

# 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 dysorthographe 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

<b>INTRODUCTION :</b>	<b>- 1 -</b>
AVANT-PROPOS	- 1 -
MOTIVATION	- 1 -
PROJET	- 1 -
<i>La partie site web</i>	- 2 -
LOGICIELS UTILISES	- 2 -
<b>CAHIER DES CHARGES</b>	<b>- 3 -</b>
UTILISATEURS DE L'APPLICATION	- 3 -
FONCTIONS ATTENDUES	- 3 -
Visiteurs :	- 3 -
Joueurs :	- 3 -
Organisateurs :	- 3 -
PÉRIMÈTRE DU PROJET	- 3 -
<i>Dans le scoop</i>	- 3 -
Tournoi	- 4 -
<i>Hors du scoop</i>	- 4 -
Deck :	- 4 -
Tournoi :	- 4 -
<b>ANALYSE FONCTIONNELLE</b>	<b>- 5 -</b>
ENTITÉ-ASSOCIATION	- 5 -
<i>Schéma</i>	- 5 -
<i>Entités</i>	- 6 -
Utilisateur	- 6 -
Jeu	- 6 -
Tournoi	- 6 -
Dotation	- 6 -
Résultat	- 6 -
Deck	- 7 -
Round	- 7 -
Match	- 7 -
Partie	- 7 -
<i>Associations</i>	- 7 -
Organisateur (tournoi - utilisateur)	- 7 -
Joueur (tournoi - utilisateur)	- 8 -
PseudoIG (Utilisateur - Jeu)	- 8 -
a pour (Tournoi - Dotation)	- 8 -
du (Tournoi - Jeu)	- 8 -
est classé (Utilisateur - Résultat)	- 8 -
au (Résultat - Tournoi)	- 8 -
DeckJoueur (utilisateur - Deck - Tournoi)	- 8 -
Appartient (Deck - Jeu)	- 8 -
à (Tournoi - Round)	- 8 -
Est Composé (Round - Match)	- 8 -
Participe comme joueur1 (Utilisateur - Match)	- 9 -
Participe comme joueur2 (Utilisateur - Match)	- 9 -
Manche (Match - partie)	- 9 -
Est joué comme deck1 (Deck - Partie)	- 9 -
Est joué comme deck2 (Deck - Partie)	- 9 -
(Utilisateur - Partie)	- 9 -
(Utilisateur - Partie)	- 9 -
MODÈLE RELATIONNEL	- 9 -

<i>Diagramme</i> .....	- 9 -
<i>Tables</i> .....	- 11 -
Utilisateur .....	- 11 -
Jeu .....	- 11 -
Tournoi .....	- 11 -
PseudoIG .....	- 11 -
Dotation .....	- 12 -
Deck .....	- 12 -
Résultat .....	- 12 -
Organisateur .....	- 12 -
Joueur .....	- 12 -
DeckJoueur .....	- 13 -
Round .....	- 13 -
Match .....	- 13 -
Partie .....	- 13 -
<i>Règles de validation</i> .....	- 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 -
<b>CAS D'UTILISATION</b> .....	- 17 -
<i>Diagramme de cas d'utilisation globale</i> .....	- 17 -
<i>Scénarios de cas d'utilisation</i> .....	- 17 -
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 -
<b>ALGORITHME : PAIRINGS</b> .....	- 25 -
<i>Formalisation du problème</i> .....	- 26 -
Objectif .....	- 26 -
Données nécessaires .....	- 26 -
Données à dispositions .....	- 26 -
Résultat voulu .....	- 26 -
Condition initiale particulière ou problématique .....	- 26 -
Erreur possible .....	- 26 -
Input .....	- 26 -
Output .....	- 27 -
Output en cas d'erreur .....	- 27 -
<i>Explication et schématisation de l'algorithme préliminaire</i> .....	- 27 -
<b>ARCHITECTURE DE L'APPLICATION</b> .....	- 29 -
<b>PROTOTYPES DE PAGES WEB</b> .....	- 30 -
Home .....	- 30 -
Tournoi .....	- 30 -
Profil .....	- 31 -
Admin Tournoi .....	- 32 -
<b>CONCLUSION</b> .....	- 33 -

<b>DÉFINITIONS ET GLOSSAIRE :</b> .....	<b>- 34 -</b>
<b>SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>- 37 -</b>
<b>ANNEXE</b> .....	<b>- 38 -</b>

## INTRODUCTION :

### AVANT-PROPOS

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>

Commenté [PG2]: Word dit erreur : détaillés

### MOTIVATION

Pour mon TFE j'ai choisi comme sujet la gestion en ligne de tournoi de jeu de cartes, et plus précisément la gestion des tournois en rondes suisses<sup>1</sup>.

Ce choix est motivé d'abord par le fait que je joue depuis petit à des jeux de cartes, appelé TCG pour « Trading Card Game » ce qui signifie que ce sont des jeux de cartes à collectionner et à jouer.

Le premier au quelle j'ai joué est Pokémon™ (trading card game) dans les années 2000. J'ai ensuite accroché même si j'avais du mal à comprendre toutes les règles, dû à mon jeune âge. J'ai ensuite découvert Magic The Gathering™ et Yu-Gi-Oh!™ (TCG), au qu'elle j'accrocha aussi mais vu qu'à l'époque je ne comprenais pas l'anglais, je finis par abandonner Magic. Faute de personne avec qui joué j'arrêta de jouer à ces jeux de cartes pendant quelques années, pour finalement me remettre à Magic sous l'impulsion de quelques-uns de mes amis, vers 2012. Je continue encore aujourd'hui à jouer à Magic ainsi qu'à d'autres TCG, bien que ceux-ci soient dématérialisés.

Ensuite, étant un joueur assidu, cela m'a permis de participer à certains événements qui se déroulaient sous la forme de mini tournoi, mais aussi de suivre quelques compétitions qui se déroulaient sous le format de rondes suisses. En suivant et participant à ces événements j'ai pu me rendre compte que la gestion de ces tournois n'était pas toujours évidente. Dès lors quand j'ai dû choisir un sujet pour mon travail de fin d'études je me suis dit qu'il serait intéressant de voir comment crée un programme pour gérer ce genre de problématique.

Finalement, la création d'un algorithme pour la gestion des rondes suisses était un défi que je trouvais attrayant.

Commenté [PG3]: Nouveau

### PROJET

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

---

<sup>1</sup> Voir glossaire

Ces tournois se jouent avec de 3 à 5 decks<sup>2</sup> 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 :
  - o 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 :
  - 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
- Schéma algorithme : Lucidchart
- 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>2</sup> Voir glossaire

<sup>3</sup> Voir glossaire

<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
  - o Générer les pairings<sup>5</sup> d'une ronde
  - o Modifier les scores d'un match
  - o Clôturer une ronde
  - o Enregistrer l'abandon d'un joueur
  - o Clôturer le tournoi

### PÉRIMÈTRE DU PROJET

#### DANS LE SCOOP

<sup>5</sup> Pairing est le terme anglais pour appariement



---

## 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>6</sup> Voir glossaire

<sup>7</sup> Voir glossaire

# ANALYSE FONCTIONNELLE

## ENTITÉ-ASSOCIATION

### SCHEMA

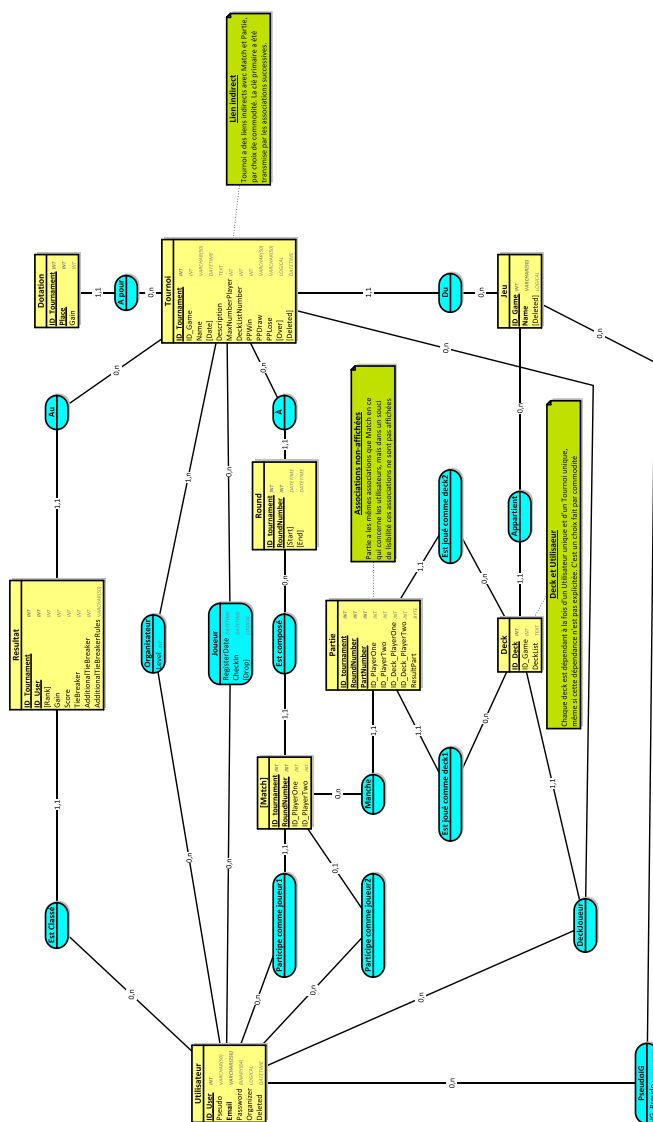


Figure 1 - Entité-Association

---

## 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

---

### JEU

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 commencement 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 finis 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 bye<sup>9</sup>)

---

## 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>8</sup> Voir glossaire

<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 à plusieurs joueurs. Ceux-ci s'inscrivent 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.

---

## DECKJOUER (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**

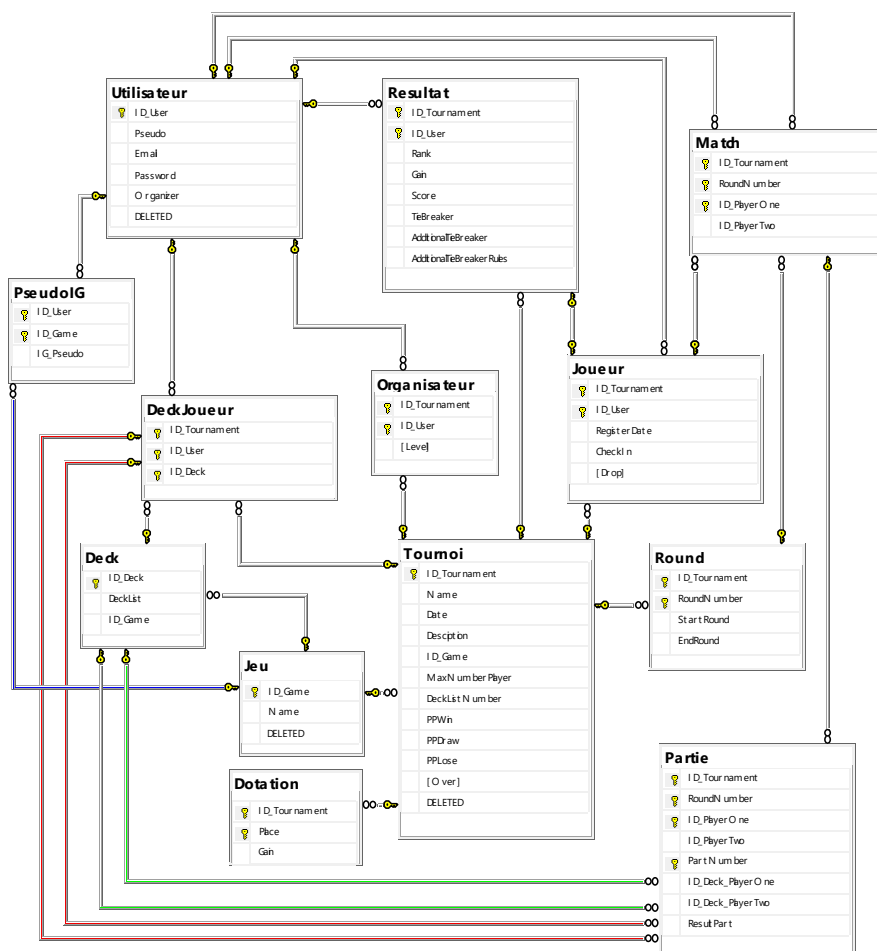


Figure 2 - Relationnel

---

## TABLES

---

### UTILISATEUR

- ID\_User : entier, non-null, identité auto-incrémentée
- Pseudo : chaîne de caractères de longueur maximale 50, non-null
- Email : chaîne de caractères de longueur maximale 256, non-null
- Password : données binaires de longueur 64, non-null
- Organizer : booléen, non-null, valeur par défaut : « faux »
- Deleted : date-heure, nullable, valeur par défaut : « null »

Contrainte de clé primaire : ID\_User

Contrainte d'unicité : Email

---

### JEU

- ID\_Game : entier, non-null, identité auto-incrémentée
- Name : chaîne de caractères de longueur maximale 50, non-null
- Deleted : booléen, 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 : chaîne 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 »
- PPDrow : entier non-null, valeur par défaut « 1 »
- PPLose : entier non-null, valeur par défaut « 0 »
- Over : booléen, 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 : chaîne 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-null
- DeckList : 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 : chaîne 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 : booléen, 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-null
- ID\_User : entier, non-null
- ID\_Deck : entier non-null

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

Contraintes de clé étrangère : ID\_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

- 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

Contraintes de clé étrangère : 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)

MaxNumberPlayer :

- 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)

DeckListNumber :

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

PPWin :

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

PPDraw :

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

PPLose :

- Logiquement la valeur de PPDrow 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<sup>12</sup> (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'UTILISATION

### DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GLOBALE

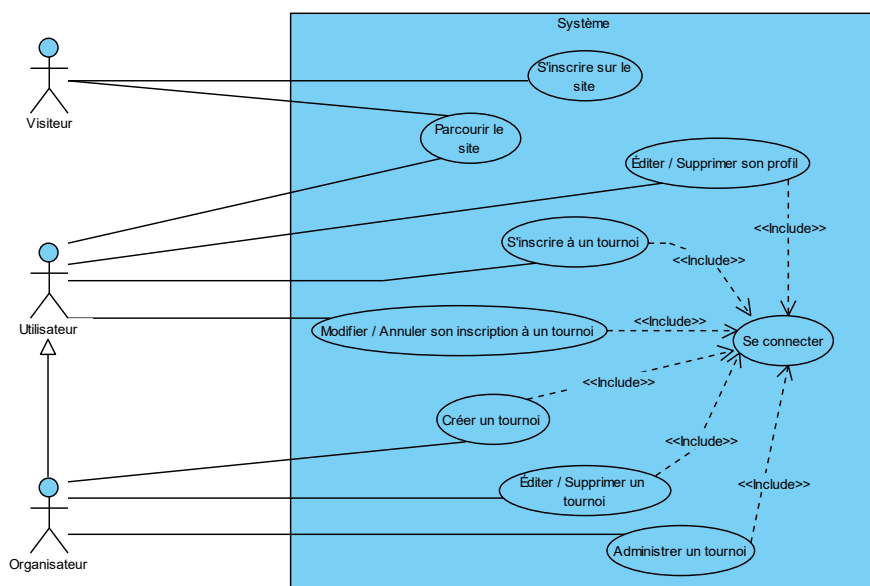


Figure 3 - Diagramme cas d'utilisation : Globale

### 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

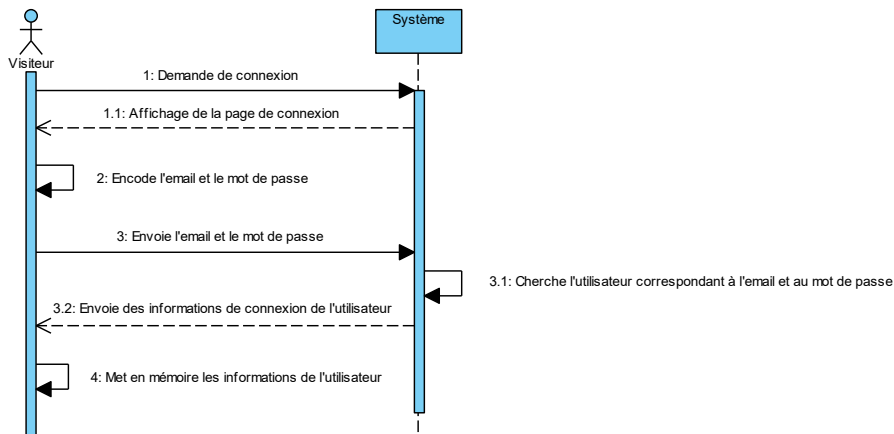


Figure 4 - Diagramme de séquence : Connexion

#### Diagramme d'activité

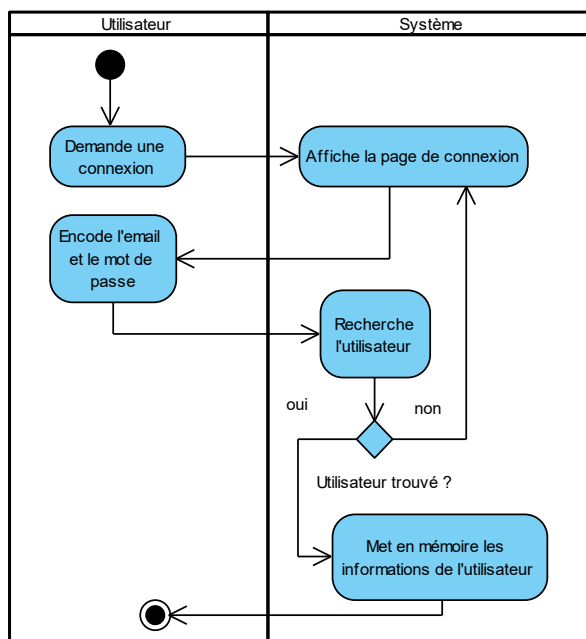


Figure 5 - Diagramme d'activité : Connexion

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

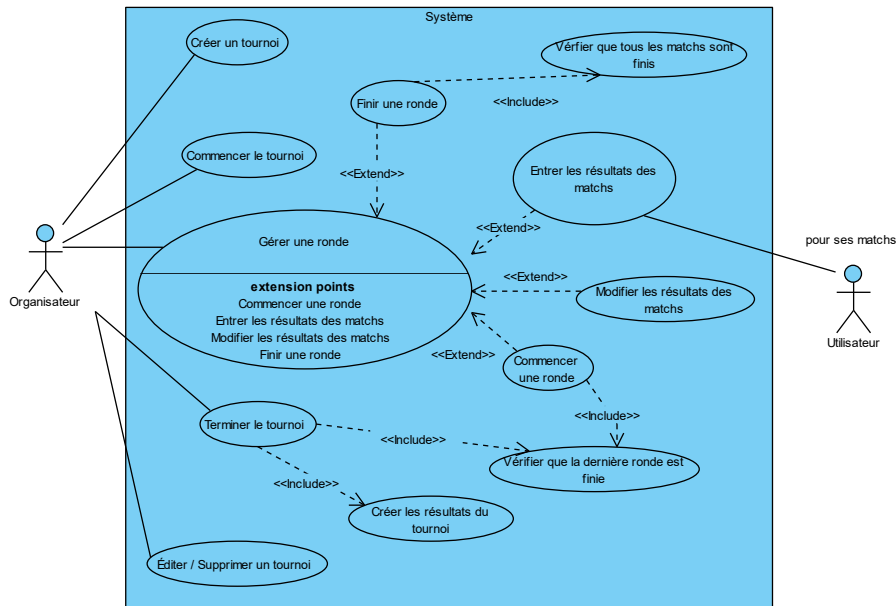


Figure 6 - Diagramme cas d'utilisation : Administration d'un tournoi

**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

*E1 : Le système ne trouve pas le tournoi au point 1*

2. Le système affiche un message d'erreur

### Diagramme d'activité



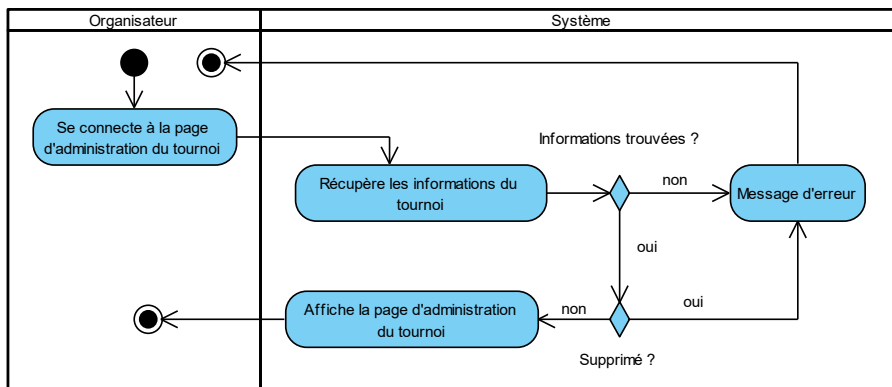


Figure 7 - Diagramme d'activité : Administration d'un tournoi

## 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 choisit 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 1 et propose de faire le pairing

### Scénario d'erreur

*E1 : 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

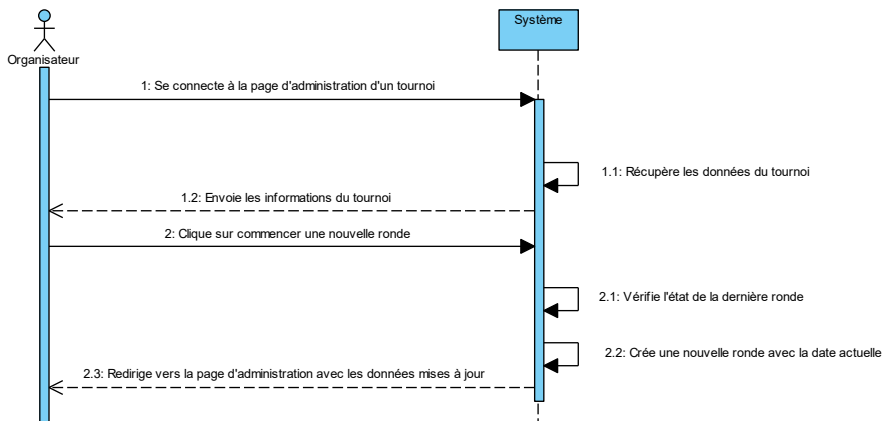


Figure 8 - Diagramme de séquence : Commencer une ronde

#### Diagramme d'activité

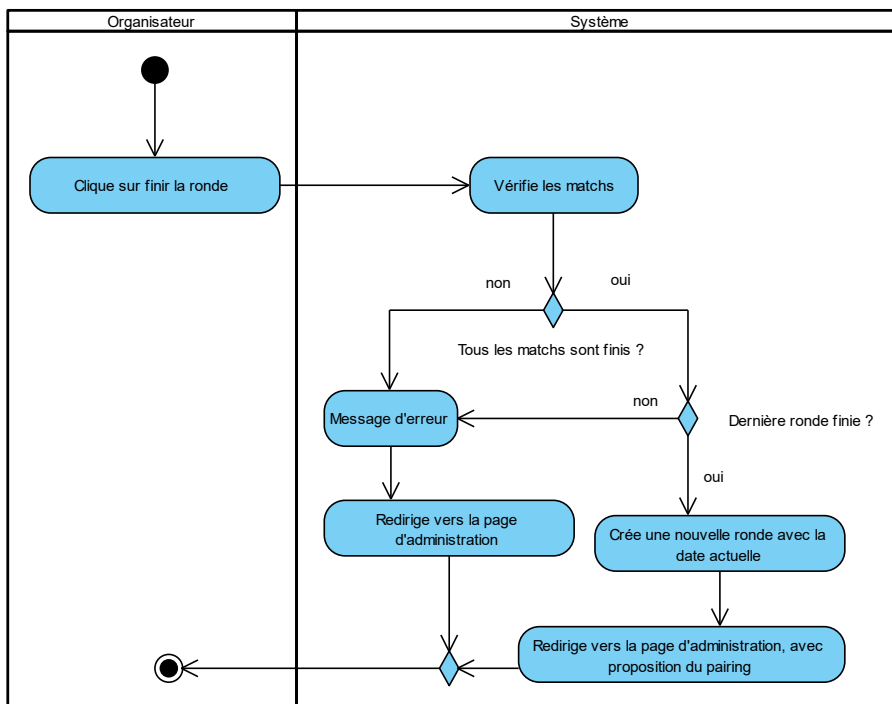


Figure 9 - Diagramme d'activité : Commence une ronde

#### 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 données
7. L'organisateur valide ses modifications
8. Le système enregistre les données encodées
9. Le système redirige l'organisateur au point 1

#### Scénarios d'erreurs

*E1 : 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

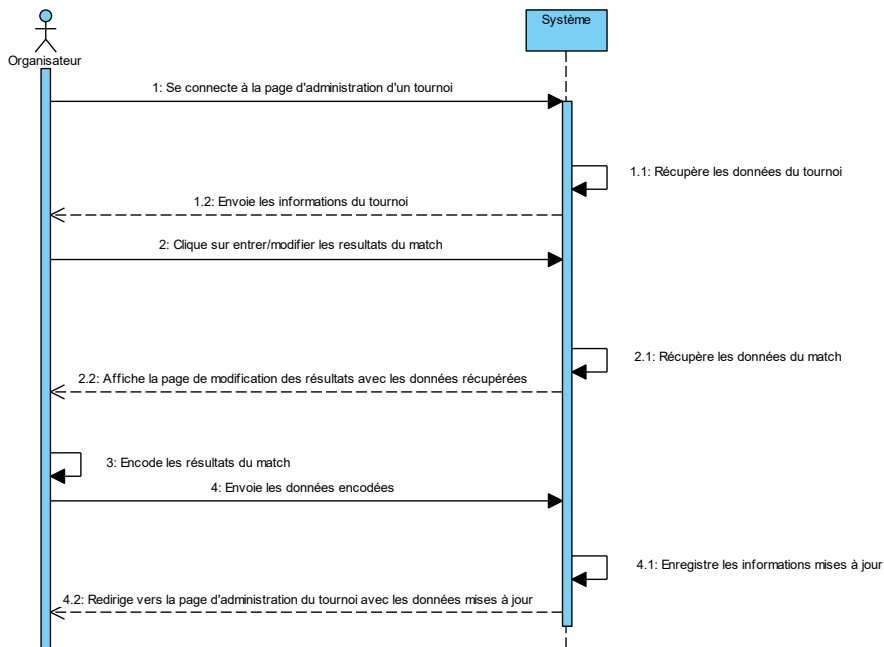


Figure 10 - Diagramme de séquence : Résultat match

## Diagramme d'activité

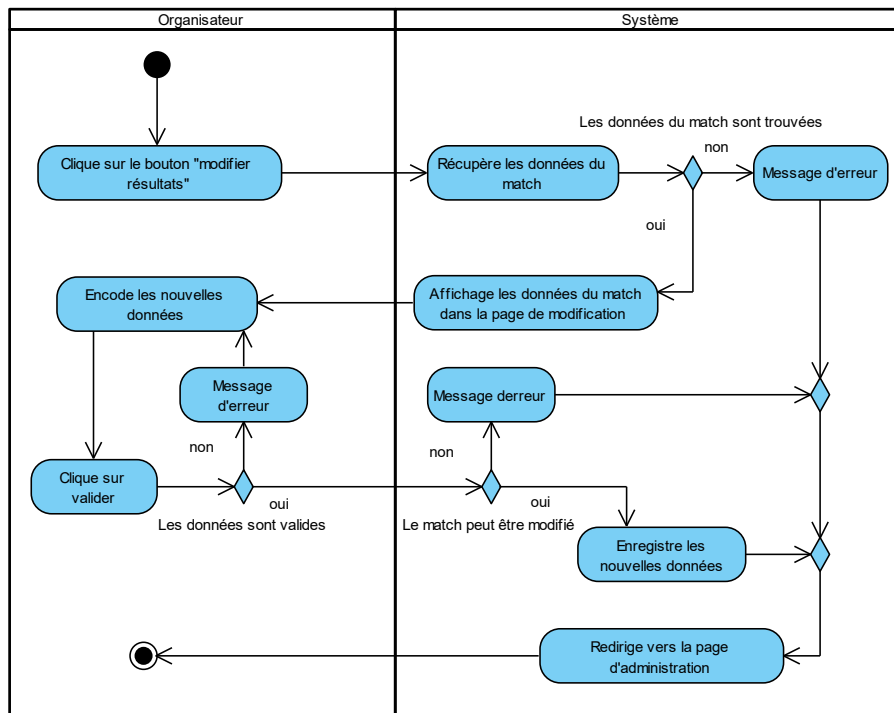


Figure 11 - Diagramme d'activité : Résultat match

### 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

*E1* : 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

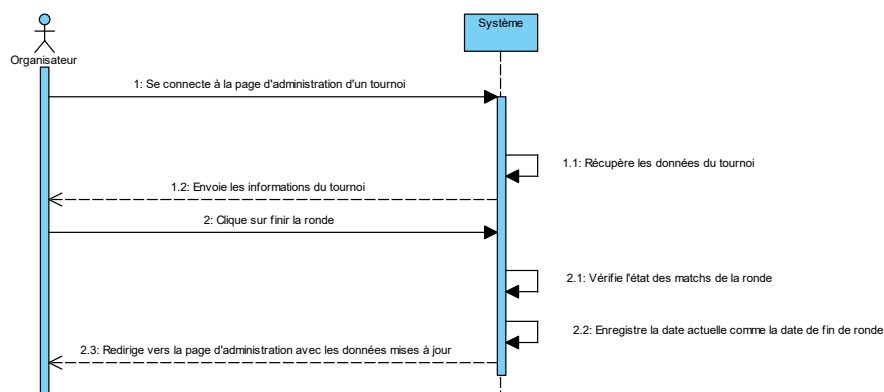


Figure 12 - Diagramme de séquence : Finir une ronde

#### Diagramme d'activité

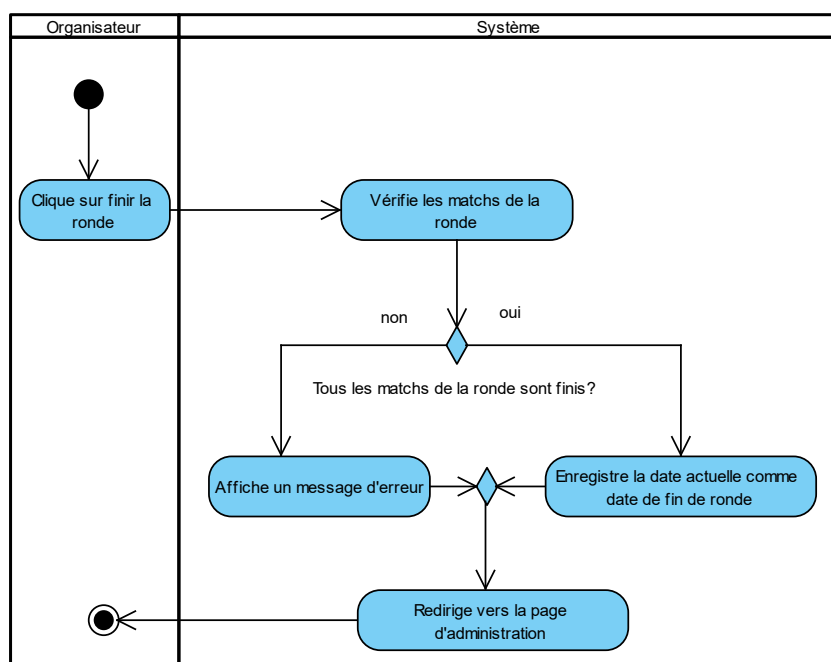


Figure 13 - Diagramme d'activité : Finir une ronde

## ALGORITHME : PAIRINGS

---

## FORMALISATION DU PROBLEME

---

### OBJECTIF

- **But** : appareiller les joueurs de la ronde, 2 à 2
- **Restriction/Condition** : cet appareillage doit être fait sur base du score de chaque joueur, dans le but que celui-ci affronte des joueurs avec un score équivalent. Mais il est aussi demandé qu'un joueur ne rencontre jamais 2 fois le même adversaire sur un tournoi.
- **Demande additionnelle** : l'appareillage doit rester aléatoire entre les adversaires de même score qui ne se sont pas encore rencontrés.

---

### DONNEES NECESSAIRES

- Liste des joueurs de la ronde
- Liste des précédents adversaires de chaque joueur
- Score du joueur

---

### DONNEES A DISPOSITIONS

- Liste des joueurs du tournoi
- Jeu du tournoi
- Liste des organisateurs du tournoi
- Classement (temporaire) du tournoi
- Dotation du tournoi
- Liste des matchs du tournoi
- Liste des rondes du tournoi
- Nom du tournoi
- Description du tournoi
- Date du tournoi
- Point par victoire, défaite, égalité
- ...

---

### RESULTAT VOULU

- La liste des joueurs appareillés 2 à 2.

---

### CONDITION INITIALE PARTICULIERE OU PROBLEMATIQUE

- Si le nombre de joueurs est impair, un joueur ne pourra pas être appareillé : si ce n'est le cas que d'un seul et unique joueur pour la ronde, il peut être considéré comme étant appareillé.
- Un ou plusieurs joueurs ont déjà affronté tous les autres joueurs de la ronde : cela provoquera l'impossibilité de faire l'appareillement, sauf s'il coïncide avec le premier cas particulier évoquer.
- Lors de la première ronde le score de tous les joueurs est le même.

---

### ERREUR POSSIBLE.

- Les conditions initiales rendent le pairing impossible.

---

### INPUT

- Liste des ID des joueurs de la ronde

- Classement (temporaire) du tournoi
- Liste des matchs du tournoi
- Numéro de la ronde

## OUTPUT

- La liste des pairings

## OUTPUT EN CAS D'ERREUR

- Une liste de pairings vide.

## EXPLICATION ET SCHEMATISATION DE L'ALGORITHME

### PRELIMINAIRE

Pour commencer notre algorithme reçoit la liste des joueurs de la ronde (Players), le classement des joueurs du tournoi (Classements), la liste des matchs du tournoi (Matches) et le numéro de la ronde (RoundNumber).

Ensuite, on initialise la variable de retour qui contiendra la liste des pairings (retour), on extrait du classement ('Classements') ceux des joueurs de la ronde (Players) dans une nouvelle variable (playerClassement) et l'on crée une variable (playerOpponentList) qui contiendra la liste des adversaires de chaque joueur.

Pour ce faire, pour chaque joueur ('Players'), on va rechercher chaque match ('Matches') au quelle il a participé puis ajouté son adversaire à la liste de ses adversaires

Puis, on va initialiser une variable qui contiendra la liste des joueurs reportés et créé des groupes de joueurs (groupPlayer) en les regroupant suivant leur score au classement temporaire ('playerClassement').

Après-cela, pour chaque groupe de joueurs (Group) parmi les groupes créés ('groupPlayer'), et tant qu'il reste au moins un groupe (non traité), on va dans l'ordre :

1. Tenter d'appairer les joueurs reportés ('reportedPlayers') avec les joueurs du groupe ('Group') et pour chaque appariement réussi, on l'ajoute à la liste des pairings ('retour').
2. Supprimer les joueurs présents dans la liste des pairings du groupe ('Group') et des joueurs reportés ('reportedPlayer').
3. Tenter d'appairer les joueurs restants du groupe ('Group') entre eux et pour chaque appairage réussi, on l'ajoute à la liste des pairings ('retour').
4. Supprimer les joueurs présents dans la liste des pairings du groupe ('Group').
5. Ajouter les joueurs restants du groupe ('Group') à la liste des joueurs reportée ('reportedPlayers').

Pour appairer un joueur, on prend la liste des joueurs du groupe à laquelle on retire les adversaires déjà rencontrés par le joueur, et parmi les joueurs restants on en choisit un au hasard. Les joueurs ainsi appairés ne doivent plus être considéré pour les appairages suivants.

Une fois, tous les groupes de joueurs ('Group') traités, on regarde le nombre de joueurs restants dans la liste des joueurs reportés ('reportedPlayers') :

- S'il n'est resté aucun, l'appareillement est fini.
- S'il en reste un seul, on l'ajoute à la liste des pairings sans adversaire, on lui donne une Bye, l'appareillement est fini.



- S'il il en reste plus d'un l'appariement n'a pas réussi à aboutir.

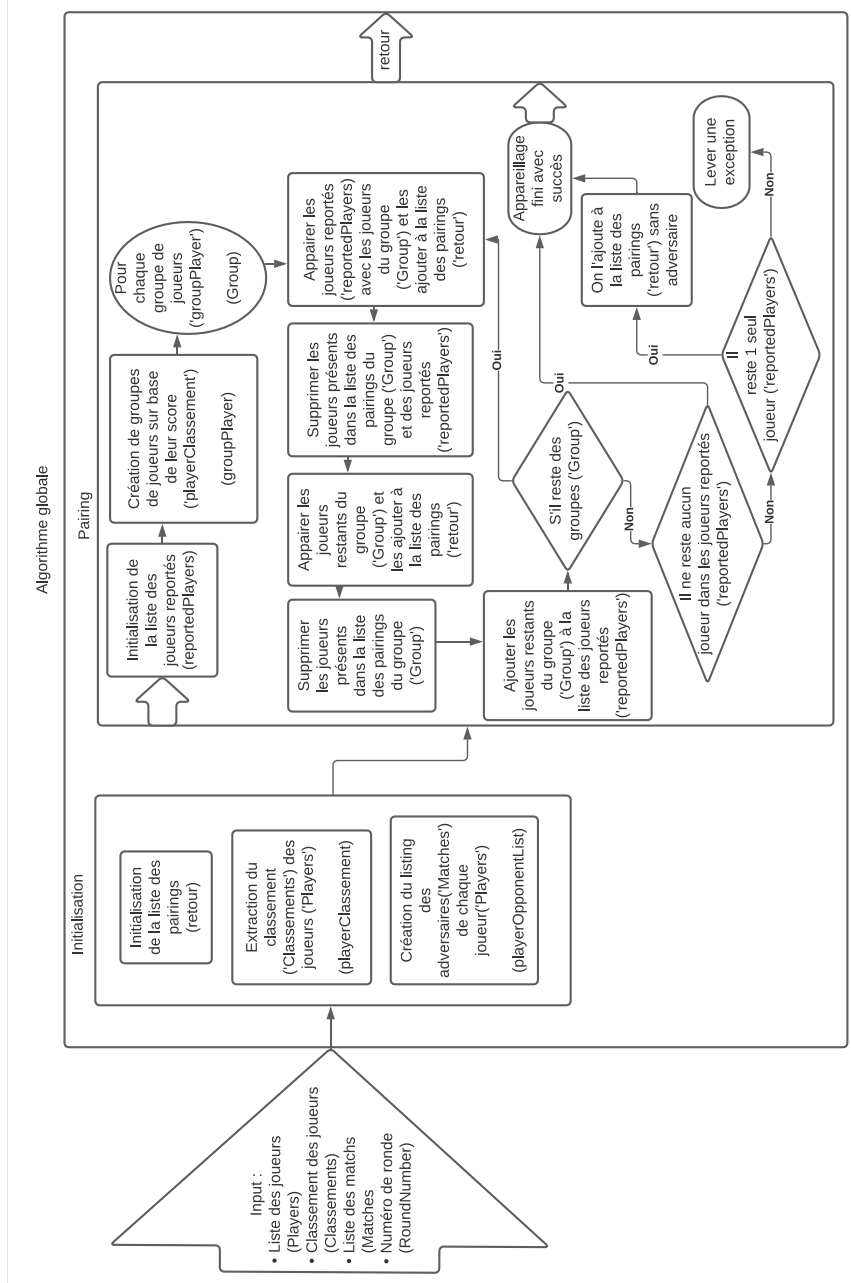


Figure 14 - Algorithme de pairing

Commenté [PG4]: Nouvelle partie à vérifier

## ARCHITECTURE DE L'APPLICATION

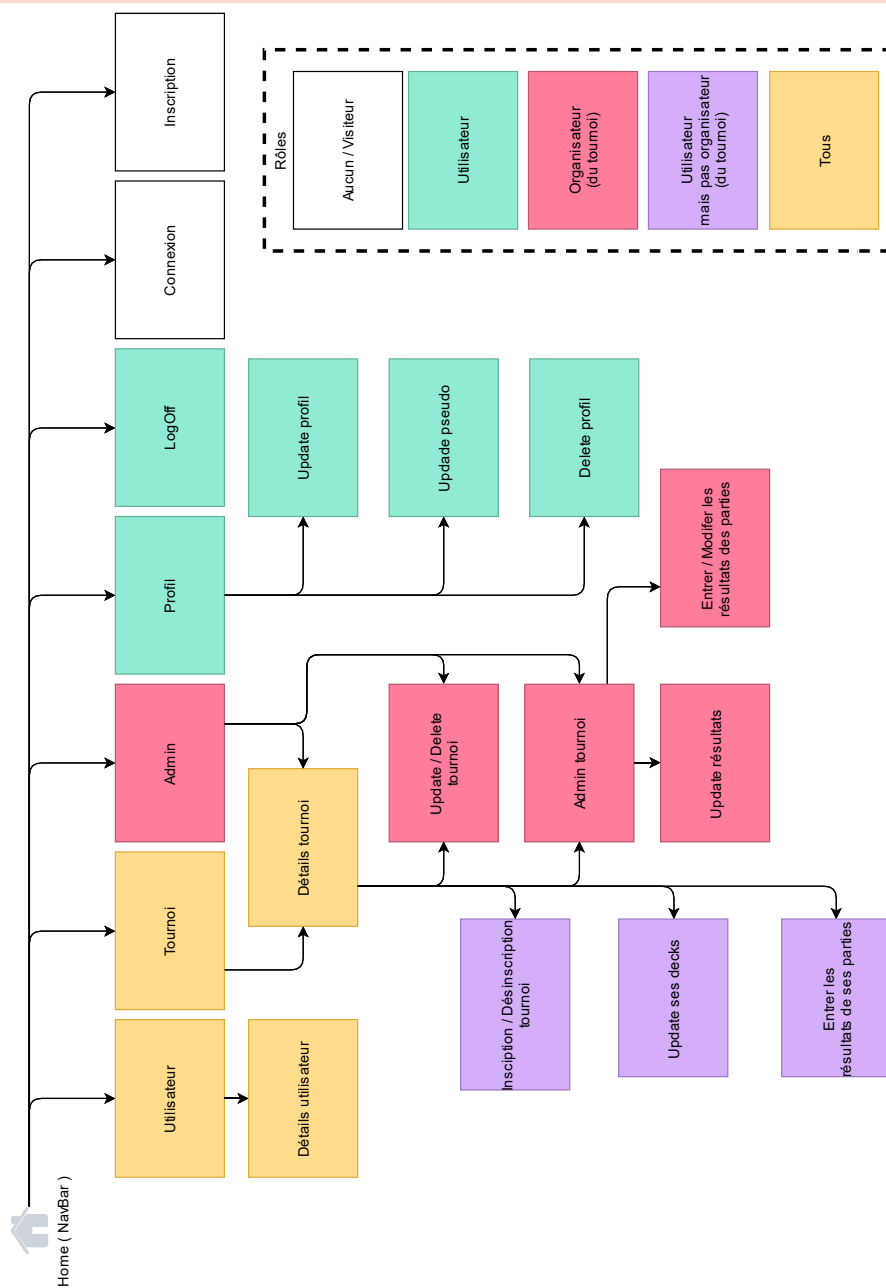


Figure 15 - Architecture du site web

## PROTOTYPES DE PAGES WEB

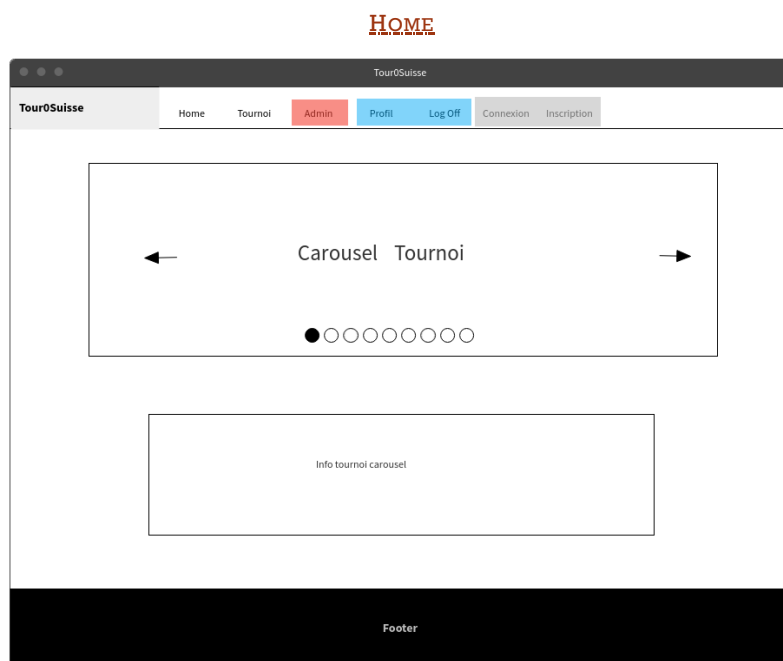


Figure 16 - Mockup : Home

TOURNOI

Tour0Suisse									
Tour0Suisse									
Home   Tournoi   Admin   Profil   Log Off   Connexion   Inscription									
Nom du tournoi	Date	Nombre max de joueurs	Nombre de decks	Jeu	Fin				
tournoi 1	15/07/2021 20:00		3	jeu1	<input type="checkbox"/>	Détail	Edit	Admin	Inscription   Désinscription
tournoi 2	19/07/2021 12:00	200	4	jeu3	<input type="checkbox"/>	Détail	Edit	Admin	Inscription   Désinscription
tournoi 3	28/07/2021 15:30	32	5	jeu5	<input type="checkbox"/>	Détail	Edit	Admin	Inscription   Désinscription
tournoi 4	15/01/2021 11:35	250	3	jeu2	<input checked="" type="checkbox"/>	Détail	Edit	Admin	Inscription   Désinscription
Footer									

Figure 17 - Mockup : Tournoi

## PROFIL

Tour0Suisse									
Home   Tournoi   Admin   Profil   Log Off   Connexion   Inscription									
Nom utilisateur									
Nom	Utilisateur 1								
Organisateur	<input type="checkbox"/>								
Liste pseudos	<table> <tr> <th>Jeu</th><th>Pseudo</th></tr> <tr> <td>Jeu1</td><td>Pseudo1</td></tr> <tr> <td>Jeu3</td><td>Pseudo3</td></tr> <tr> <td>Jeu4</td><td>Pseudo4</td></tr> </table>	Jeu	Pseudo	Jeu1	Pseudo1	Jeu3	Pseudo3	Jeu4	Pseudo4
Jeu	Pseudo								
Jeu1	Pseudo1								
Jeu3	Pseudo3								
Jeu4	Pseudo4								
Ajouter pseudo									
Edit       liste joueurs									
Footer									

Figure 18 - Mockup : Profil

## ADMIN TOURNOI

The mockup shows a web application for managing tournaments. The header includes the 'Tour0Suisse' logo and navigation links: Home, Tournoi, Admin (highlighted), Profil, Log Off, Connexion, and Inscription. The main content area displays tournament details in a table, followed by a list of rounds (ronde 1 to 4) and a table of players for the selected round. At the bottom, there are buttons to 'Créer la prochaine ronde' and 'Terminer le tournoi', and links for 'retour detail' and 'liste'. A footer section is also present.

Nom du tournoi	Date	Nombre de decks	Jeu
tournoi 1	15/07/2021 20:00	3	jeu 1

ronde 1	ronde 2	ronde 3	ronde 4
joueur1		joueur2	
Janice Monahan		Koch and Sons	
Rollin Fadel		Steuber LLC	
Lera Stroman		Konopelski Group	
Adan Schiller		Harber Inc	

modifier
modifier
modifier
modifier

Créer la prochaine rondeTerminer le tournoi

[retour detail](#) | [liste](#)

Footer

Figure 159 - 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 présent 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>13</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'appariement 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 [PG5]: Encore en cours d'écriture et de correction

<sup>13</sup> <https://battlefy.com/>

## DÉFINITIONS 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 déterminées*

*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 déterminé 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 noirs).*

*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>14</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)<sup>15</sup>*

### Deck :

<sup>14</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\\_suisse#Principes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_suisse#Principes)

<sup>15</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_de\\_d%C3%A9partage](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>16</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>17</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>18</sup>

#### **Dropper :**

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

(MTG\_MTR\_21Jan19\_FR.pdf, 2021)<sup>19</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>20</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 ou un cahier des charges.

<sup>16</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Deck\\_\(jeu\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Deck_(jeu))

<sup>17</sup> <https://fr.wikipedia.org/wiki/Framework>

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

<sup>19</sup> [https://blogs.magicjudges.org/translatedrules/files/2019/01/MTG\\_MTR\\_21Jan19\\_FR.pdf](https://blogs.magicjudges.org/translatedrules/files/2019/01/MTG_MTR_21Jan19_FR.pdf)

<sup>20</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>21</sup>*

**Check-In :**

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

**Tiebreaker :**

*« 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>21</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Mise\\_en\\_œuvre](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 :

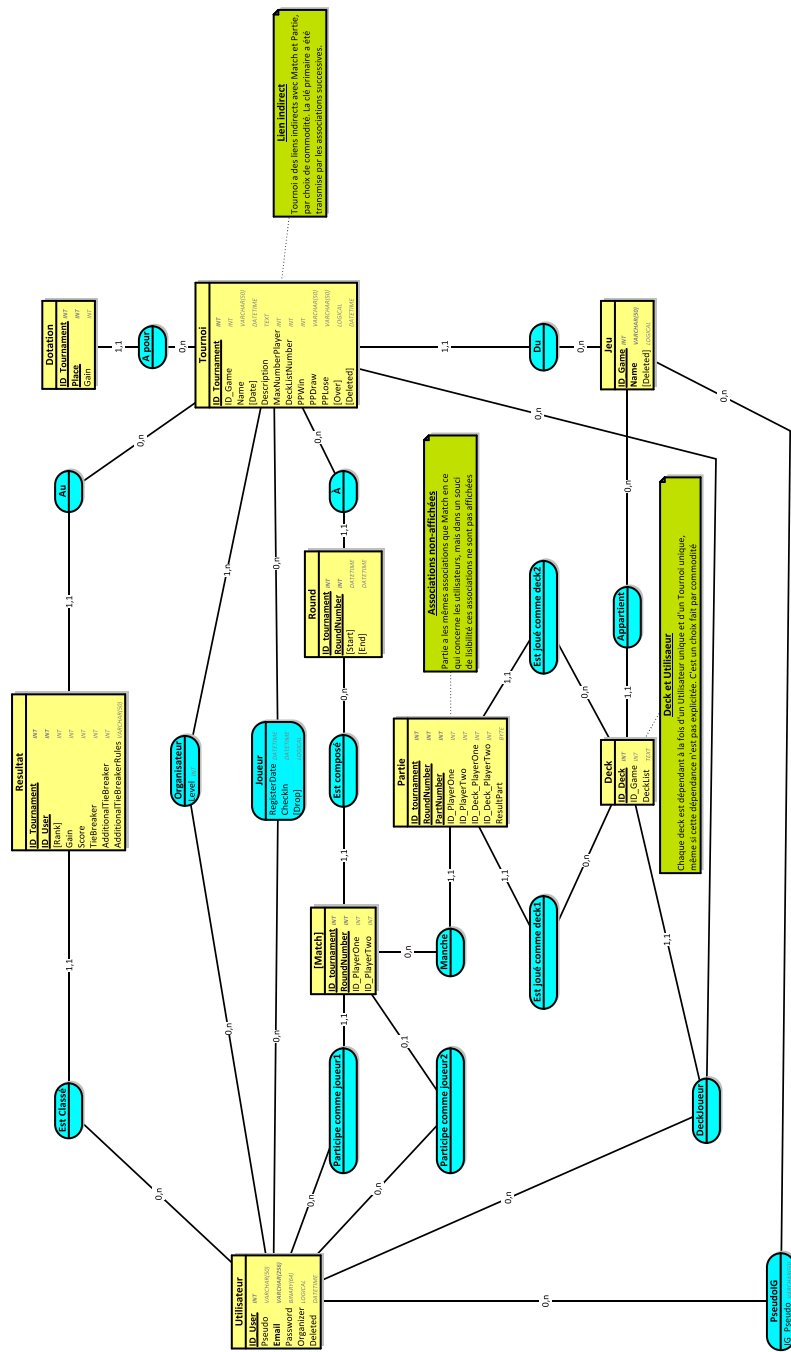
- <https://www.wikipedia.org/>  
[site consulté le 28/04/2021]
- <https://docs.microsoft.com/>  
[site consulté le 28/04/2021]
- <https://stackoverflow.com/>  
[site consulté le 28/04/2021]
- <https://openclassrooms.com/>  
[site consulté le 28/04/2021]
- <https://www.c-sharpcorner.com/>  
[site consulté 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]
- <https://lucid.co/>  
[site consulté le 30/04/2021]

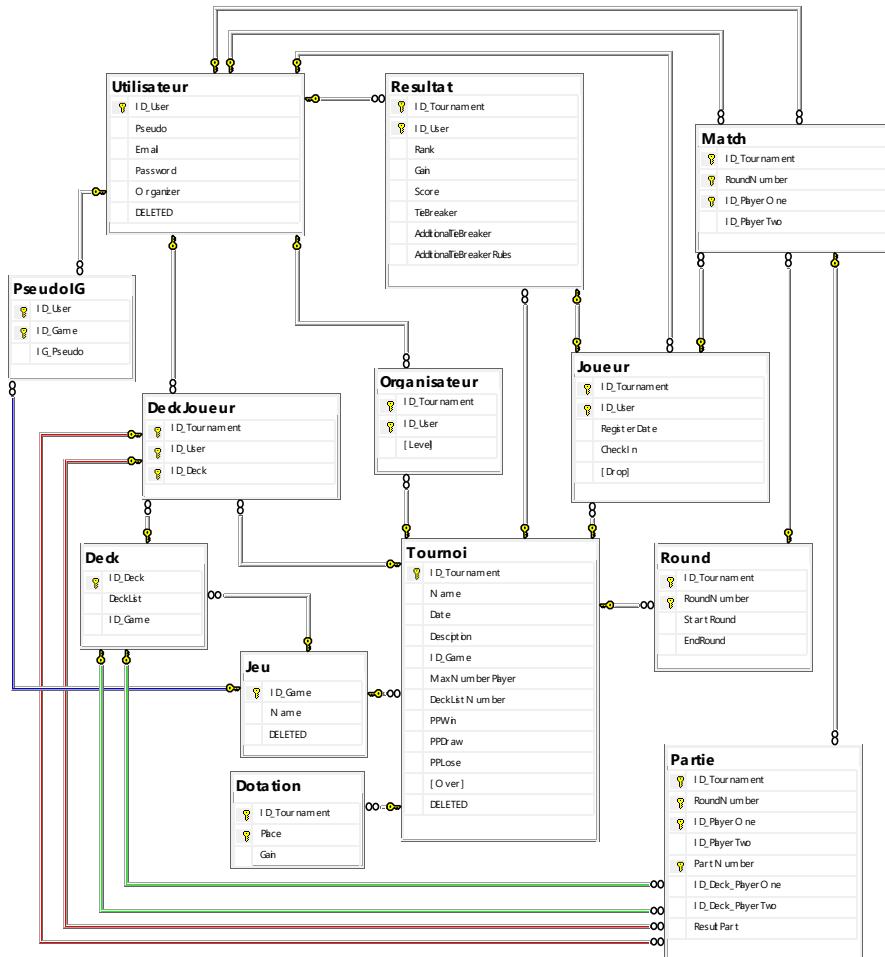
Source des citations :

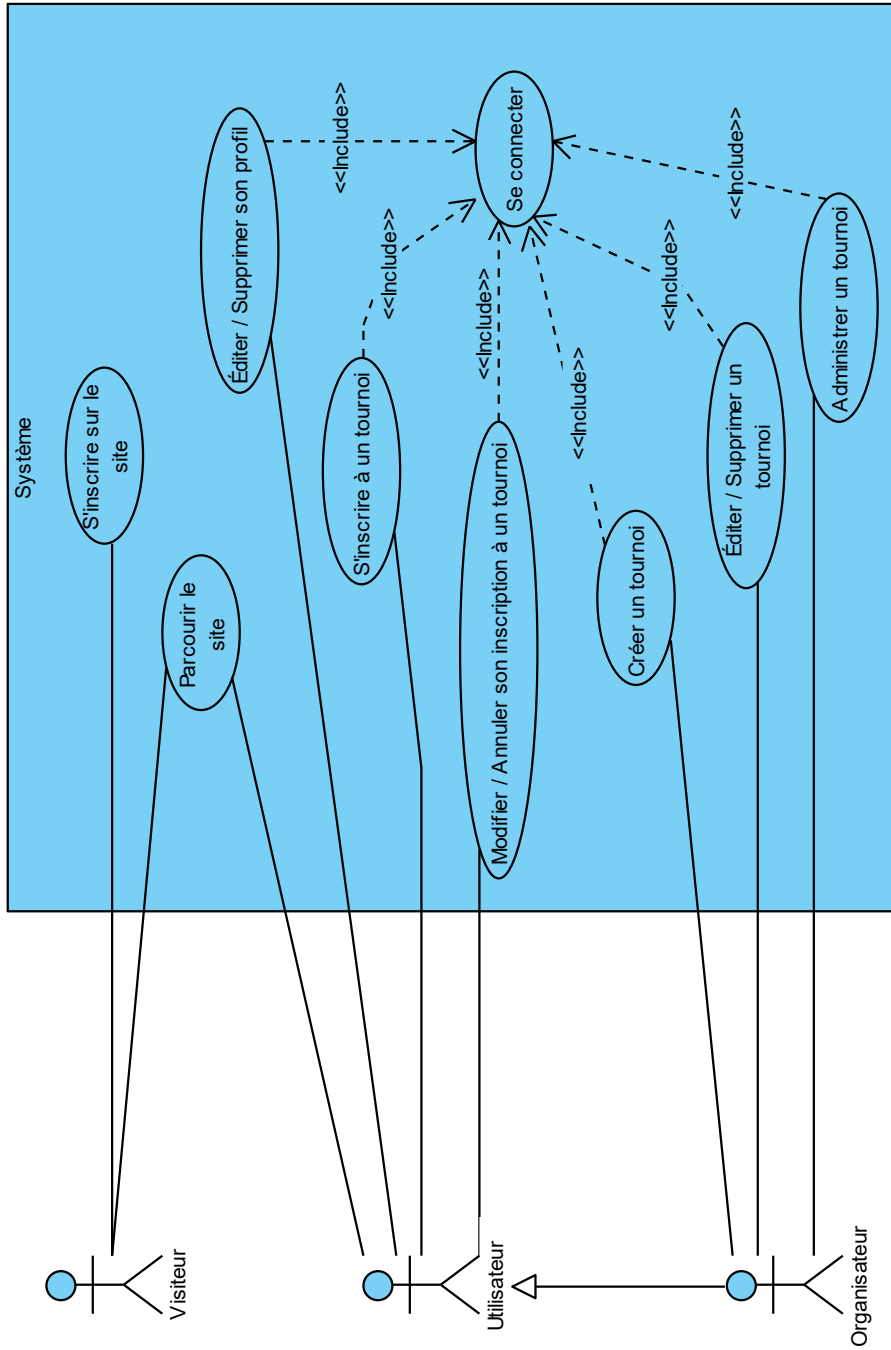
- MTG\_MTR\_21Jan19\_FR.pdf. (2021, 04 28). Récupéré sur Magic Judge News :  
[https://blogs.magicjudges.org/translatelrules/files/2019/01/MTG\\_MTR\\_21Jan19\\_FR.pdf](https://blogs.magicjudges.org/translatelrules/files/2019/01/MTG_MTR_21Jan19_FR.pdf)
- Bye - Wikipédia. (2021, 04 28). Récupéré sur Wikipédia :  
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Bye>
- Deck (jeu) - Wikipédia. (2021, 04 25). Récupéré sur Wikipédia :  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Deck\\_\(jeu\)](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 :  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Mise\\_en\\_œuvre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mise_en_œuvre)

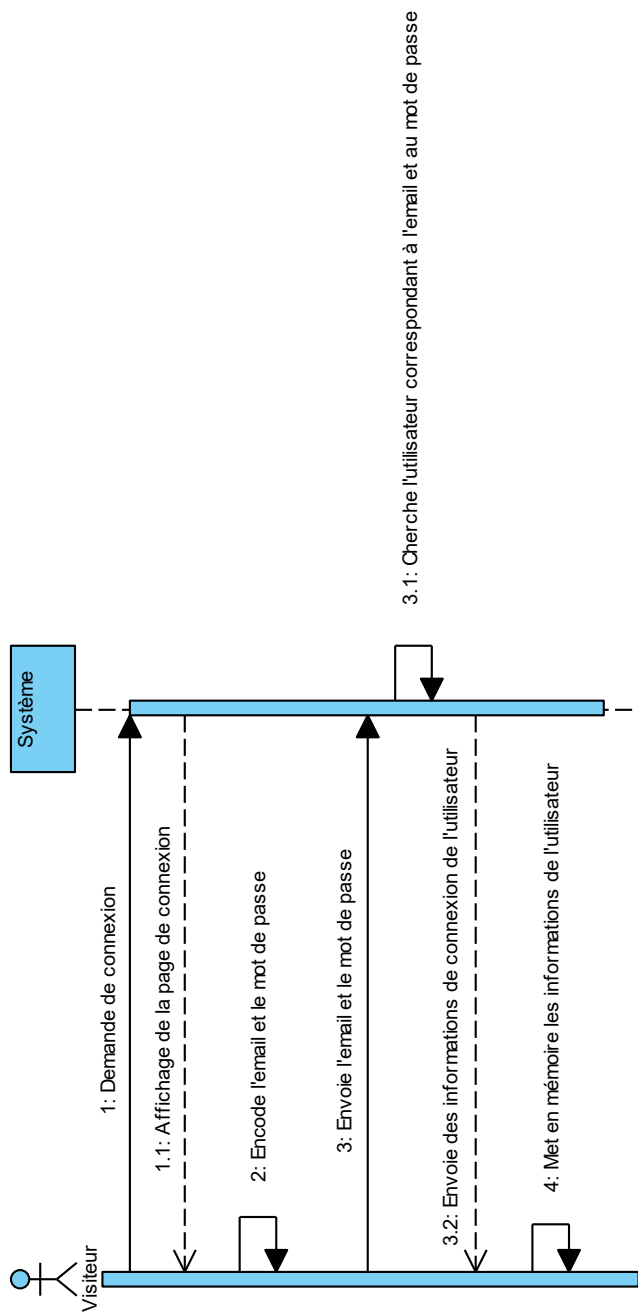
- Pseudonyme - Wikipédia. (2021, 04 25). Récupéré sur Wikipédia :  
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Pseudonyme>
- Système de départage - Wikipédia. (2021, 04 02). Récupéré sur Wikipédia :  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_de\\_d%C3%A9partage](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_d%C3%A9partage)
- Système suisse - Wikipédia. (2021, 04 02). Récupéré sur Wikipédia :  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\\_suisse#Principes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_suisse#Principes)

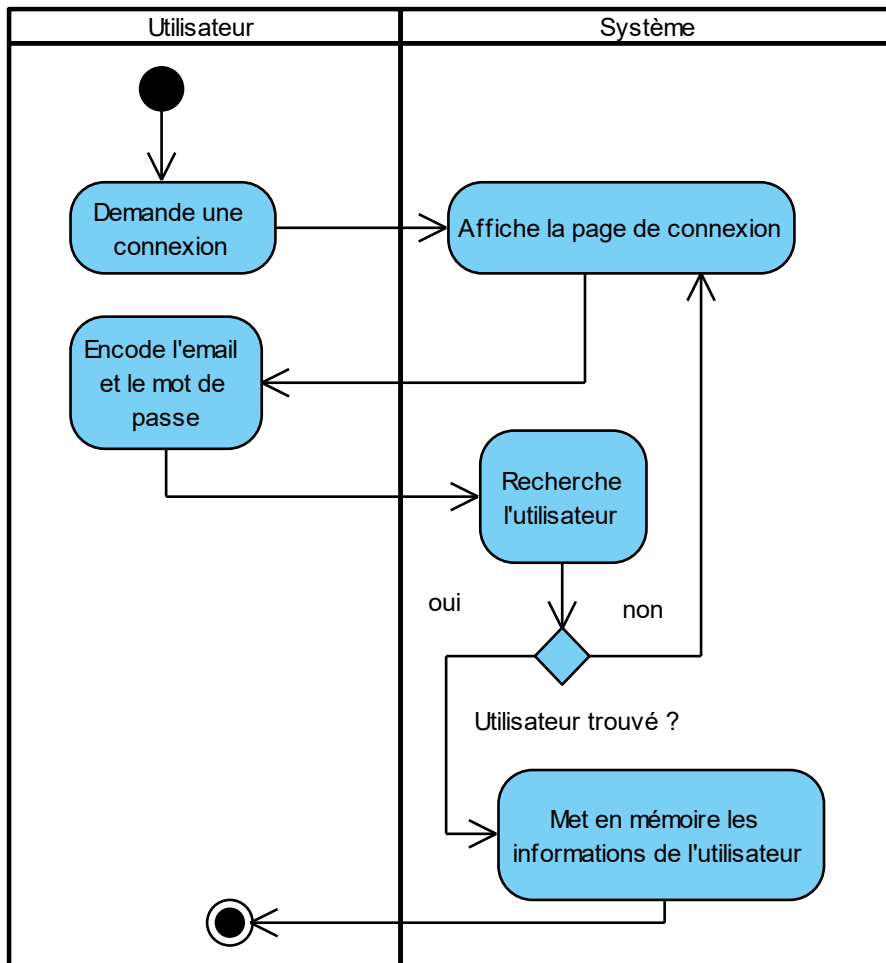
## ANNEXE





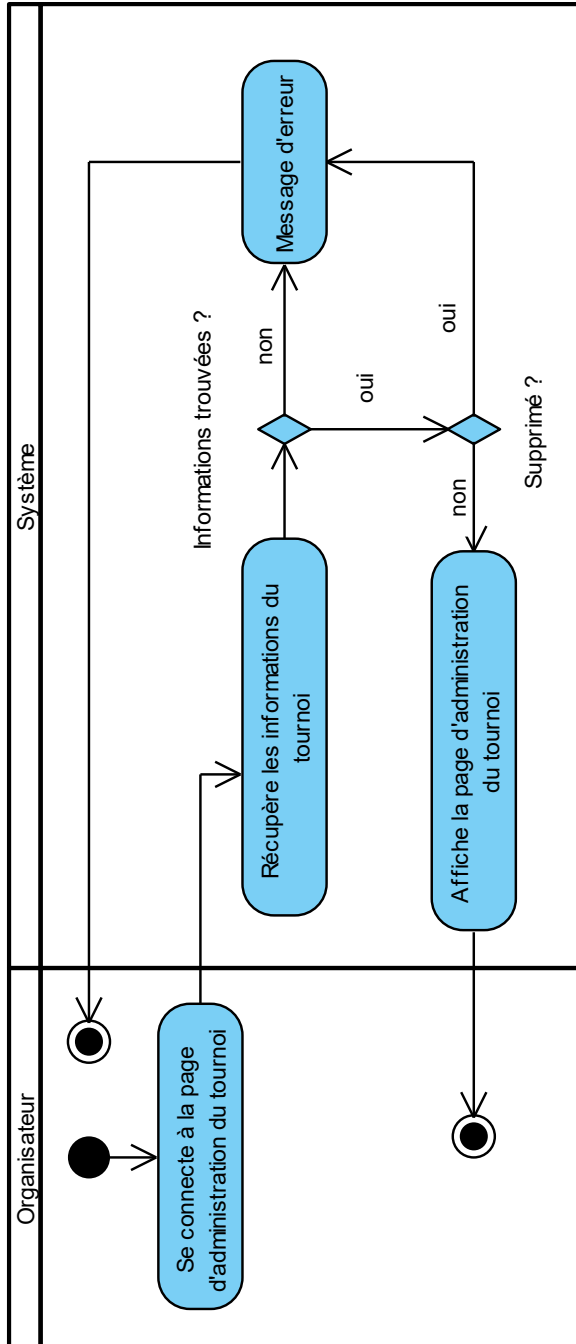


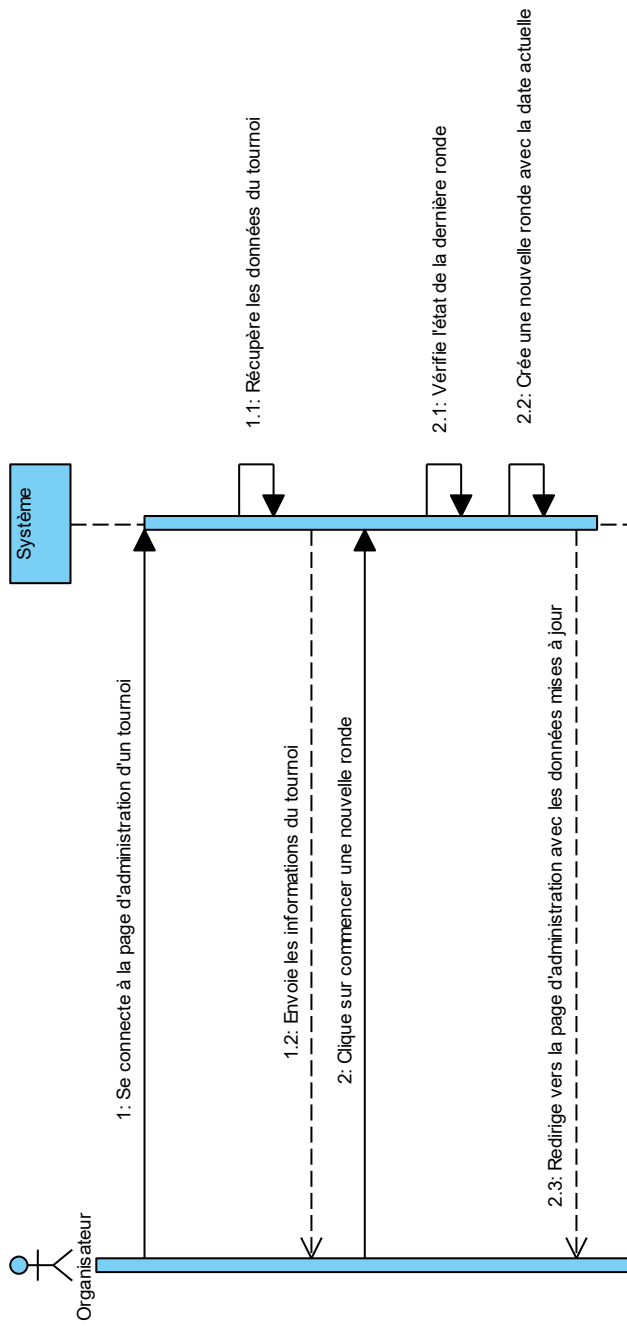


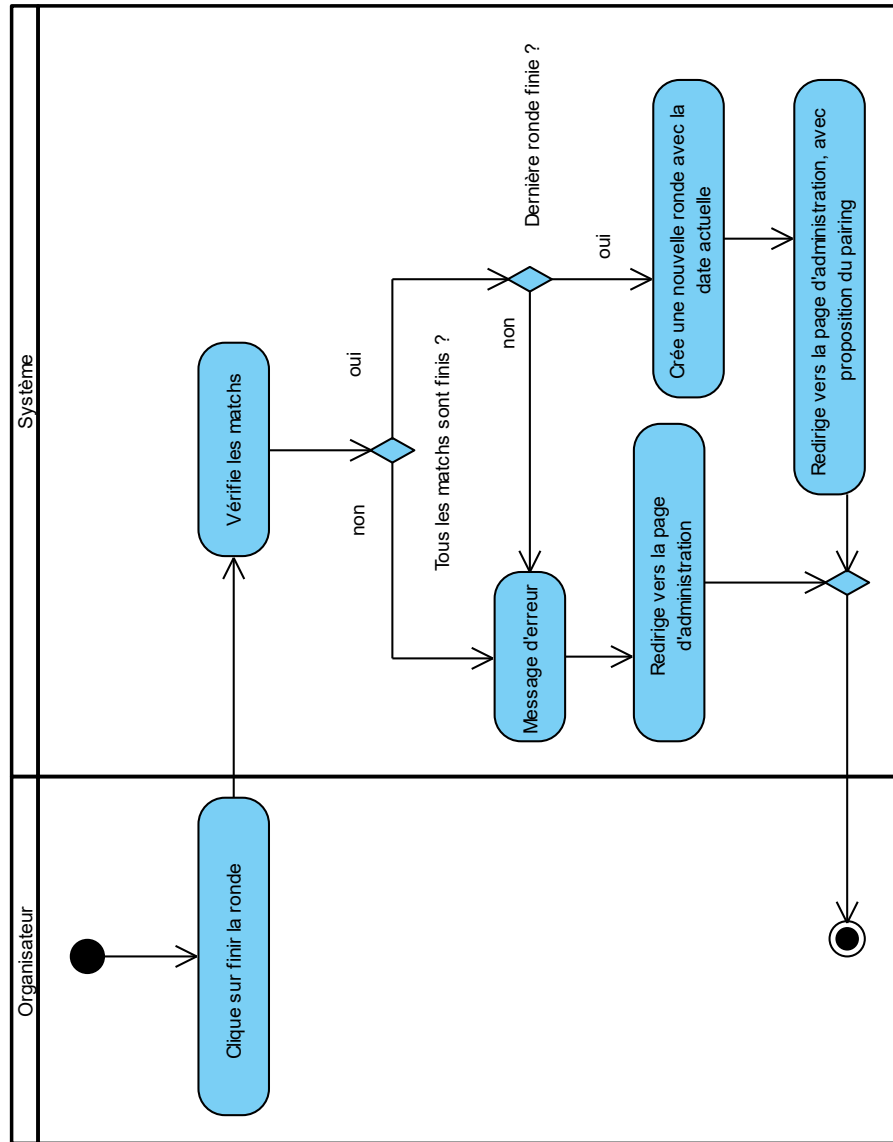


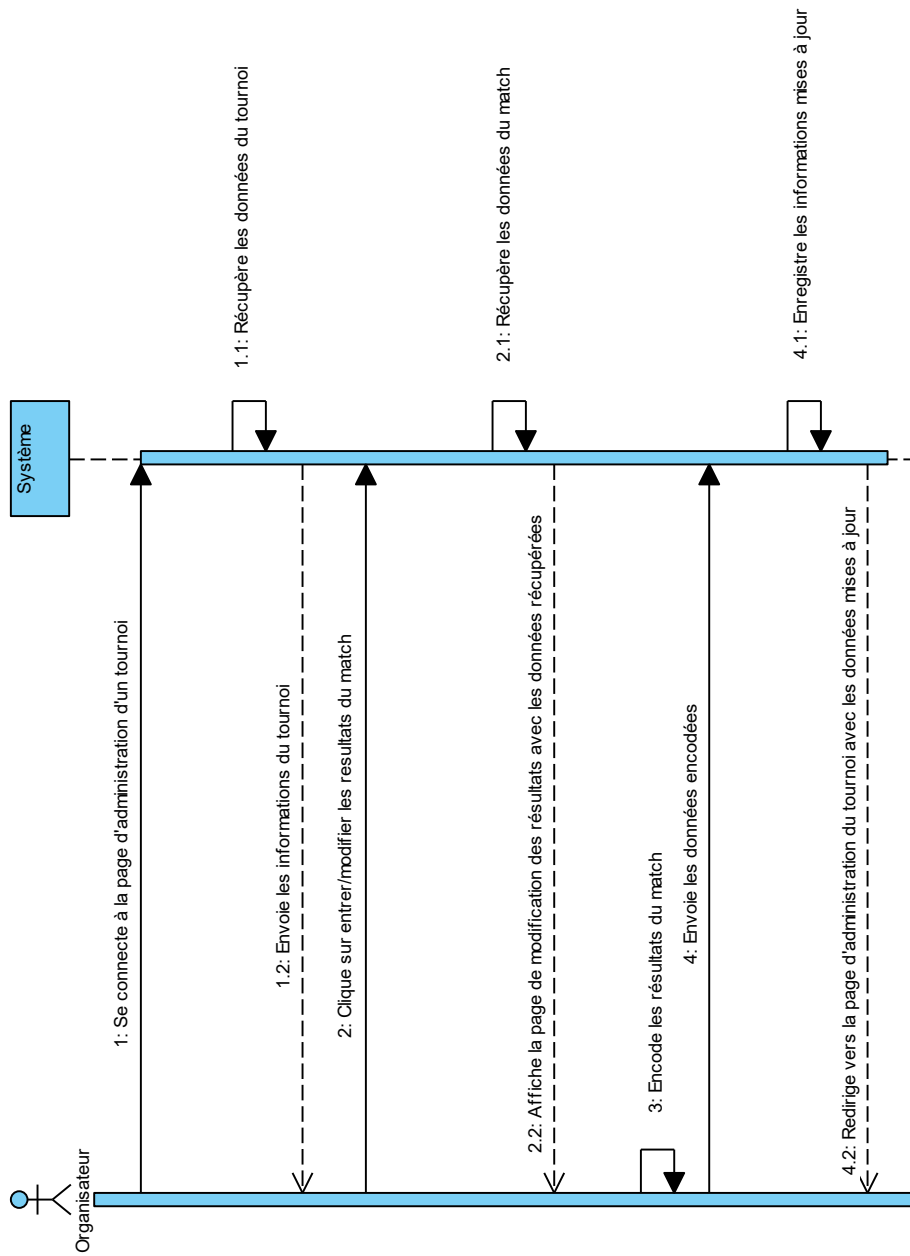


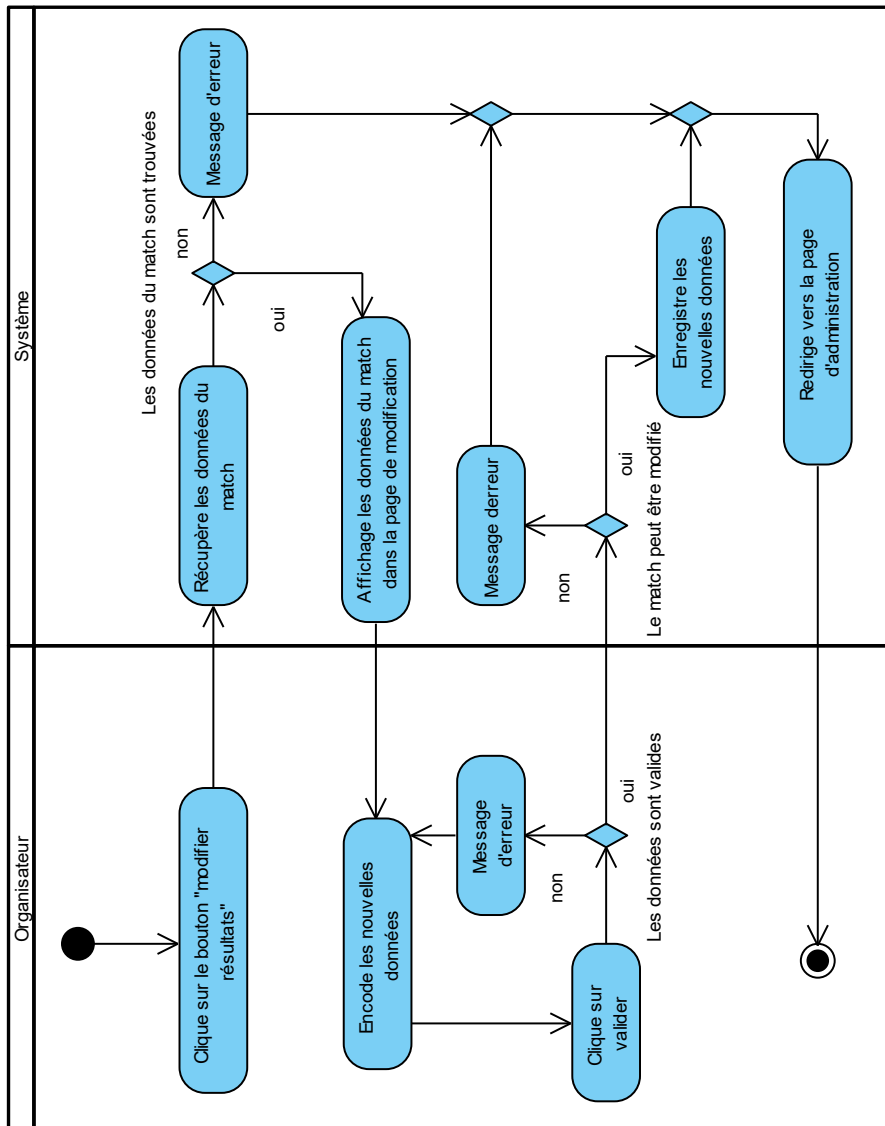


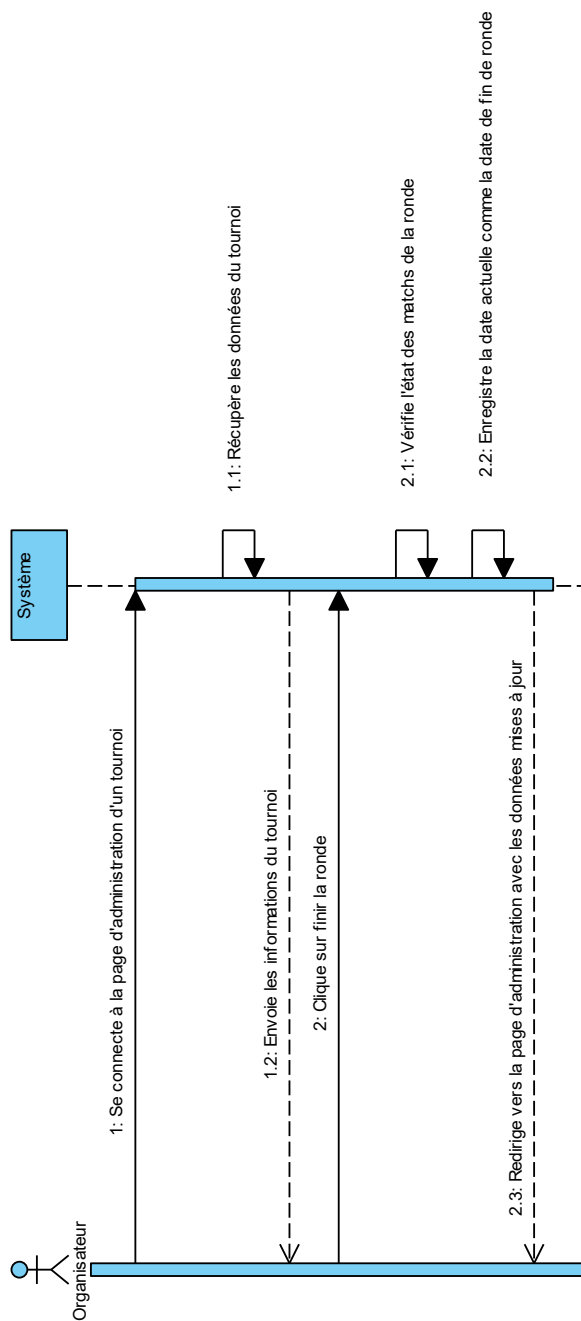


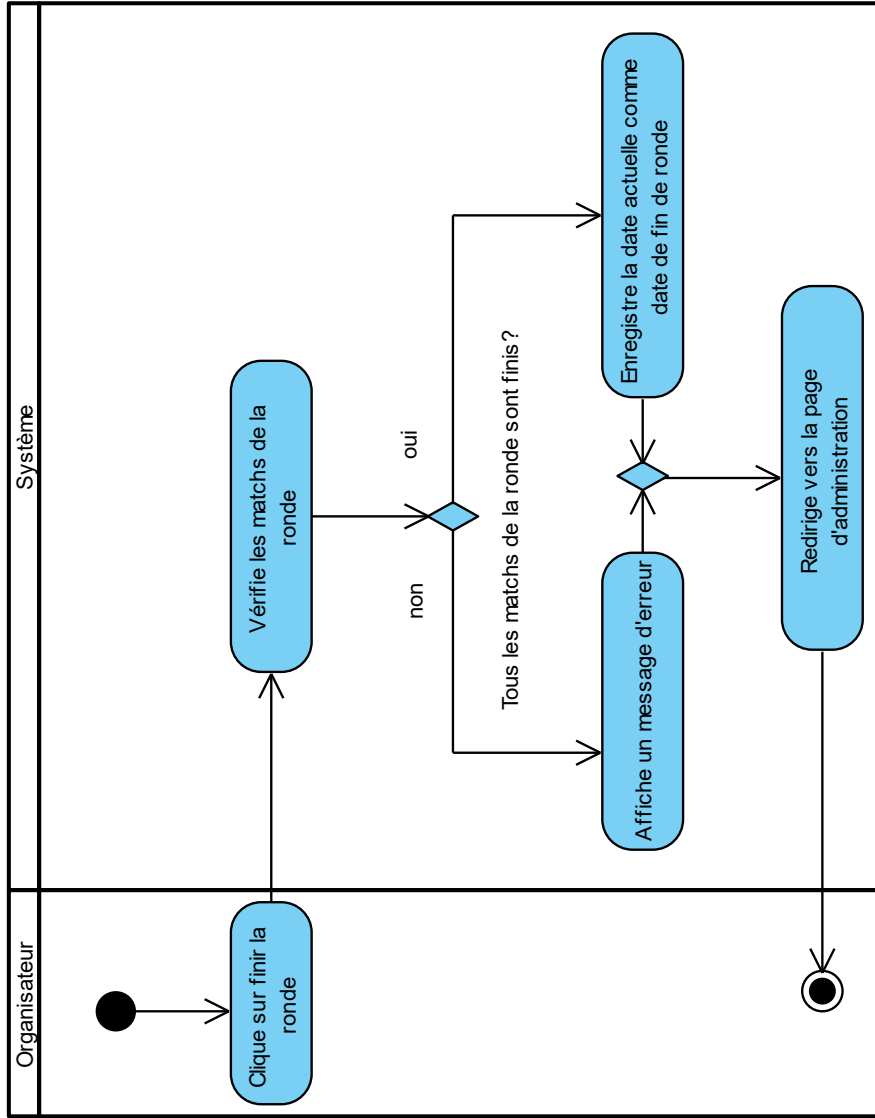






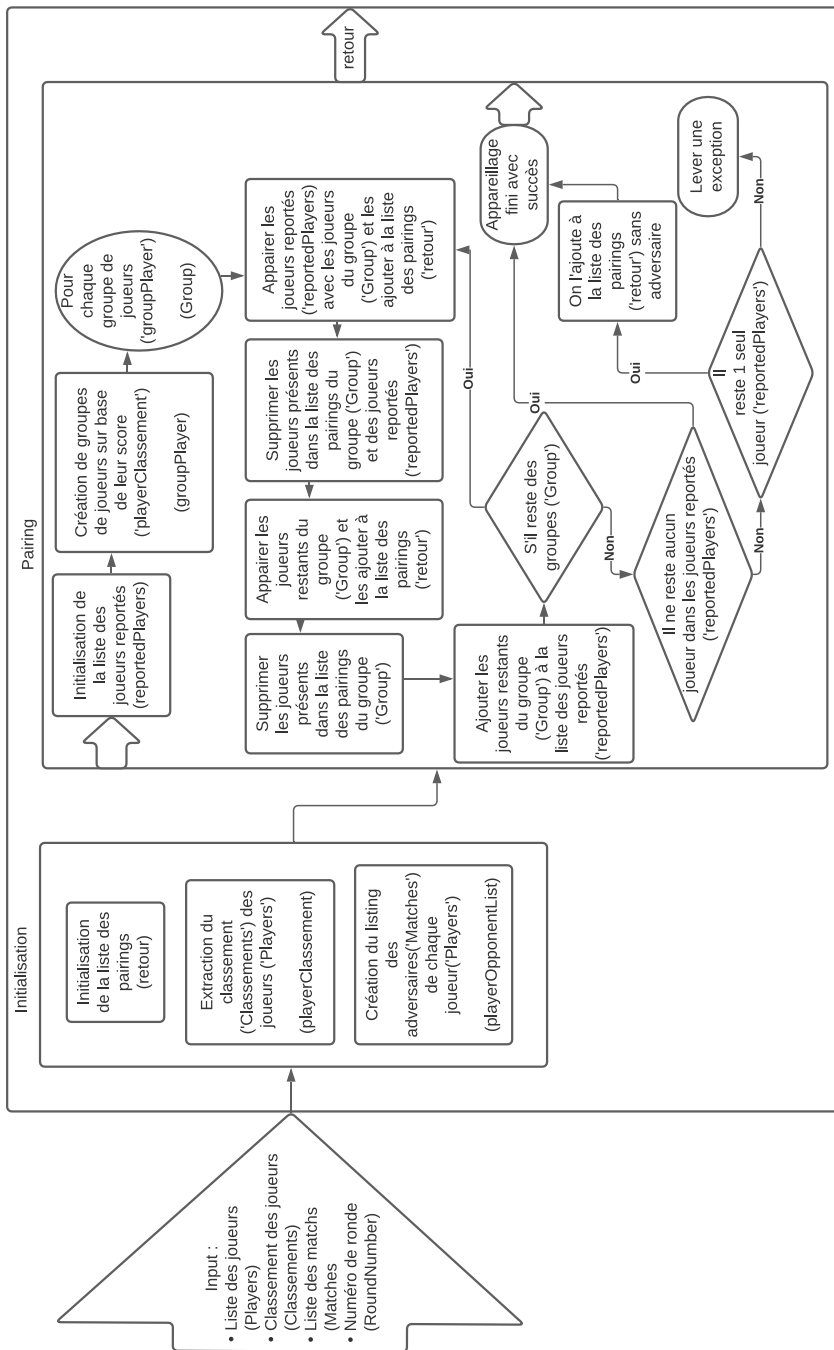


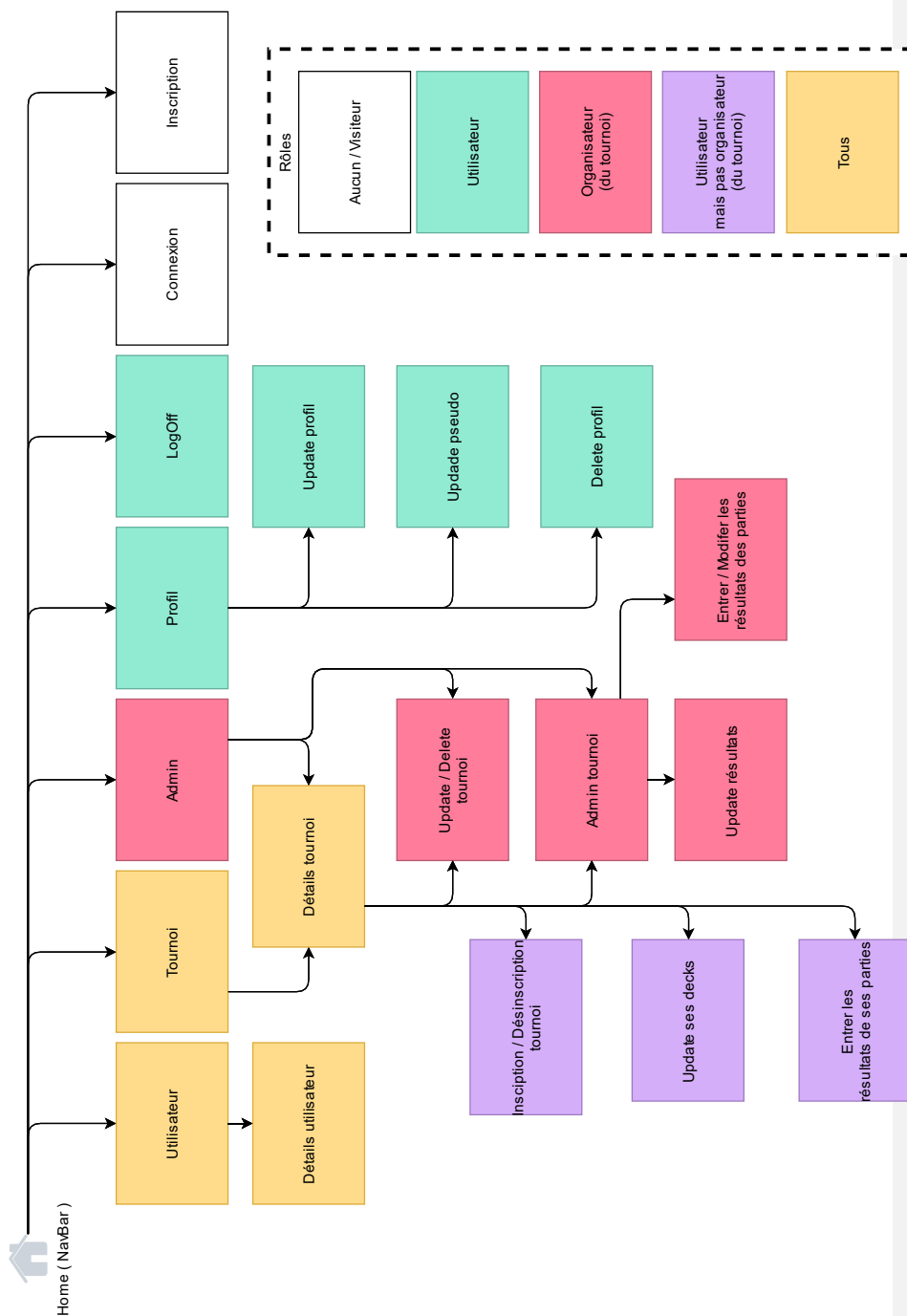


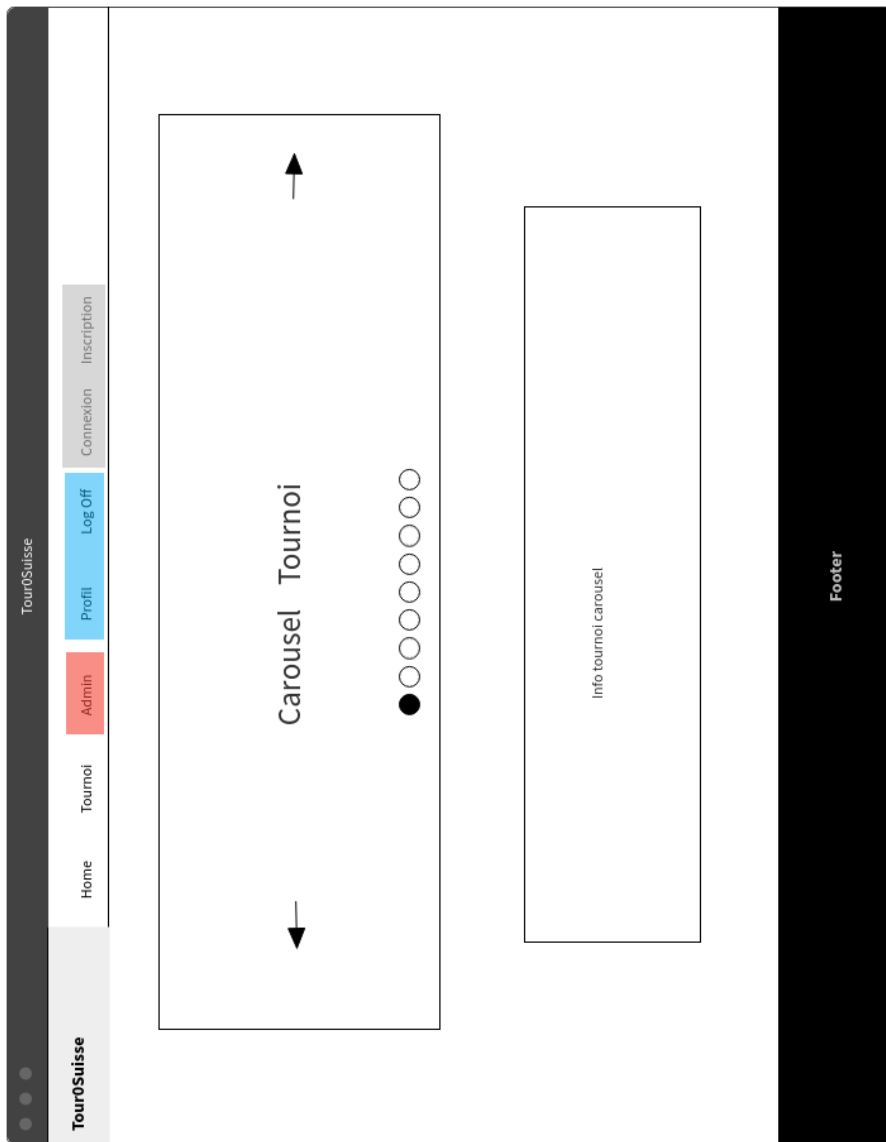




# Algorithme globale







Tour0Suisse

Home

Tournoi

Admin

Profil

Log Off

Connexion

Inscription

Nom du tournoi	Date	Nombre max de joueurs	Nombre de decks	Jeu	Fin	
tournoi 1	15/07/2021 20:00		3	jeu1	<input type="checkbox"/>	<div>Détail</div> <div>Edit   Admin</div> <div>Inscription   Désinscription</div>
tournoi 2	19/07/2021 12:00	200	4	jeu3	<input type="checkbox"/>	<div>Détail</div> <div>Edit   Admin</div> <div>Inscription   Désinscription</div>
tournoi 3	28/07/2021 15:30	32	5	jeu5	<input type="checkbox"/>	<div>Détail</div> <div>Edit   Admin</div> <div>Inscription   Désinscription</div>
tournoi 4	15/01/2021 11:35	250	3	jeu2	<input checked="" type="checkbox"/>	<div>Détail</div> <div>Edit   Admin</div> <div>Inscription   Désinscription</div>

Footer

Tour0Suisse

HomeTournoiAdminLog OffConnexionInscription

Nom utilisateur

NomUtilisateur 1

Organisateur

Liste pseudos

Jeu	Pseudo
Jeu1	Pseudo1
Jeu3	Pseudo3
Jeu4	Pseudo4

Ajouter pseudo

Edit

liste joueurs

Footer

Tour0Suisse

HomeTournoiAdminLog OffConnexionInscription

Nom du tournoi	Date	Nombre de decks	Jeu
tournoi 1	15/07/2021 20:00	3	jeu 1

ronde 1	ronde 2	ronde 3	ronde 4
joueur1			
joueur2			
Janice Monahan	Koch and Sons		modifier
Rollin Fadel	Steuber LLC		modifier
Lera Stroman	Konopelski Group		modifier
Adan Schiller	Harber Inc		modifier

Créer la prochaine ronde

Terminer le tournoi

retour detail

liste

Footer