>: ASP.NET CORE 5 MVC, RAZOR, jQuery, Bootstrap
- Logiciel de gestion de versions : GitHub

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Voir glossaire

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Voir glossaire

## CAHIER DES CHARGES

Nom du projet : Tour0Suisse

## UTILISATEURS DE L'APPLICATION

Potentiellement tout le monde peut utiliser l'application pour obtenir des informations sur les tournois et leurs résultats. Il ne faut pas être authentifié sur le site web pour voir son contenu public.

Les modifications de contenu ne pourront se faire que par des utilisateurs authentifiés ayant les droits nécessaires. Cependant, n'importe qui peut s'inscrire comme utilisateur.

## FONCTIONS ATTENDUES

## **VISITEURS:**

- Voir les joueurs et leurs détails
- Voir les tournois et leurs détails
- S'inscrire comme joueur
- Voir la liste des matchs

## **JOUEURS**:

- Voir les joueurs et leurs détails
- Voir les tournois et leurs détails
- Voir la liste des matchs (pour connaître ses adversaires)
- Rentrer les résultats des parties pour ses matchs en cours
- S'inscrire à un tournoi (avant qu'il ne commence)
- Se désinscrire d'un tournoi (avant qu'il ne commence)
- Abandonner un tournoi en cours
- Modifier ou supprimer son compte

## **ORGANISATEURS:**

- Créer des tournois
- Pour chacun de leurs tournois :
  - o Modifier ou supprimer le tournoi
  - o Ajouter de nouveaux organisateurs
  - $\circ \quad \text{G\'en\'ere les pairings$^5$ d'une ronde}$
  - $\circ \quad \text{Modifier les scores d'un match}$
  - o Clôturer une ronde
  - $\circ \quad \hbox{Enregistrer l'abandon d'un joueur}$
  - o Clôturer le tournoi

## PÉRIMÈTRE DU PROJET

#### DANS LE SCOOP

 $<sup>^{\</sup>rm 5}$  Pairing est le terme anglais pour appareillement

#### **TOURNOI**

- Créer des rondes
- Appareillage automatique
- Reporter les résultats des matchs avec les decks utilisés pour chacune des parties
- Le système de départage SPA<sup>6</sup>
- Un départage manuel

#### HORS DU SCOOP

#### DECK:

- Bien que les listes des decks soient enregistrées celles-ci ne feront l'objet d'aucune vérification automatisée. Ce travail sera géré soit par les organisateurs du tournoi, soit via un logiciel tiers.
- Les decks sont enregistrés comme des entités uniques. Il n'est donc pas prévu de faire des statistiques dessus et la base de données ne sera pas forcément prévue pour.

#### TOURNOI:

- Les litiges entre joueurs seront gérés par les organisateurs
- La communication entre les différentes parties se fera avec un logiciel tiers
- Les tournois privés ne seront pas considérés
- L'appareillage manuel ne sera pas considéré
- Les tournois n'utilisant pas exclusivement un système de ronde suisse ne seront pas considérés
- La vérification que l'entièreté des résultats des matchs ait été reportée avant la clôture d'une ronde ne sera pas automatique
- L'implémentation<sup>7</sup> de bannissement des decks pour un match ne sera pas supporté nativement
- Un match ne pourra pas avoir plus de parties que le nombre de decks à soumettre par les
  2 joueurs moins un

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Voir glossaire

<sup>7</sup> Voir glossaire

# ANALYSE FONCTIONNELLE

# ENTITÉ-ASSOCIATION

## SCHÉMA

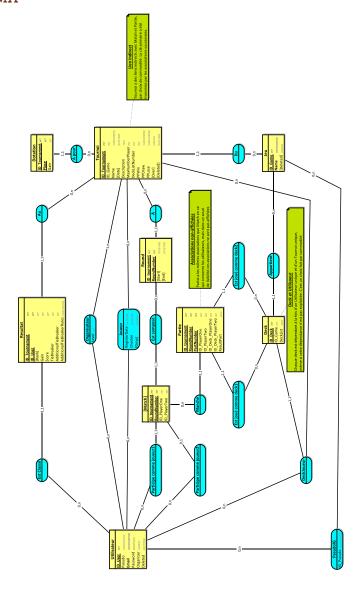


Figure 1 - Entité-Association

## **ENTITÉS**

## **UTILISATEUR**

L'entité utilisateur représente une personne s'étant inscrite sur le site.

- ID\_User : identifiant unique de l'utilisateur
- Pseudo: nom de l'utilisateur sur le site
- Email: adresse email de l'utilisateur qui sert d'identifiant pour se connecter
- Password : mot de passe de l'utilisateur enregistré de manière encryptée
- Organizer: spécifie si l'utilisateur souhaite être considéré comme un organisateur de tournoi (pour l'affichage du site)
- Deleted : date à laquelle la personne a fait savoir sa volonté de supprimer son compte

#### **IEU**

L'entité jeu représente un jeu pour lequel on peut créer un tournoi.

- ID\_Game : identifiant unique du jeu
- Name : le nom du jeu
- Deleted : indique que plus aucun tournoi ne peut être créé pour ce jeu

#### TOURNOI

L'entité tournoi représente une compétition qui a été créée sur le site web.

- ID\_Tournament : identifiant unique du tournoi
- ID\_Game : identifiant du jeu pour lequel le tournoi a été créé
- Name : nom du tournoi
- Date : date et heure prévues pour le commencent du tournoi
- Description : description du tournoi qui contient toutes les informations supplémentaires
- MaxNumberPlayer: nombre maximum de joueurs pouvant participer au tournoi
- DeckListNumber : nombre de decks à soumettre pour le tournoi
- PPWin: points gagnés par victoire
- PPDraw : points gagnés par égalité
- PPLose : points gagnés par défaite
- Over : précise si le tournoi est fini
- Deleted : date à laquelle le tournoi a été annulé

#### **DOTATION**

L'entité dotation représente les sommes qui seront gagnées par les joueurs en fonction de leur résultat final au tournoi.

- ID\_Tournament : identifiant du tournoi auquel la dotation se rapporte
- Place : place pour laquelle la dotation est définie
- Gain : somme gagnée

#### RÉSULTAT

L'entité résultat représente le classement de chaque utilisateur pour les tournois fini auxquels il a participé

- ID\_Tournament : identifiant du tournoi auquel le résultat se rapporte

- ID\_User : identifiant de l'utilisateur pour lequel le résultat se rapporte
- Rank : définit la place finale occupée par l'utilisateur quand le tournoi est fini
- Score: score final obtenu par l'utilisateur
- TieBreaker : score servant à départager les utilisateurs en cas d'égalité au score
- AdditinalTieBreaker: tiebreaker<sup>8</sup> additionnel servant à départager les utilisateurs si le tiebreaker n'a pas suffi
- AdditionalTieBrekerRules : explication du score obtenu pour le tiebreaker additionnel

#### **DECK**

L'entité deck représente la liste des cartes jouées par un joueur dans un de ses decks.

- ID\_Deck : identifiant unique du deck
- ID\_Game : identifiant du jeu auquel le deck se rapporte
- DeckList : la liste des cartes jouées dans le deck

#### ROUND

L'entité round représente une ronde (un tour) d'un tournoi.

- ID\_Tournament : identifiant du tournoi auquel la ronde se rapporte
- RoundNumber : numéro de la ronde
- Start : date et heure du début de la ronde
- End: date et heure de la fin de la ronde

## **MATCH**

L'entité match représente un match entre 2 joueurs.

- ID\_Tournament : identifiant du tournoi auquel le match se rapporte
- RoundNumber : numéro de la ronde auquel le mach se rapporte
- ID\_PlayerOne : identifiant du joueur 1 du match
- ID\_PlayerTwo: identifiant du joueur 2 du match (null si le joueur 1 a un bye9)

## **PARTIE**

L'entité partie représente un affrontement entre 2 joueurs.

- ID\_Tournament : identifiant du tournoi auquel la partie se rapporte
- RoundNumber : numéro de la ronde auquel la partie se rapporte
- ID\_PlayerOne : identifiant du joueur 1 de la partie
- ID\_PlayerTwo: identifiant du joueur 2 de la partie
- ID\_Deck\_PlayerOne : identifiant du deck joué par le joueur 1 pour la partie
- ID\_Deck\_PlayerTwo : identifiant du deck joué par le joueur 2 pour la partie
- ResultPart : donne le résultat de la partie

#### **ASSOCIATIONS**

## ORGANISATEUR (TOURNOI - UTILISATEUR)

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Voir glossaire

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Voir glossaire

Associations entre Utilisateur et Tournoi. Un tournoi possède un ou plusieurs organisateurs.

 Level: niveau de référence pour les prises de décision concernant le tournoi (0 correspond au créateur)

## JOUEUR (TOURNOI - UTILISATEUR)

Association entre Utilisateur et Tournoi. Un tournoi possède de zéro a plusieurs joueurs. Ceux-ci s'inscrivant uniquement après la création du tournoi.

- RegisterDate : date et heure de l'inscription au tournoi
- CheckIn<sup>10</sup> : date et heure de la confirmation de présence
- Drop<sup>11</sup> : spécifie si le joueur a abandonné le tournoi

## PSEUDOIG (UTILISATEUR - JEU)

Association entre Utilisateur et Jeu. Pour chaque jeu un utilisateur peut avoir un pseudo différent.

- IG\_Pseudo : le pseudo permet de contacter le joueur dans le jeu

## A POUR (TOURNOI - DOTATION)

Association entre Dotation et Tournoi. Un tournoi a pour dotation de zéro à plusieurs dotations, qui dépendent des places dites « payées ».

#### DU (TOURNOI - JEU)

Association entre Jeu et Tournoi. Un tournoi créé pour un seul jeu.

## EST CLASSÉ (UTILISATEUR – RÉSULTAT)

Association entre Utilisateur et Résultat. Un résultat appartient à un seul utilisateur.

#### AU (RÉSULTAT – TOURNOI)

Association entre Résultat et Tournoi. Un résultat appartient à un seul tournoi.

## DECKJOUEUR (UTILISATEUR - DECK - TOURNOI)

Association entre Utilisateur, Deck et Tournoi. Un deck est soumis par un seul utilisateur pour un seul tournoi.

## APPARTIENT (DECK - JEU)

Association entre Deck et Jeu. Un deck est créé pour un seul jeu.

## À (TOURNOI – ROUND)

Association entre Tournoi et Round. Une ronde est créée pour un seul tournoi.

## EST COMPOSÉ (ROUND – MATCH)

<sup>10</sup> Voir glossaire

<sup>11</sup> Voir glossaire

Association entre Round et Match. Un match est créé pour une seule ronde.

## PARTICIPE COMME JOUEUR1 (UTILISATEUR - MATCH)

Association entre Utilisateur et Match. Un match a toujours un seul joueur 1.

## PARTICIPE COMME JOUEUR2 (UTILISATEUR - MATCH)

Association entre Utilisateur et Match. Un match a maximum un seul joueur 2.

## MANCHE (MATCH - PARTIE)

Association entre Match et Partie. Une partie est créée pour un seul match.

## EST JOUÉ COMME DECK1 (DECK - PARTIE)

Association entre Deck et Partie. Une partie est jouée avec un seul deck pour le joueur 1.

## EST JOUÉ COMME DECK2 (DECK – PARTIE)

Association entre Deck et Partie. Une partie est jouée avec un seul deck pour le joueur 2.

#### (UTILISATEUR - PARTIE)

Association entre Utilisateur et Partie. Une partie a toujours un seul joueur 1 (cette association n'est pas visible sur le schéma pour des soucis de lisibilité).

Utilisateur 0-n, Partie 1-1

## (UTILISATEUR - PARTIE)

Association entre Utilisateur et Partie. Une partie a toujours un seul joueur 2 (cette association n'est pas visible sur le schéma pour des soucis de lisibilité).

Utilisateur 0-n, Partie 1-1

## MODÈLE RELATIONNEL

## DIAGRAMME

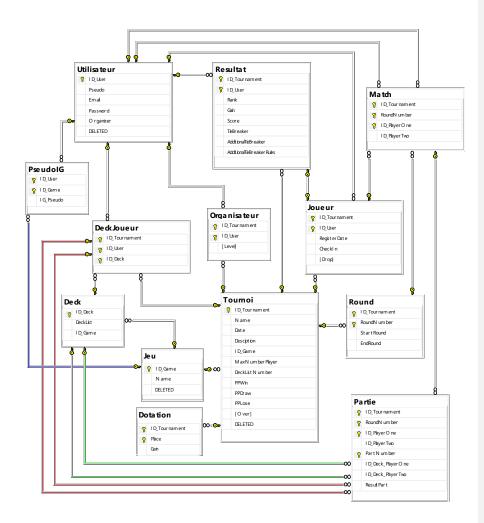


Figure 2 - Relationnel

#### **TABLES**

#### UTILISATEUR

- ID\_User : entier, non-null, identité auto-incrémentée

- Pseudo : chaine de caractères de longueur maximale 50, non-null

- Email : chaine de caractères de longueur maximale 256, non-null

- Password : données binaires de longueur 64, non-null

- Organizer : booléien, non-null, valeur par défaut : « faux »

- Deleted : date-heure, nullable, valeur par défaut : « null »

Contrainte de clé primaire : ID\_User

Contrainte d'unicité : Email

#### **IEU**

- ID\_Game : entier, non-null, identité auto-incrémentée

- Name : chaine de caractères de longueur maximale 50, non-null

- Deleted : booléien, non-null, valeur par défaut : « faux »

Contrainte de clé primaire : ID\_Game

Contrainte d'unicité : Name

#### **TOURNOI**

- ID\_Tournament : entier, non-null, identité auto-incrémentée

- ID\_Game : entier, non-null

- Name : chaine de caractères de longueur maximale 50, non-null

- Date : date-heure, non-null

- Description : texte, nullable

- MaxNumberPlayer : entier, nullable, valeur par défaut : « null »

- DeckListNumber entier, non-null, valeur par défaut « 3 »

- PPWin : entier non-null, valeur par défaut « 2 »

PPDraw : entier non-null, valeur par défaut « l »

PPLose : entier non-null, valeur par défaut « 0 »

- Over : booléien, non-null valeur par défaut « faux »

- Deleted : date-heure, nullable, valeur par défaut « null »

Contrainte de clé primaire : ID\_Tournament

Contrainte de clé étrangère : ID\_Game, qui pointe vers la table Jeu

#### **PSEUDOIG**

- ID\_User : entier, non-null

- ID\_Game : entier non-null

- IG\_Pseudo : chaine de caractères de longueur maximale 50, non-null

Contrainte de clé primaire : ID\_User + ID\_Game

Contraintes de clé étrangère : ID\_User, qui pointe vers la table Utilisateur

#### ID\_Game qui pointe vers la table Jeu

## **DOTATION**

- ID\_Tournament : entier non-null

- Place : entier non-null

- Gain : entier non-null, valeur par défaut : « 0 »

Contrainte de clé primaire : ID\_Tournament + Place

Contrainte de clé étrangère : ID\_Tournament, qui pointe vers Tournoi

#### **DECK**

- ID\_Deck : entier, non-null, identité auto-incrémentée

ID\_Game : entier non-nullDeckList : texte, non-null

Contrainte de clé primaire : ID\_Deck

Contrainte de clé étrangère : ID\_Game, qui pointe vers Jeu

## **RÉSULTAT**

- ID\_Tournament : entier, non-null

- ID\_User : entier, non-null

- Rank: entier non-null

- Gain: entier, non-null, valeur par défaut: « 0 »

- Score : entier, non-null

- TieBreaker: entier, non-null

- AdditionalTieBreaker: entier, nullable

- AdditionalTieBreakerRules : chaine de caractères de longueur maximale 50, nullable

Contrainte de clé primaire :  $ID\_Tournament + ID\_User$ 

Contraintes de clé étrangère : ID\_Tournament qui pointe vers Tournoi

ID\_User qui pointe vers Utilisateur

#### ORGANISATEUR

ID\_Tournament : entier, non-null

- ID\_User : entier, non-null

- Level: entier, non-null, valeur par défaut: « 1 »

Contrainte de clé primaire :  $ID\_Tournament + ID\_User$ 

Contraintes de clé étrangère : ID\_Tournament qui pointe vers Tournoi

ID\_User qui pointe vers Utilisateur

## **JOUEUR**

- ID\_Tournament : entier, non-null

- ID\_User : entier, non-null

- RegisterDate : date-heure, non-null, valeur par défaut : maintenant

- CheckIn: date-heure, nullable, valeur par défaut: « null »
- Drop: booléien, non-null, valeur par défaut: « 0 »

Contrainte de clé primaire : ID\_Tournament + ID\_User

Contraintes de clé étrangère : ID\_Tournament qui pointe vers Tournoi

ID\_User qui pointe vers Utilisateur

## **DECKJOUEUR**

ID\_Tournament : entier, non-nullID\_User : entier, non-null

- ID\_Deck : entier non-null

Contrainte de clé primaire : ID\_Tournament + ID\_User + ID\_Deck

Contraintes de clé étrangère : D\_Deck qui point vers la table Deck

ID\_Tournament + ID\_User qui pointe vers la table Joueur

Contrainte d'unicité : ID\_Deck

#### **ROUND**

ID\_Tournament : entier, non-null
 RoundNumber : entier, non-null
 StartRound : date-heure, nullable
 EndRound : date-heure, nullable

Contrainte de clé primaire : ID\_Tournament + RoundNumber

Contrainte de clé étrangère : ID\_Tournament qui pointe vers Tournoi

## MATCH

ID\_Tournament: entier, non-null
 RoundNumber: entier, non-null
 ID\_PlayerOne: entier, non-null
 ID\_PlayerTwo: entier, nullable

Contrainte de clé primaire : ID\_Tournament + RoundNumber + ID\_PlayerOne

Contraintes de clé étrangère : ID\_Tournament + RoundNumber qui pointe vers Round

ID\_PlayerOne qui pointe vers Utilisateur

 $ID\_PlayerTwo\ qui\ pointe\ vers\ Utilisateur\ (si\ non-null)$ 

## **PARTIE**

ID\_Tournament : entier, non-null
 RoundNumber : entier, non-null
 PartNumber : entier non-null
 ID\_PlayerOne : entier, non-null
 ID\_PlayerTwo : entier, non-null

 $- \quad ID\_Deck\_PlayerOne: entier, non-null$ 

- ID\_Deck\_PlayerTwo: entier, non-null

- ResulPart : entier nullable

Contrainte de clé primaire : ID\_Tournament + RoundNumber + ID\_PlayerOne + PartNumber

 ${\tt Contraintes\ de\ clé\ étrang\`ere: ID\_Tournament + RoundNumber + ID\_PlayerOne\ qui\ pointe\ vers}$ 

Match

ID\_PlayerOne qui pointe vers Utilisateur

ID\_PlayerTwo qui pointe vers Utilisateur

ID\_Deck\_PlayerOne qui pointe vers Deck

ID\_Deck\_PlayerTwo qui pointe vers Deck

## RÈGLES DE VALIDATION

Si la mention procédure est mise entre parenthèses, cela signifie que cette vérification se trouve au niveau des procédures qui affectent la table auxquelles la règle de validation se rapporte.

Si la mention « non-implémenté » est mise entre parenthèses, cela signifie que cette vérification ne sera pas implémentée dans le projet final (sauf changement d'avis ultérieur).

Les autres mentions mises entre parenthèses sont là à titre informatif.

## **UTILISATEUR**

## Email:

- Le champ email doit respecter le format d'une adresse email, à savoir 1 caractère ou plus suivi par un « @ » suivi d'au moins 2 caractères puis d'un « . » suivi d'au moins 2 caractères («%\_@\_\_%.\_\_%»)
- Le champ Email doit être unique

## **JEU**

#### Name:

- Le champ Name doit être unique

## **TOURNOI**

## Date:

 Dans le cadre de la création d'un tournoi, la date renseignée ne doit pas être passée (procédure)

## ${\bf MaxNumber Player:}$

- Le nombre de joueurs maximum doit être supérieur à 6 ou null.
- Dans le cadre de la création d'un tournoi, si le nombre renseigné est inférieur ou égal à 0, la valeur sera null (procédure)

## DeckList Number:

- La valeur doit être comprise entre 3 et 5 (bornes comprises)

#### PPWin:

- Logiquement la valeur de PPWin doit être supérieure ou égale à PPDraw (non implémenté)

#### PPDraw:

- Logiquement la valeur de PPWin doit être supérieure ou égale à PPDraw (non implémenté)
- Logiquement la valeur de PPDraw doit être supérieure ou égale à PPLose (non implémenté)

#### PPLose:

 Logiquement la valeur de PPDraw doit être supérieure ou égale à PPLose (non implémenté)

#### Over:

- Si un tournoi est fini il ne peut plus être modifié (procédure)

#### Deleted:

 Si un tournoi est annulé il ne peut plus être modifié à moins de rétracter son annulation (la rétractation n'est pas implémentée)

#### Autre:

- Un tournoi doit toujours avoir au moins 1 organisateur (procédure)

## **PSEUDOIG**

#### **DOTATION**

## DECK

## DeckList:

 Un deck ne peut plus être mis à jour après le début du tournoi pour lequel il a été soumis (procédure)

## **RÉSULTAT**

#### $ID\_Tournament + ID\_User:$

- Le résultat doit se reporter à un joueur

## ORGANISATEUR

## ID\_Tournament:

- Tous les tournois doivent au moins avoir un organisateur de niveau 0 (procédure)
- Les organisateurs de niveau 0 ne peuvent pas être supprimés

## **JOUEUR**

#### RegisterDate:

- Un joueur ne peut plus s'enregistrer ou se désister après la date de début d'un tournoi (Tournoi.Date>RegisterDate) (procédure)
- Un joueur ne peut plus s'inscrire à partir du moment où au moins un match a été créé pour un tournoi (non-implémenté)

#### **DECKJOUEUR**

#### ID\_Deck:

- Doit être unique

#### ID\_Tournament + ID\_User :

 Le nombre de decks soumis ne doit pas dépasser le nombre de decks demandés (procédure) (cas possible dans le cas d'un changement du nombre de decks demandés => problème non géré)

## ROUND

#### StartRound:

- La date de début de ronde doit être avant la date de fin de round
- La date de début doit être après la date de fin de ronde précédente ou le début de tournoi si c'est la 1re ronde (procédure), (non-implémenté)

## EndRound:

- La date de fin de ronde doit être supérieure à la date de début de ronde

## MATCH

## ID\_Player (One/Two):

- Doivent être des joueurs du tournoi
- Les 2 ID\_Player doivent être différents
- A la création du match les joueurs ne doivent pas avoir dropper 12 (procédure)

## PARTIE

 $ID\_Tournament + RoundNumber + ID\_PlayerOne \ (+\ ID\_PlayerTwo):$ 

- La partie doit se reporter à un match du tournoi (qui possède 2 joueurs)

ID\_Deck\_Player (One/Two) :

- Le deck doit être l'un de ceux soumis par le joueur correspondant

<sup>12</sup> Voir glossaire

## CAS D'UTILISTATION

## DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GLOBALE

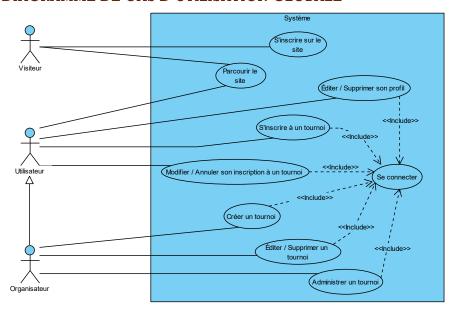


Figure 3 - Diagramme cas d'utilisation : Globale

## SCÉNARIOS DE CAS D'UTILISATION

## CAS D'UTILISATION: CONNEXION

Acteur : visiteur

But: se connecter comme Utilisateur / Organisateur

Précondition : avoir un compte

#### Scénario nominal

- 1. Le système demande l'email et le mot de passe de l'utilisateur
- 2. Le visiteur entre son email et son mot de passe
- 3. Le système recherche un utilisateur qui a pour email celui renseigné et dont le mot de passe correspond
- 4. Le système donne son accord pour la connexion
- 5. Le système met en mémoire les informations de l'utilisateur connecté

#### Scénario d'erreur

E1 : Le système ne trouve pas de correspondance au point 3

4. Le système refuse la connexion

- 5. Le système affiche un message d'erreur
- 6. Retour au point 1

## Diagramme de séquence

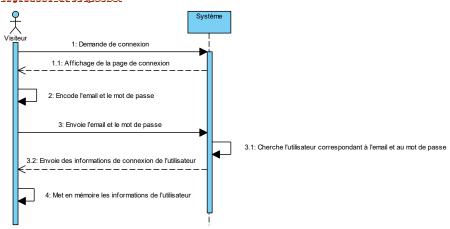


Figure 4 - Diagramme de séquence : Connexion

## Diagramme d'activité

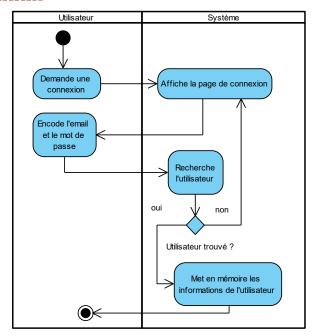


Figure 5 - Diagramme d'activité : Connexion

## CAS D'UTILISATION: ADMINISTRATION D'UN TOURNOI

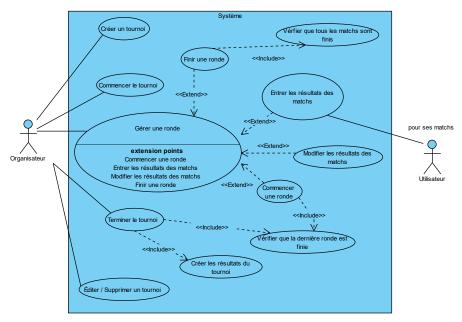


Figure 6 - Diagramme cas d'utilisation : Administration d'un tournoi

Acteur: organisateur

But: administrer un tournoi

Précondition : être organisateur du tournoi

#### Scénario nominal

- 1. Le système récupère les données du tournoi
- 2. Le système affiche les données du tournoi et propose des actions.

#### Scénario d'erreur

 ${\it E1}$  : Le système ne trouve pas le tournoi au point  ${\it 1}$ 

2. Le système affiche un message d'erreur

Diagramme d'activité

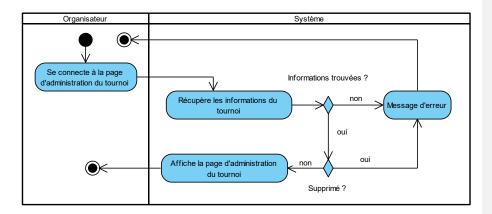


Figure 7 - Diagramme d'activité : Administration d'un tournoi

#### GÉRER UNE RONDE : COMMENCER UNE RONDE

Acteur: organisateur

But : commencer une nouvelle ronde pour le tournoi

Préconditions : être organisateur du tournoi

#### Scénario nominal

- 3. L'organisateur choisi l'action « commencer une nouvelle ronde »
- 4. Le système vérifie que la dernière ronde est terminée, s'il y en a une
- 5. Le système crée une nouvelle ronde avec la date actuelle comme date de début de ronde
- 6. Le système redirige l'organisateur au point l et propose de faire le pairing  $l^{13}$

#### Scénario d'erreur

El : La ronde précédente n'est pas encore finie, au point 4

- 5. Le système renvoie un message d'erreur
- 6. Retour au point 1

Diagramme de séquence

 $<sup>^{\</sup>rm 13}$  Pairing est le terme anglais pour appareillement

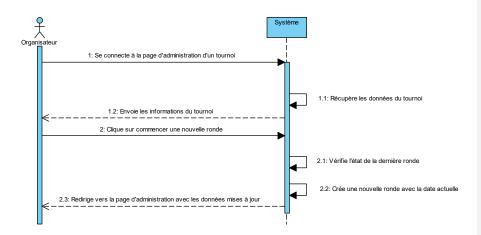


Figure 8 - Diagramme de séquence : Commencer une ronde

#### Diagramme d'activité

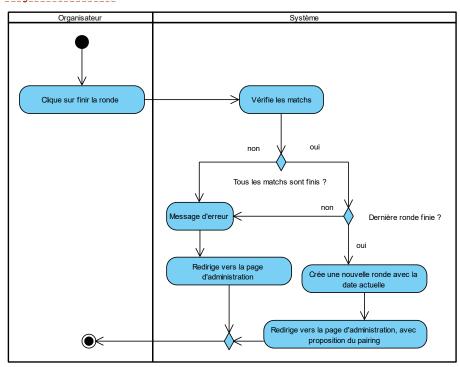


Figure 9 - Diagramme d'activité : Commence une ronde

## GÉRER UNE RONDE: ENTRER / MODIFIER LES RÉSULTATS D'UN MATCH

Acteur: organisateur

#### But : encoder les résultats d'un match

#### Préconditions : être organisateur du tournoi

#### Scénario nominal

- 3. L'organisateur choisi l'action « Entrer / Modifier le résultat d'un match »
- 4. Le système récupère les données du match
- 5. Le système affiche les données du match dans la page de modification
- 6. L'organisateur encode les données7. L'organisateur valide ses modifications
- 8. Le système enregistre les données encodées
- 9. Le système redirige l'organisateur au point 1

#### Scénarios d'erreurs

- El : Le système ne trouve pas le match ou celui-ci ne peut plus être modifié, au point 4
  - 5. Le système affiche un message d'erreur
  - 6. Retour au point 1
- E2 : L'organisateur a rentré des données incorrectes, au point 6
  - 8. Le système affiche un message d'erreur
  - 9. Retour au point 5
- E3 : Le match ne peut plus être modifié, au point 7
  - 8. Le système affiche un message d'erreur
  - 9. Retour au point 1

#### Diagramme de séquence

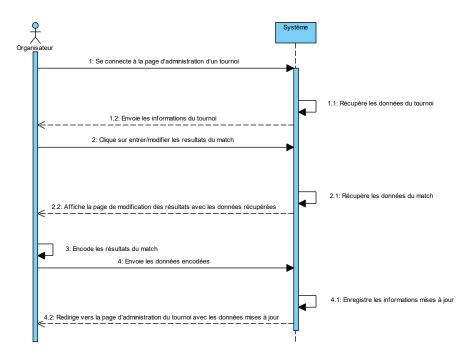


Figure 10 - Diagramme de séquence : Résultat match

## Diagramme d'activité

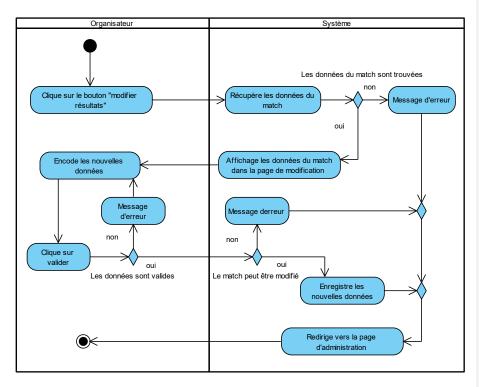


Figure 11 - Diagramme d'activité : Résultat match

## GÉRER UNE RONDE : FINIR UNE RONDE

Acteur: organisateur

But : finir la ronde en cours du tournoi

Préconditions : être organisateur du tournoi

avoir une ronde commencée

#### Scénario nominal

- 3. L'organisateur choisi l'action « Finir la ronde »
- 4. Le système vérifie que tous les matchs sont finis
- 5. Le système enregistre la date actuelle comme date de fin de ronde
- 6. Retour au point 1

#### Scénarios d'erreurs

 ${\it El}$  : Tous les matchs ne sont pas finis, au point 4

- 5. Le système affiche un message d'erreur
- 6. Retour au point 1

E2 : La ronde est déjà finie, au point 5

- 5. Le système ne modifie pas la ronde
- 6. Retour au point 1

## Diagramme de séquence

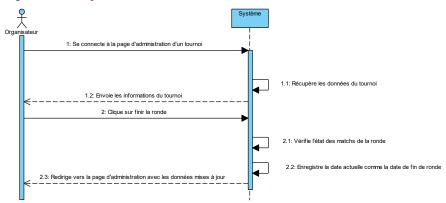


Figure 12 - Diagramme de séquence : Finir une ronde

#### Diagramme d'activité

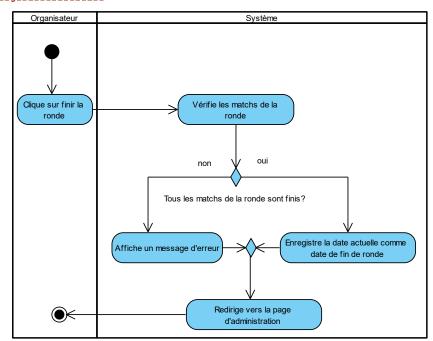


Figure 13 - Diagramme d'activité : Finir une ronde

## ARCHITECTURE DE L'APPLICATION

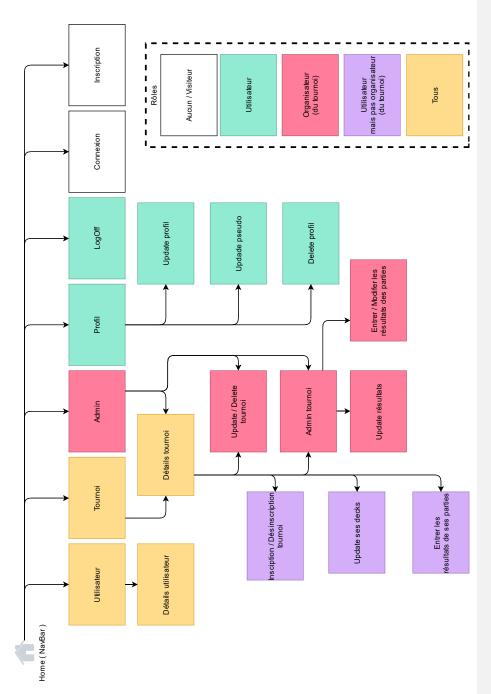


Figure 14 - Architecture du site web

## PROTOTYPES DE PAGES WEB

## Номе

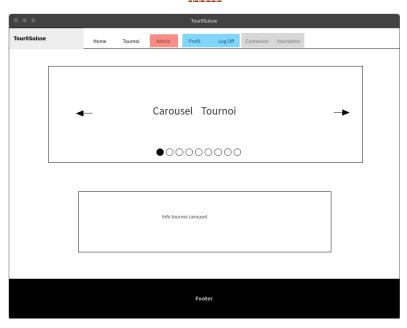


Figure 15 - Mockup : Home

## Tournoi

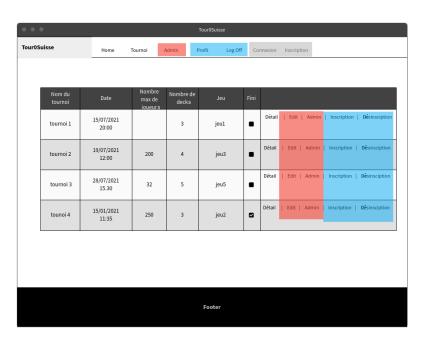


Figure 16 - Mockup : Tournoi

## PROFIL

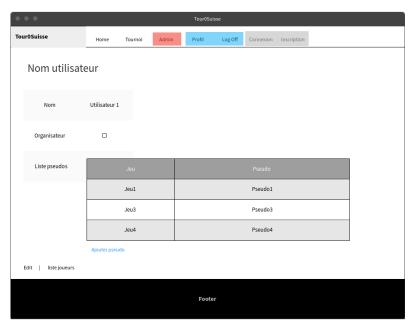


Figure 17 - Mockup : Profil

## ADMIN TOURNOI

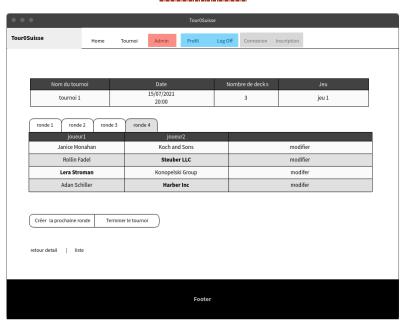


Figure 18 - Mockup : Admin Tournoi

## Légende :

- Visiteur
- Profil Utilisateur
- Profil organisateur
- Profil non connecter

## CONCLUSION

En réalisant mon travail de fin d'études, j'ai pu me rendre compte de l'importance d'effectuer une analyse claire et complète du projet, avant de se lancer dans sa phase de développement. Une étude approfondie permet d'éviter certaines erreurs de logique, conception voir de programmation, qui apparaissent, de manière plus ou moins évidente à la lecture ou la relecture de l'analyse. Alors qu'elles peuvent passer inaperçues pendant le développement. Procéder ainsi permet d'anticiper d'éventuelles utilisations inutiles de ressources tant humaines que matérielles! L'impact économique de cette méthode de travail n'est par conséquent pas négligeable.

À travers à ce travail j'ai pu mettre en évidence l'intérêt de disposer de plusieurs modèles de données pour une même entité en fonction de la finalité ce modèle.

Un premier modèle pour enregistrer les données, un second pour partager les données propres à l'entité afficher que l'on souhaite, ainsi qu'un troisième pour partager les données propres et relatives à l'entité.

Cette pluralité des modèles montre également l'intérêt des interfaces, qui facilitent la mise en commun des données récurrents pour les différents modèles et permettent ainsi de passer d'un modèle à l'autre plus simplement.

Cependant, j'ai pris conscience de l'importance de la multiplicité des modèles alors que le projet était déjà trop avancé pour que j'ai le temps le recommencer en revoyant mon approche.

J'ai également pris conscience, au fur et à mesure de l'avancement de mon projet, qu'il aurait mieux valu ne pas être trop précis à propos certains détails, comme certaines conditions présentent dans mon annexe 1. La condition de 3 à 5 decks en plus d'être superflue, a fermé des portes. Il aurait mieux valu dire « de 1 à plusieurs decks », cela aurait été une condition nettement moins restrictive.

Néanmoins je ne pense pas l'approfondir. En effet il existe des plusieurs alternatives dont certaines sont gratuites. Par exemple, le site Battlefy<sup>14</sup> est un équivalent bien plus abouti que mon projet et déjà très populaire pour organiser des tournois de toutes sortes.

Pour finir et du point de vue personnel, ce projet m'a permis d'une part de me conforter dans l'intérêt que je porte au développement et, d'autre part, à approfondir mes connaissances en la matière. J'ai progressé en développant cet algorithme d'appareillement automatique en décomposant, simplifiant un problème complexe pour le résoudre. J'ai également pu me rendre compte que ce qui me paraissait évident dans ma réflexion logique et intellectuelle ne s'appliquait pas toujours de manière si évidente au moment de passer à la réalisation. Mettre en évidence les différentes problématiques que l'on pouvait rencontrer dans ce type de projet me permet d'envisager le développement de manière sereine.

Au final, avec l'aide et le soutien de tous les intervenants de mon cursus, enrichi dans nouvelles connaissances et grandis grâce aux rapports humains, j'en sors plus motivé et plus ambitieux que jamais!

Commenté [PG3]: Encore en cours d'écriture et de

<sup>14</sup> https://battlefy.com/

## DÉFINISIONS ET GLOSSAIRE :

#### Une ronde suisse (système suisse):

« Le principe du tournoi suisse est que chaque joueur sera opposé à un adversaire qui a fait, jusqu'à présent, aussi bien (ou mal) que lui.

Le premier tour est déterminé soit par tirage au sort soit par têtes de série

Les joueurs qui gagnent reçoivent un point et les perdants ne reçoivent aucun point. Qu'ils gagnent, perdent, tous les joueurs poursuivent le tournoi au tour suivant où les gagnants seront opposés aux gagnants, les perdants aux perdants et ainsi de suite.

Le tournoi continue pendant un nombre de tours (appelés « rondes » aux échecs) déterminé avant le début du tournoi (généralement entre 3 et 9 tours). Après le dernier tour, les joueurs sont classés suivant leur score, en cas d'égalité, ils peuvent être départagés par la somme des scores de leurs adversaires ou par un autre système de départage déterminer à l'avance.

Au début du tournoi, les n joueurs sont classés selon leur force soit par tirage au sort. Pour le premier tour, les joueurs sont divisés en deux sous-groupes : un sous-groupe S1 composé des joueurs 1 à n/2, et un sous-groupe S2 composé des joueurs (n/2)+1 à n. Le premier de S1 joue contre le premier de S2, le deuxième de S1 contre le deuxième de S2, et ainsi de suite de manière que le dernier joueur de S1 joue contre le dernier joueur de S2.

En cas de nombre impair de participants le dernier est exempté et marque un point.

Après chaque ronde, on regroupe les participants ayant le même nombre de points et on recommence le processus décrit ci-dessus en veillant à ne jamais faire se rencontrer deux fois les mêmes adversaires et en s'arrangeant pour alterner au plus juste (nombre de parties avec les blancs proche de celui avec les proirs)

Lorsqu'un participant ne peut être apparié dans son groupe de points (s'il est seul ou s'il a déjà rencontré tous les autres) il est apparié dans le groupe de points le plus proche. »

(Système suisse - Wikipédia, 2021)<sup>15</sup>

#### Système de départage SPA:

« Est un système de départage qui se base sur les adversaires rencontrés. On somme le score de chaque adversaire que l'on a rencontré. Ces systèmes concernent les tournois qui admettent plus d'adversaires possibles que de rondes. Les participants ne rencontrent pas les mêmes adversaires. »

(Système de départage - Wikipédia, 2021)16

#### Deck:

<sup>15</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\_suisse#Principes

<sup>16</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\_de\_d%C3%A9partage

« Un deck est un terme utilisé par les joueurs de jeux de cartes à collectionner (ou de jeu de cartes évolutif) pour désigner le paquet de cartes qu'ils composent pour affronter d'autres joueurs.

La composition d'un deck dépend des cartes qu'un joueur possède dans sa collection.

Tous les jeux conseillent une limite au nombre de cartes à mettre dans un deck pour éviter les déséquilibres entre les joueurs. Par exemple, un deck de Magic the Gathering sera composé d'au moins 60 cartes alors qu'un deck de Yu-Gi-Oh! sera composé d'au moins 40 cartes. Pour Pokémon, il en faut exactement 60. »

(Deck (jeu) - Wikipédia, 2021)<sup>17</sup>

#### Framework:

« En programmation informatique, un framework (appelé aussi infrastructure logicielle, infrastructure de développement, environnement de développement, socle d'applications, cadre d'applications ou cadriciel) désigne un ensemble cohérent de composants logiciels structurels, qui sert à créer les fondations ainsi que les grandes lignes de tout ou d'une partie d'un logiciel (architecture). »

(Framework - Wikipédia, 2021)<sup>18</sup>

#### Pseudo:

« Diminutif de pseudonyme

Un pseudonyme est un nom d'emprunt adopté par une personne pour exercer une activité sous un autre nom que celui de son identité officielle. »

(Pseudonyme - Wikipédia, 2021)<sup>19</sup>

#### Dropper:

« Un joueur peut dropper un tournoi (le quitter) à tout moment. »

(MTG\_MTR\_21Jan19\_FR.pdf, 2021)<sup>20</sup>

#### Bye:

« Le terme bye est un anglicisme parfois utilisé pour signifier qu'un joueur ou une équipe ne participe pas à un tour de jeu. »

(Bye - Wikipédia, 2021)<sup>21</sup>

#### Implémenter:

« En ingénierie et plus particulièrement en informatique, la mise en œuvre désigne la création d'un produit fini à partir d'un document de conception, d'un document de spécification, voire directement depuis une version originelle l ou un cahier des charges.

<sup>17</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Deck\_(jeu)

<sup>18</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Framework

<sup>19</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Pseudonyme

<sup>20</sup> https://blogs.magicjudges.org/translatedrules/files/2019/01/MTG\_MTR\_21Jan19\_FR.pdf

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Bye

L'utilisation de l'anglicisme « implémentation », de l'anglais to implement, est courante (et acceptée) et reflète la volonté de ne pas tomber dans la traduction ambiguë que serait l'utilisation du verbe implanter. »

(Mise en œuvre - Wikipédia, 2021)<sup>22</sup>

### Check-In:

« Confirmation de sa présence et ça participation à un tournoi/ronde au début de celui-ci. »

#### Tiebreaker:

 $\it w$  Un système de départage est une manière de départager plusieurs joueurs à égalité.

L'utilisation de l'anglicisme « tiebreaker » ou « tie-breaker » est courante (et acceptée) dans les tournois de cartes, ainsi que les tournois sur internet, dû à l'utilisation prédominante de l'anglais. »

<sup>22</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Mise\_en\_œuvre

# SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

#### TFE consulté:

 2019-2020 – Jamotte Éric – Application de gestion d'une fédération de basket-ball – Rapporteur F. Ferrant – Section Informatique de gestion EPHEC

#### Site consultés ou utilisés :

- https://www.wikipedia.org/

[site consulté le 28/04/2021]

- https://docs.microsoft.com/

[site consulté le 28/04/2021]

- https://stackoverflow.com/

[site consulté le 28/04/2021]

- https://openclassrooms.com/

[site consulté le 28/04/2021]

https://www.c-sharpcorner.com/

[site consulté le 28/04/2021]

- https://www.codegrepper.com/

[site consulté le 28/04/2021]

https://www.learnrazorpages.com/

[site consulté le 28/04/2021]

- https://www.w3schools.com/

[site consulté le 28/04/2021]

- https://getbootstrap.com/

[site consulté le 28/04/2021]

- https://github.com/

[site consulté le 28/04/2021]

- https://www.mockflow.com/

[site consulté le 28/04/2021]

https://battlefy.com/

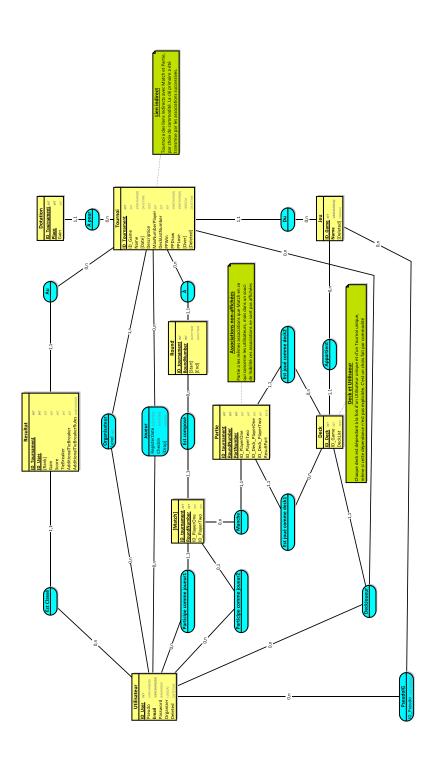
[site consulté le 27/04/2021]

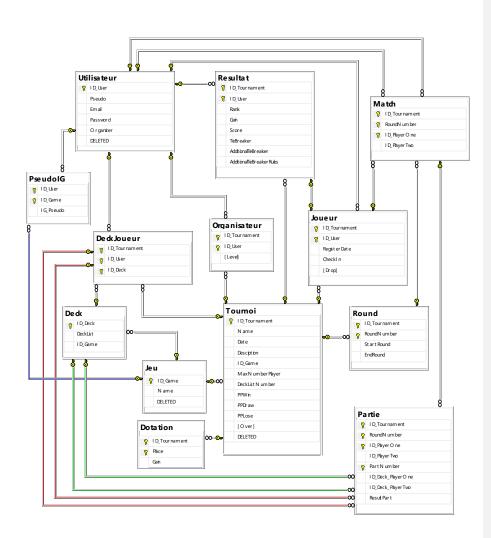
## Source des citations :

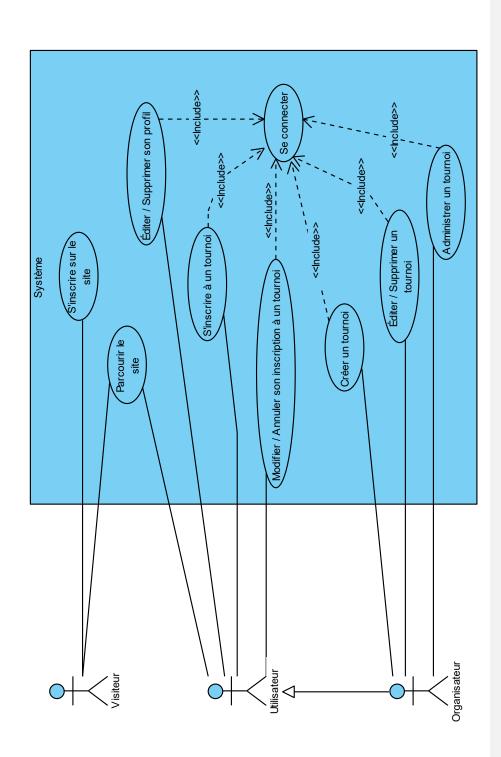
- MTG\_MTR\_21Jan19\_FR.pdf. (2021, 04 28). Récupéré sur Magic Judge News:
  https://blogs.magicjudges.org/translatedrules/files/2019/01/MTG\_MTR\_21Jan19\_FR.pdf
- Bye Wikipédia. (2021, 04 28). Récupéré sur Wikipédia : <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Bye">https://fr.wikipedia.org/wiki/Bye</a>
- Deck (jeu) Wikipédia. (2021, 04 25). Récupéré sur Wikipédia: https://fr.wikipedia.org/wiki/Deck\_(jeu)
- Framework Wikipédia. (2021, 04 25). Récupéré sur Wikipédia: https://fr.wikipedia.org/wiki/Framework
- Mise en œuvre Wikipédia. (2021, 04 28). Récupéré sur Wikipédia : <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Mise">https://fr.wikipedia.org/wiki/Mise</a> en œuvre
- Pseudonyme Wikipédia. (2021, 04 25). Récupéré sur Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Pseudonyme

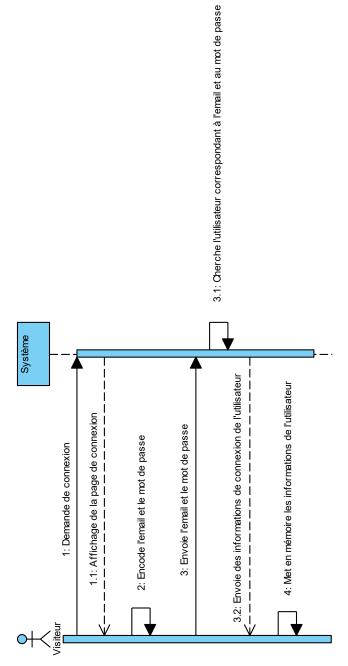
- Système de départage Wikipédia. (2021, 04 02). Récupéré sur Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\_de\_d%C3%A9partage
- Système suisse Wikipédia. (2021, 04 02). Récupéré sur Wikipédia : <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\_suisse#Principes">https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\_suisse#Principes</a>

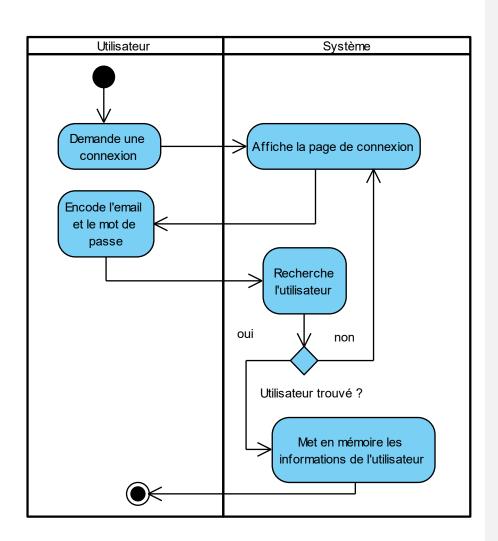
# ANNEXE

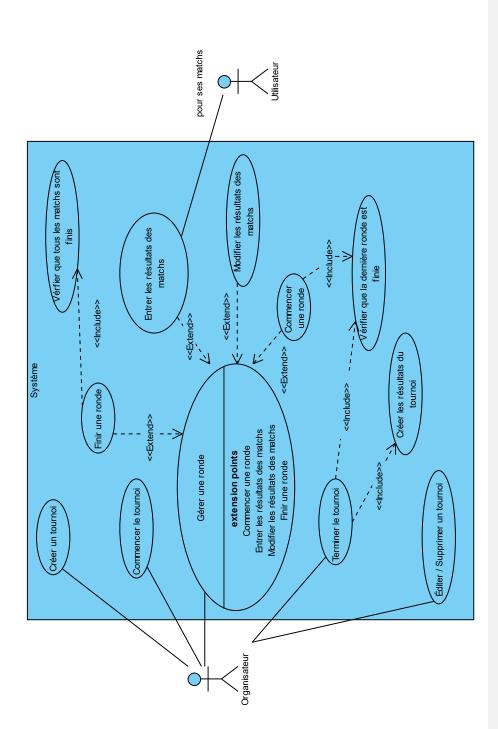


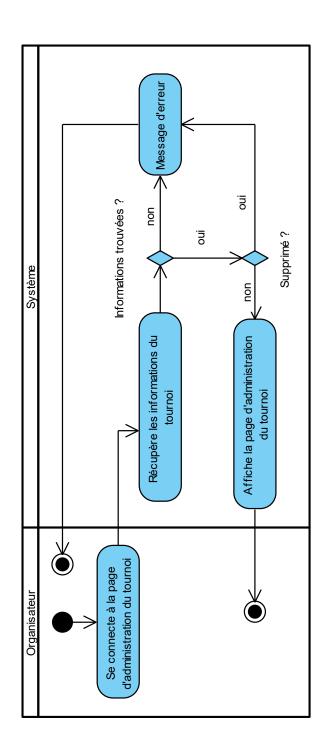


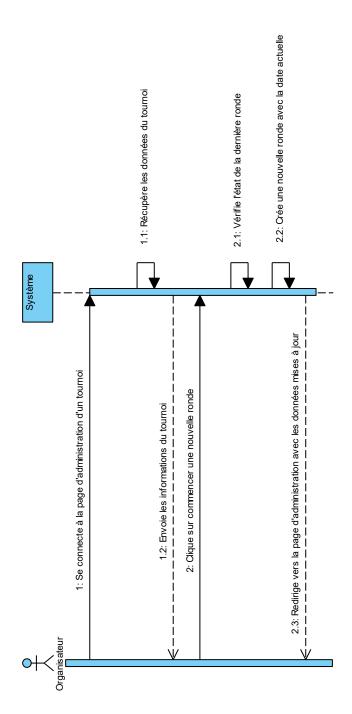


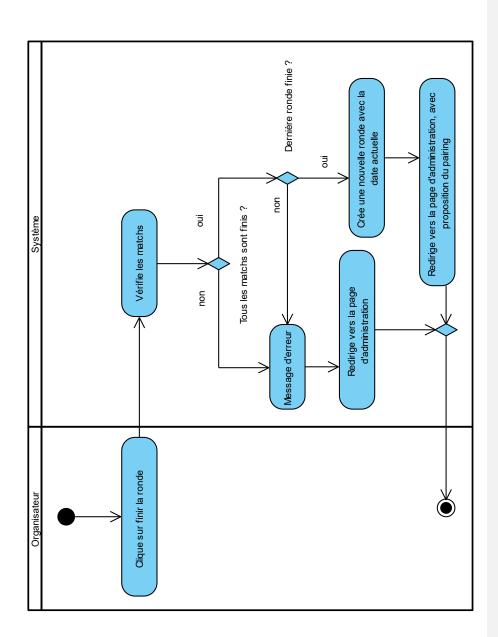


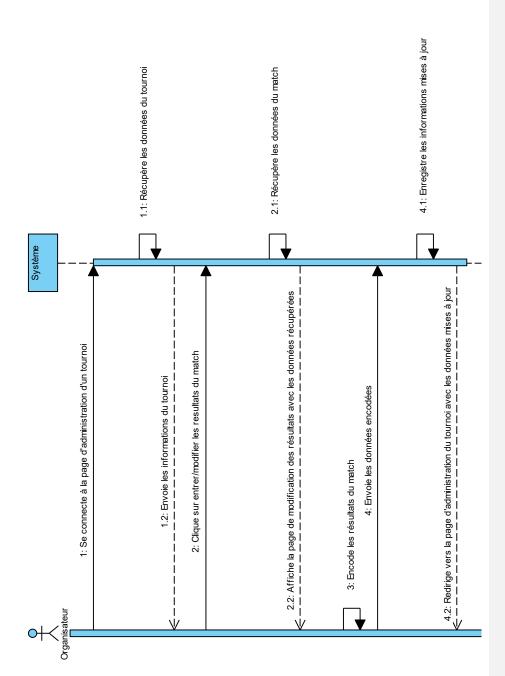


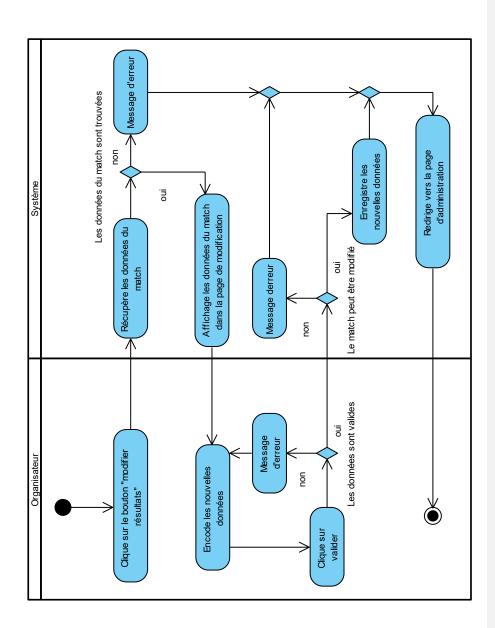


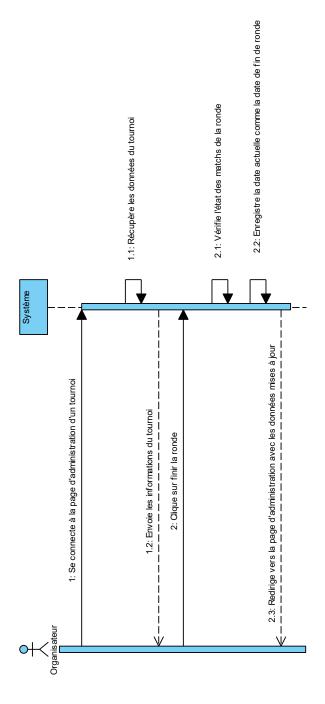


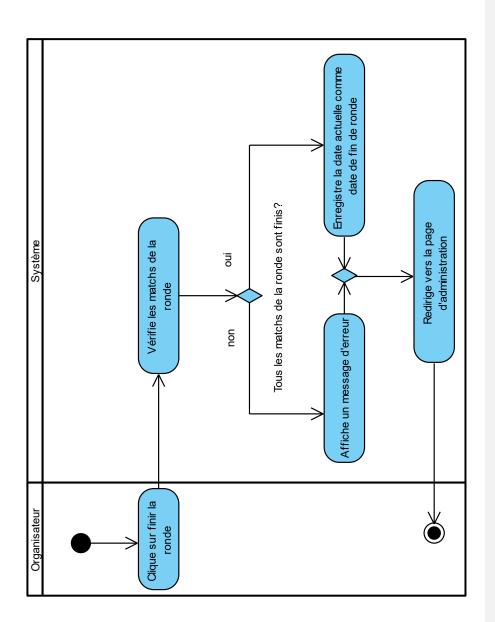


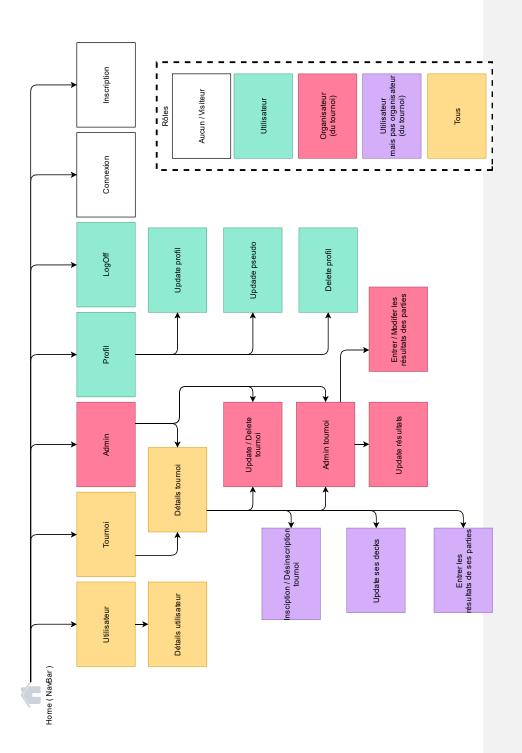


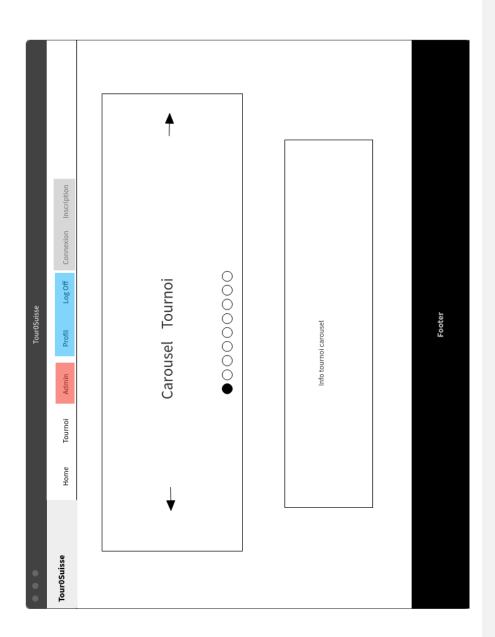












•				Tour0Suisse					
Tour0Suisse	Home	Tournoi	Admin	Profil Log Off		Connexion	Inscription		
Nom du tournoi	Date	Nombre max de ioueurs	Nombre de decks	Jeu	Fini				
tournoi 1	15/07/2021 20:00		ĸ	jeul	•	Détail	Edit   Adm	iin   Inscripti	Détail   Edit   Admin   Inscription   Désinsciption
tournoi 2	19/07/2021 12:00	200	4	jeu3	•	Détail	Détail   Edit   Admin		Inscription   <b>Dé</b> sinsciption
tournoi 3	28/07/2021 15.30	32	S	jeu5	•	Détail	Détail   Edit   Admin		Inscription   <b>Dé</b> sinsciption
tounoi 4	15/01/2021	250	к	jeu2	Ð	Détail	Edit   Admin		Inscription   <b>Dé</b> sinsciption
				Footer					

