



Alexander Gaillard – CID4A  
02.05.2024 – ETML  
TPI Supervisé par Xavier Carrel

Table des matières

1	Analyse préliminaire .....	4
1.1	Introduction .....	4
1.2	Objectifs .....	4
1.2.1	Authentification .....	4
1.2.2	Gestion d'utilisateurs .....	4
1.2.3	Marquage .....	4
1.2.4	Arbitrage .....	4
1.2.5	Feuille de match .....	5
1.3	Gestion de projet .....	5
1.4	Planification initiale .....	6
1.4.1	Sprint .....	6
2	Analyse / Conception .....	7
2.1	Concept .....	7
2.1.1	Base de données .....	8
2.1.2	Arborescence des fichiers du code .....	10
2.1.3	Authentification .....	11
2.1.4	Mails .....	11
2.1.5	Rôle .....	11
2.1.6	Profil .....	11
2.1.7	Vérification de compte .....	12
2.1.8	Signature .....	12
2.1.9	QR Code .....	12
2.2	Analyse fonctionnelle .....	13
2.2.1	Authentification .....	13
2.2.2	Gestion d'utilisateur .....	15
2.2.3	Marquage .....	19
2.2.4	Arbitrage .....	21
2.2.5	Feuille de match .....	22
2.3	Stratégie de test .....	24
2.4	Risques techniques .....	24
2.5	Environnements .....	24
2.5.1	Choix du matériel .....	24
2.5.2	Systèmes d'exploitation .....	24
2.5.3	Logiciel et outils .....	25
3	Réalisation .....	26
3.1	Mise en place de l'environnement de travail .....	26
3.1.1	Git .....	26
3.1.2	Choco .....	26
3.1.3	PHP .....	26
3.1.4	MySQL .....	27
3.1.5	DBeaver .....	28
3.1.6	Lancement du programme .....	28
3.1.7	Configurer l'adresse mail « ADMIN » .....	29
3.2	Points de design spécifique .....	30
3.2.1	Token .....	30

3.2.2	PHPMailer .....	30
3.2.3	QRCode.....	30
3.3	Déroulement.....	31
3.3.1	Sprints .....	31
3.3.2	Sprint 4 (Prévision).....	32
3.3.3	Bilan de la gestion du temps (Prévision).....	32
3.3.4	Stories .....	32
3.4	Déploiement du produit.....	34
3.5	Description des tests effectués.....	34
3.5.1	Authentification .....	34
3.5.2	Gestion de comptes.....	35
3.5.3	Marquage .....	36
3.5.4	Arbitrage.....	37
3.5.5	Feuille de match .....	38
3.6	Revue de code (Prévision) .....	38
3.7	Dettes techniques .....	38
3.8	Utilisation de l'IA .....	39
3.8.1	Début du projet .....	39
3.8.2	Fin de projet.....	40
4	Conclusions .....	40
4.1	Objectifs.....	41
4.2	Points positifs / négatifs .....	41
4.3	Suites possibles pour le projet.....	41
5	Annexes.....	42
5.1	Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation .....	42
5.1.1	Situation de départ (À compléter).....	42
5.1.2	Mise en œuvre (Prévision).....	42
5.1.3	Résultat .....	42
5.2	Sources – Bibliographie.....	43
5.3	Glossaire .....	43
5.4	Journal de travail .....	43
5.5	Archives du projet.....	44

## **1 Analyse préliminaire**

### **1.1 Introduction**

VolScore est une application Web dont l'objectif est de convaincre l'instance dirigeante du volleyball vaudois (SVRV) de la nécessité et de la possibilité de simplifier les opérations de marquage des matches de championnat de volleyball.

Une première version a été développée à l'ETML dans le cadre de projets de trimestre. Cette version ne permet globalement que d'enregistrer la formation des équipes, le score en cours de set et les changements de joueurs. L'impression de la feuille de match est encore très lacunaire.

Le but de ce projet consiste à ajouter les fonctions nécessaires pour arriver à un niveau de fonctionnalité qui soit montrable à la SVRV.

### **1.2 Objectifs**

#### **1.2.1 Authentification**

Lorsqu'on lance l'app web, l'application demande les informations classiques (username, password) pour s'enregistrer sur le site. Si l'utilisateur oublie son MDP, une option de réinitialiser son MDP est disponible et envoie un mail de confirmation.

#### **1.2.2 Gestion d'utilisateurs**

Lorsque je suis admin je peux gérer les comptes de tous les utilisateurs. L'admin est le seul à pouvoir de créer des comptes. L'admin peut désactiver des comptes mais ne peut pas les supprimer. Il y a une page de d'historiques des activités de marquage ou arbitrage.

#### **1.2.3 Marquage**

Lorsqu'un compte est connecté avec comme rôle marqueur le bouton « Marquer » est afficher. Une fois le match finis une demande d'authentification survient et génère un token qui est la signature de la feuille de match par le marqueur.

#### **1.2.4 Arbitrage**

Au démarrage d'un match les arbitres peuvent s'annoncer. Pour valider son identité une authentification du compte est là pour valider l'arbitre. A la fin du match une autre authentification vient pour valider l'arbitre et génère un token qui est la signature de la feuille de match par l'arbitre.

### 1.2.5 Feuille de match

Un admin peut accéder et consulter la feuille d'un match terminé. Les changements de joueur sont visibles et est comme une feuille de match officielle. Sur la feuille de match il y a un code QR de l'arbitre et le marqueur qui renvoie sur leur profil de compte.

## 1.3 Gestion de projet

Pendant le TPI la méthodologie Agile de SCRUM va être utilisée. Ce qui veut dire que mon travail va devoir intégrer :

- Un « daily meeting » chaque jour
- Des sprints avec des users stories pour organiser mon travail
- Des sprint review a la fin de chaque sprint
- Un journal de travail avec un système de tâche planifiée

Pour intégrer cela l'outil IceScrum est utilisé. Cet outil me permet de gérer un projet Agile et qui me simplifie la gestion du projet. Grâce à cet outil je vais pouvoir créer des sprints, des user stories ainsi que des tâches.

#### 1.4 Planification initiale

Le projet commence le jeudi 02.05.2024 à 13h10 et finit le lundi 03.06.2024 à 13h50

Dans une semaine de travail au total il y a 26H de travail repartie comme ci dessous.  
Inclut d'une pause de 15 minutes obligatoire chaque demi-journée.

Pour la gestion de mes heures j'ai à ma disposition 15% Analyse, Implémentation 50%,  
Test 15%, Documentation 30%.

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8H00–12h20 13h10–15h50		8H00 – 11h30 13h10 -16h40	13H10 -16h40	8H00 – 12h20 13h10 – 16h40

Période réalisation :	de	02.05.2024 - 03.05.2024
Horaire de travail :	<b>Lundi</b> : 8 périodes de 45mins <b>Mardi</b> : 0 périodes <b>Mercredi</b> : 8 périodes de 45mins <b>Jeudi</b> : 4 périodes de 45mins <b>Vendredi</b> : 9 périodes de 45mins <b>Total par semaine normal</b> : 29 périodes  <b>Congé</b> :  <b>Pont de l'Ascension</b> : du je. 9 mai au di. 12 mai 2024 (-13 périodes) <b>Lundi de Pentecôte</b> : lu. 20 mai 2024 (-8 périodes)	
Nombre d'heures :	88H	

##### 1.4.1 Sprint

Pour ce projet il y a qu'un seul mois à disposition et ce qui a été choisis c'est de faire des sprints d'à peu près 1 semaine. Cette façon de faire me permet d'avoir plus de retour sur mes user stories ou autre conseil sur mon travail. Les retours des rétrospectives à la fin me sont très utiles. Pour les Sprint Review je vais les planifier chaque vendredi en fin de sprint sauf pour la première semaine où il y a le pont qui m'y empêche. Je ne l'inscris pas dans les sprints mais en même temps que j'avance sur le projet je documente mon rapport.

#### 1.4.1.1 Sprint 1 (02.05 – 10.05)

Points à réaliser lors de se sprint :

- Finir la partie analyse du rapport points 1 et 2
- Les user stories sont définis sur IceScrum. Tests d'acceptance créer sur chaque users storys.
- Les sprints sont définis avec leurs objectifs
- Details page, base de données et points spécifique des users stories discutée avec chef de projet

La sprint review se fera lundi 06.05.2024 à 14H

#### 1.4.1.2 Sprint 2 (13.05 – 17.05)

L'objectif de se sprints est d'implémenter « Authentification » et implémenter une page de « gestion d'utilisateurs » admin. Puisque se sprint est une des seules semaines où je ne serai pas dérangé de congé je vais inclure l'user stories « Marquage » en plus. Effectuer des tests sur ses fonctionnalités pour pouvoir les validées.

La sprint review se fera vendredi 17.05.2024 à 10H

#### 1.4.1.3 Sprint 3 (20.05 – 24.05)

Pour pouvoir être dans le quota des 50% d'implémentation je vais prendre se sprint pour finir « Marquage », « Arbitrage » qui sont presque pareil. Ainsi que commencer « Feuille de match ». Effectuer les tests sur chaque user stories finis.

La sprint review se fera vendredi 24.05.2024 à 14H

Un code review s'ajoutera à cette réunion après le sprint review

#### 1.4.1.4 Sprint 4 (27.05 – 03.06)

Le lundi de se sprint serra le dernier jour d'implémentation pour pouvoir effectuer des changements ainsi que des tests sur le programme. Car le reste de la semaine je vais profiter de finaliser la documentation.

La sprint review se fera vendredi 31.05.2024 à 14H ce qui me laissera 1 jour qui me permettra d'inscrire le bilan du sprint 4, faire des retouches si nécessaire et d'imprimer les dossiers.

## 2 Analyse / Conception

### 2.1 Concept

Le but premier de l'application est de pouvoir gérer les match, points, équipes ou sanctions. On doit pouvoir gérer entièrement un match de volleyball seulement et grâce à cet outil.

**Commenté [AG1]:** Le concept complet avec toutes ses annexes :

Au minimum :

- Un ou plusieurs schémas de contexte montrant le système dans son environnement d'utilisation, ainsi que ses utilisateurs. Ce type schéma doit être accompagné d'explications textuelles
- Un ou plusieurs schémas d'architecture montrant la structure interne du système. Ce type schéma doit être accompagné d'explications textuelles
- Un modèle conceptuel des données, accompagné d'une explication pour chaque entité/attribut possédant une particularité.

Générez les images à partir des applications utilisées. N'ayez recours à la capture d'écran que s'il n'y a pas d'autre moyen de faire.

Par exemple :

- Multimédia : carte de site, ~~maquettes-papier~~, story board préliminaire, ...
- Bases de données : interfaces graphiques, modèle conceptuel.
- ~~Programmation : interfaces graphiques, maquettes, analyse-fonctionnelle...~~ Ceci est dans l'analyse fonctionnelle ci-dessous
- ...

### 2.1.1 Base de données

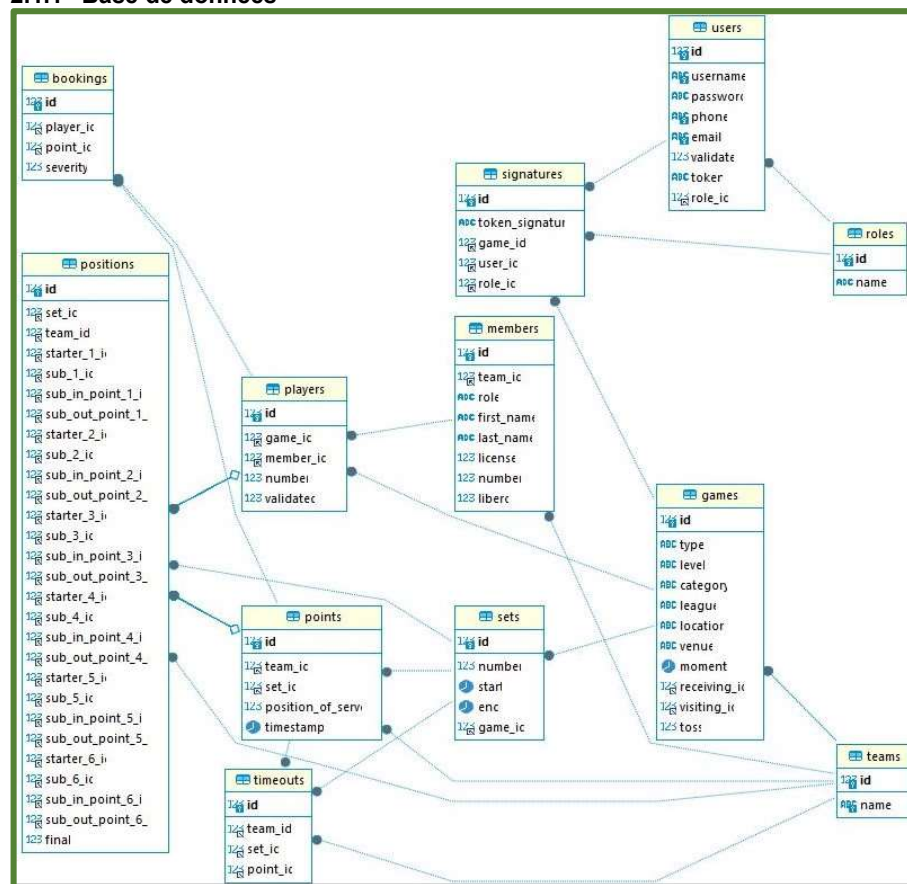


Figure 1 MLD



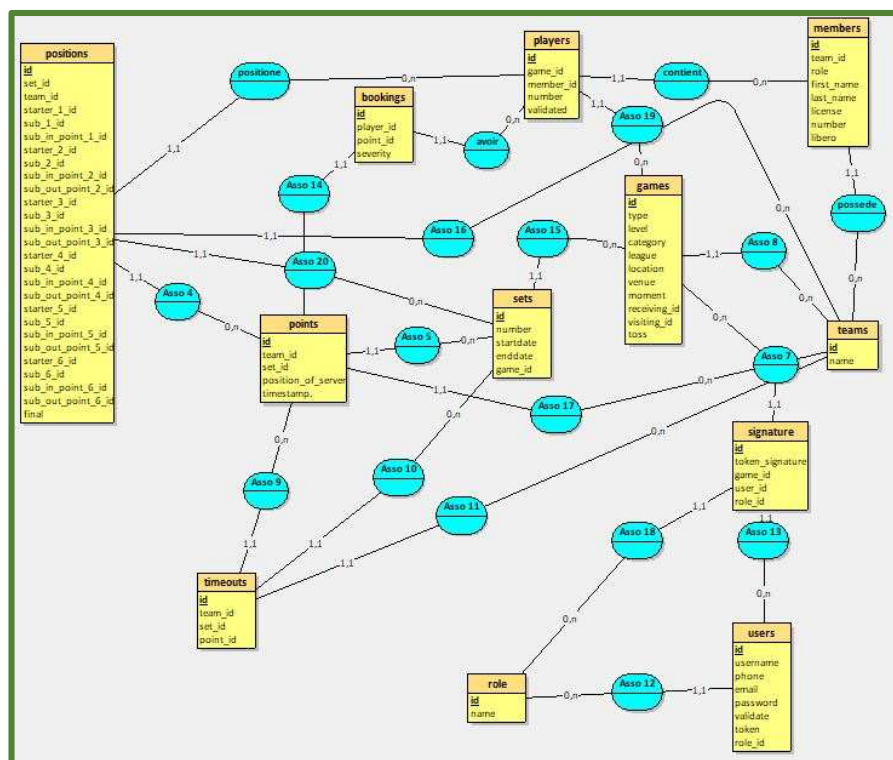


Figure 2 MCD

Cette base de données a été générée avant que je sois dans le projet pour mon TPI. Je l'aurai fait différemment car je trouve qu'il y a trop de points dans la table positions.

Pour ce projet je dois modifier la base de données du projet.

Dans cette énorme base de données je vais créer seulement 3 tables. 88H de projet pour seulement ajouter 3 tables montre à quelle points ce projet est grand.

La table user, rôle et signature qui a été ajoutée. Discuté avec le chef de projet ses 3 tables devraient convenir pour mon projet. Des modifications ont été fait par rapport à mon modèle de base.

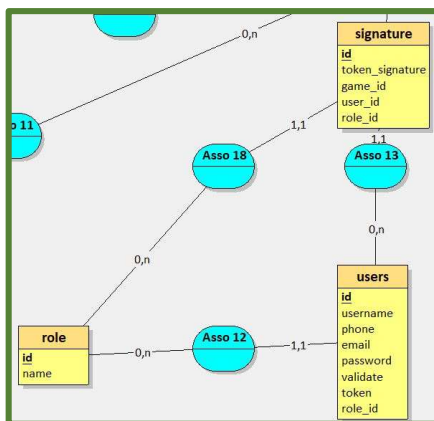


Figure 3 Mes modifications

### 2.1.2 Arborescence des fichiers du code

Comme on peut voir sur ce screen on remarque que le projet utilise une arborescence et un système MVC. Pour un si grand projet le MVC est très utile et organise le tout.

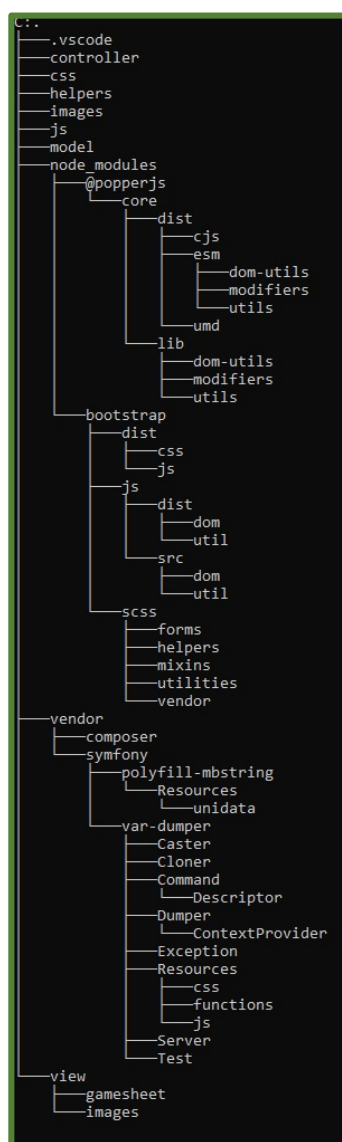


Figure 4 Arborescence des fichiers

### 2.1.3 Authentification

Pour pouvoir s'authentifier il faut implémenter un moyen de reconnaître les gens par une table user et la complexité du cahier des charges de réinitialiser les MDP par mails. Heureusement j'ai déjà implémenté cette option dans un projet personnel. Discuté avec mon chef de projet une table appart pour pouvoir stocker les token est utile mais pour ce projet un token dans la table user suffira.

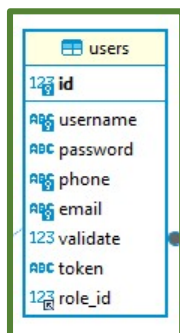


Figure 5 Ajout de DB pour l'authentification

### 2.1.4 Mails

La table « mailrequest » qu'on voit dans l'image ci-dessus permet de lorsqu'on on envoie un mail retrouvé l'user lié au Token envoyé par mail. Si on retrouve le Token cela veut dire que la personne la reçu par mail.

Pour effectuer cette tâche je vais utiliser la librairie « PHPMailer ». Je fais ce choix car je l'ai déjà utilisé, simple d'utilisation et plus rapide à implémenter car je l'ai déjà fait. Cependant j'ajouterai une validation par e-mail de compte car si le mail inscrit est faux une réinitialisation de compte par mail est inutile. Mais puisque ce n'est pas du cahier des charges ce n'est pas nécessaire.

### 2.1.5 Rôle

Comme dans le point précédant l'image de la DB présente comment implémenter des user et dans cette table on y voit « rôle ». On peut le représenter de plein de façon telle qu'avec un INT ou CHAR ou STRING. Moi j'ai choisi la façon de stocker les rôles avec leur nom au total. Par exemple on stockera « marqueur ».

### 2.1.6 Profil

Pour avoir l'historique d'une personne j'ai pensé ajouter une simple table dans la base de données qui serra liée aux matchs et un user. Je pourrai y stocker la date ou des informations en plus mais pour ne pas me compliquer la vie puisque je dois déjà faire une table qui lies un match et un user elle ferra office d'historiques aussi. Cette table est « signatures ».

### 2.1.7 Vérification de compte

Ce que j'entends avec une vérif de compte c'est qu'au début de la page qui va chercher la vue on va vérifier la connexion au compte et grâce à ça recevoir le rôle de la personne. Ça va nous permettre d'effectuer les modifications sur les pages par rapport au rôle reçu.

### 2.1.8 Signature

Pour implémenter un genre de signature j'ai choisi d'implémenter une table « signature » qui va stocker 1 match et 1 user qui sera soit arbitre ou marqueur. La signature sera un genre de UID unique qui mènera vers les données.



Champ	Type
ID_signature (PK)	INT
ID_match (FK)	INT
ID_user (FK)	INT
token_signature	VARCHAR(255)

Figure 6 Table signatures

### 2.1.9 QR Code

Pour implémenter des QR Code dans mon site internet pour l'affichage des profils du marqueur et de l'arbitre je vais utiliser la librairie « phpqrcode » qui permet de générer une image grâce à un URL. Je vais ensuite pouvoir afficher ses images sur mon site. Ses images je vais les stocker dans le fichier images/qrcode/ que je vais devoir créer.

## 2.2 Analyse fonctionnelle

### 2.2.1 Authentification

#### 2.2.1.1 Description

En tant qu'utilisateur de VolScore

Je veux pouvoir m'authentifier

Pour que l'application me présente les données et les actions correspondant à mon rôle

#### 2.2.1.2 Test d'acceptance

Connexion	Dans la page de login, lorsque j'inscris mon username et mdp (correctement) Quand je clique sur le bouton me connecter Je me connecte et arrive sur la page d'accueil, avec l'indication de l'utilisateur (home-identifié.jpg)
Mauvaise Connexion	Lorsque j'inscris mon username et mdp (avec une erreur quelque part) Quand je clique sur le bouton me connecter Je ne me connecte pas et reste sur la page de connexion avec une alerte qui s'affiche
Réinitialisation de mot de passe	Lorsque je clique sur "Mot de passe oublié" J'arrive sur la page de réinitialisation du mdp (mailsend.jpg)
Page de réinitialisation de mot de passe	Dans le message reçu ma boîte mail, Lorsque je clique sur le lien contenu dans le mail J'arrive sur la page de réinitialisation (newpassword.jpg)
Forcer URL	Lorsque je change l'url en haut Quand j'appuie sur enter La page reconnaît que je ne suis pas connecté et me renvoie à la page Authentification
Démarrage	Dans mon navigateur web Quand je mets l'adresse de l'app dans la barre d'adresse J'arrive sur la page de login (auth.jpg)
Réinitialisation de mot de passe	Dans la page de réinit de mdp, Quand je mets mon email et que je clique OK Je reçois un mail pour réinitialiser mon mot de passe
Changement ok	Dans la page de réinit, Quand j'inscris mon nouveau mot de passe et que je valide Je retourne au login et je peux désormais me connecter a mon compte avec le nouveau mot de passe
Compte désactivé	Dans la page de login, avec les bons credentials pour un utilisateur désactivé, Quand je clique OK

	Je reste sur la page avec un message "compte désactivé"
--	---

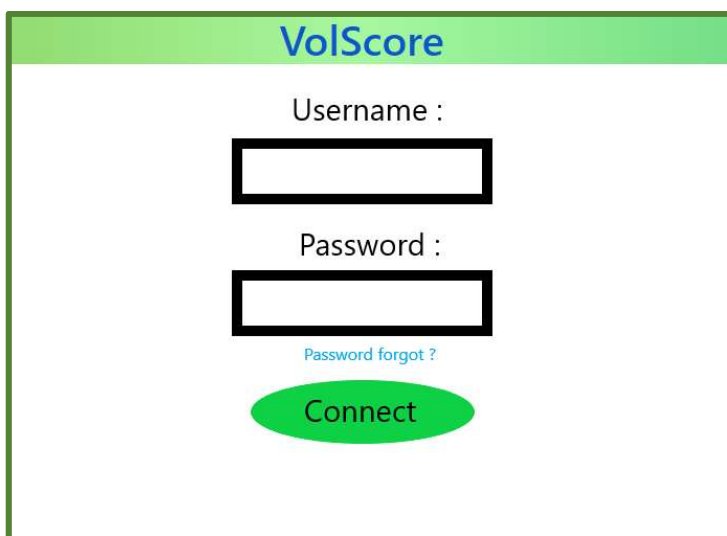


Figure 7 Page d'authentification

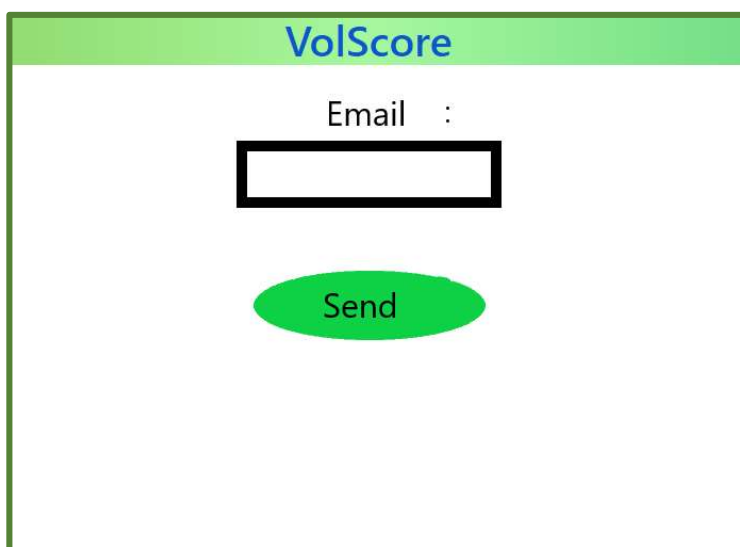


Figure 8 Page d'envoi du mail

VolScore

New Password :

Confirm Password :

Valider

Figure 9 Page de réinitialisation

VolScore

Didier

[Equipes](#)[Matches](#)

© ETML 2023

Figure 10 Page d'accueil

2.2.2 Gestion d'utilisateur

2.2.2.1 Description

En tant qu'administrateur de VolScore  
Je veux pouvoir gérer l'ensemble des utilisateurs  
Pour avoir un control total sur la gestion des comptes de VolScore

2.2.2.2 Test d'acceptance

Page gestion de compte	Dans la page d'accueil, Quand je clique sur le lien "comptes" Je vois seulement la liste des utilisateurs (gestion de comptes.jpg)
Page création de user	Lorsque je rentre dans la page créer un compte et que je renseigne : * Un nom unique * Un numéro de téléphone unique

	<ul style="list-style-type: none"><li>* Un email unique</li><li>* Un rôle</li></ul> Quand je soumetts le formulaire Je retourne à la liste des utilisateurs avec un message d'alerte (list-message.jpg)
Page profil (vue utilisateur admin)	Lorsque je clique sur un user qui est dans la liste J'arrive sur la page de son profil Je vois ses informations avec son historique + un bouton qui permet de désactiver le compte ou l'activer (profileVueAdmin.jpg)
Menu pour admin	Dans la home page, connecté avec un rôle admin, Il y a un lien "comptes" dans la barre de menu (home-connecté.jpg)
Création	Dans la liste des comptes, Quand je clique "Créer" J'arrive à la page de création de compte (création de compte.jpg)
Activer/Désactiver	Dans la page de profil en tant qu'admin, Quand je clique le bouton de changement de statuts, Je reviens sur la page avec le nouveau statuts
Email d'accueil	Dans la page de création, Quand j'ai créé un nouvel utilisateur Un email lui est envoyé, contenant un lien de réinitialisation de mdp

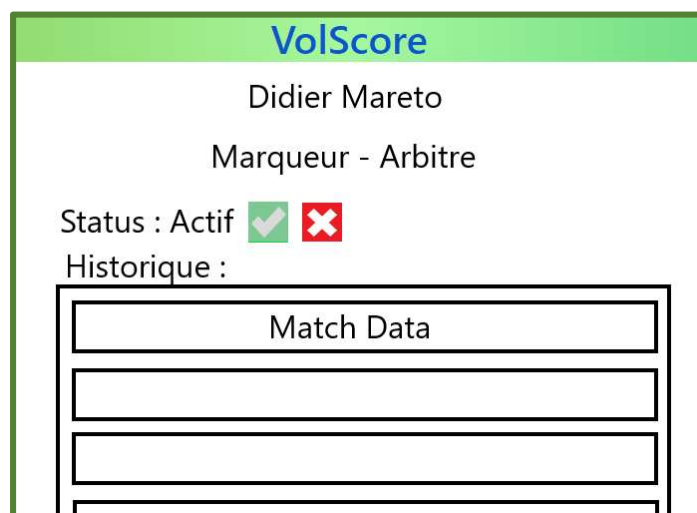


Figure 11 Page de profil actif



**VolScore**

Didier Mareto

Marqueur - Arbitre

Status : Desactivé ☒ ☐

Historique :

Match Data

Figure 12 Page de profil désactivé

**VolScore**

Créer +

Mathieu - Marqueur	<input type="checkbox"/>
Didier - Arbitre	
Alex - Admin	
xxxx	
xxxx	

Figure 13 Page de gestion de comptes

VolScore		Didier
<a href="#">Equipes</a>	<a href="#">Matches</a>	<a href="#">Comptes</a>
© ETML 2023		

Figure 14 Page d'accueil admin

VolScore	
Username :	<input type="text" value="Didier"/>
Telephonnie :	<input type="text" value="0766757711"/>
Email :	<input type="text" value="dider@hotmail"/>
Rôle :	<input type="text" value="Marqueur"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Créer +"/>	

Figure 15 Page de création de compte

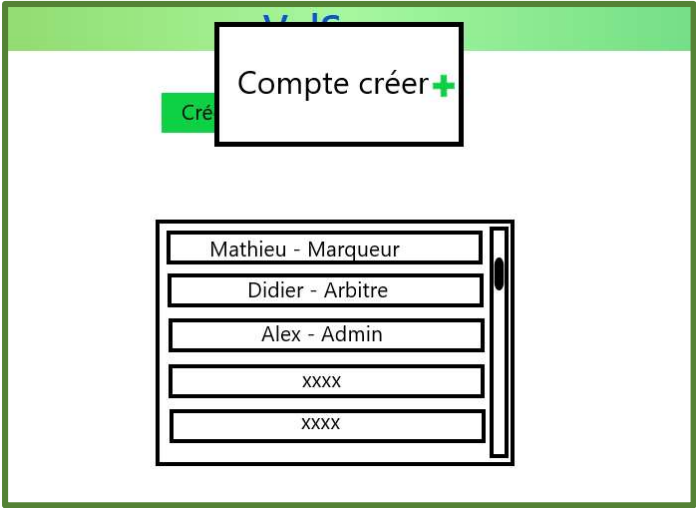


Figure 16 Notification

2.2.3 Marquage

2.2.3.1 Description

En tant que marqueur  
Je veux pouvoir faire le marquage d'un match qui a lieu le jour même  
Pour pouvoir inscrire les données du match

2.2.3.2 Test d'acceptance

Bouton "Marquer"	Lorsque je suis sur la liste des matchs avec un compte avec le rôle "Marqueur" Quand je défile sur un match du jour Un bouton Marquer est affiché
Bouton "Marquer" avec mauvais rôle	Lorsque je suis sur la liste des matchs avec un compte avec le rôle "Admin" ou "Arbitre" Quand je défile sur un match du jour Un bouton Marquer n'est pas affiché
Bouton "Marquer" mauvais jour	Lorsque je suis sur la liste des matchs avec un compte avec le rôle "Marqueur" Quand je défile sur un match du qui n'est pas pour aujourd'hui Un bouton Marquer n'est pas affiché
Authentification fin de match	Lorsque je finis de marquer les points pour un match Quand je clique sur le bouton continuer de la fin du dernier set

	Une Authentification survient pour vérifier que la personne est bien le marqueur
Validation	Lorsque le marqueur s'authentifie On arrive sur la page de signature de l'arbitre
Double marqueur	Lorsqu'un match est en cours Quand je me connecte avec un autre compte avec rôle "Marqueur" Le match en cours ne possède pas de bouton "Marquer"
Reprise	Lorsque le marqueur quitte application Quand il revient sur la liste des matches Il a un bouton "reprendre le marquage"

Matches				Role : Marqueur	
Numéro	Recevable	Visiteur	Score	Action	
1	Froideville	Ecublens	3-0		
2	Yverdon	Lutry	2-3		
3	LUC	Littoral	1-3		
7	Froideville	Froideville		Marquer	Modifier
8	Lutry	Littoral		Modifier	
9	Lutry	Yverdon		Modifier	
10	Lutry	Yverdon		Marquer	Modifier

Figure 17 Affichage des match en tant que marqueur

VolScore

Username :

Password :

Connect

Figure 18 Authentification pour marquer

*Figure 19 Signature en fin de match*

## 2.2.4 Arbitrage

### 2.2.4.1 Description

En tant qu'arbitre

Je veux pouvoir m'annoncer pour l'arbitrage d'un match au moment de son démarrage

Pour pouvoir m'enregistrer dans le match en tant qu'arbitre

### 2.2.4.2 Test d'acceptance

Sélection Arbitre	Lorsqu'un marqueur lance un match Quand il s'authentifie L'arbitre peut s'annoncer en se sélectionnant dans la liste déroulante des arbitres
Authentification Arbitre	Lorsqu'un arbitre a été sélectionner Quand on valide la sélection Une authentification survient pour valider l'arbitre
Fin de match	Lorsqu'un match est terminé Quand le marqueur valide son compte Une authentification survient encore pour revalider le compte de l'arbitre
Validation	Lorsque l'arbitre s'authentifie Quand il valide son compte Une signature liée au match et à l'arbitre est générée dans la base de données
Pas de Validation	Lorsque l'arbitre quitte l'authentification Quand on veut revenir sur le match La page ramène vers l'Authentification de l'arbitre



VolScore

Selection Arbitre pour le match X

Didier ▼

Selectionner

Figure 20 Page de selection d'arbitre



VolScore

Introduisez votre mot de passe en guise de signature de la feuille de match

Password :

Signer

Figure 21 Page de signature du match

## 2.2.5 Feuille de match

### 2.2.5.1 Description

En tant qu'administrateur  
Je veux pouvoir consulter la feuille d'un match terminé  
Pour m'assurer de son bon déroulement

### 2.2.5.2 Test d'acceptance

QR Code Arbitre	Lorsque je scan avec un téléphone le QR Code de l'arbitre Quand le site valide l'URL L'URL afficher sur le téléphone est la page de profil de l'arbitre
QR Code Marqueur	Lorsque je scan avec un téléphone le QR Code du marqueur Quand le site valide l'URL L'URL afficher sur le téléphone est la page de profil du marqueur
Affichage Changement	Lorsque je consulte une feuille de match Quand j'arrive sur la page Les changements de joueur son correcte et afficher comme sur une feuille de match officielle
Affichage "Consulter" bouton	Lorsque je suis connecté avec un compte admin Quand je regarde un match qui a été terminé et valider Un bouton "Consulter" s'affiche et nous amène a la feuille de match
Affichage "Consulter" bouton	Lorsque je suis connecté avec un compte qui n'est pas admin Quand je regarde un match qui a été terminé et valider Il n'y a aucun bouton afficher ou action possible avec





		Match de Niveau Championnat R Catégorie M	Número 1 Ligue U17		
Equipes Froideville - Ecublens		Lieu Froideville	Salle Salle des Platanes	Date 20 Jan 2023	Heure 20:00
<b>Set 1, 11x22-00h00, 7 minutes</b>		<b>Set 2, 11x22-00h00, 7 minutes</b>		<b>Set 3, 11x23-00h00, 7 minutes</b>	
Froideville 2 15 9 11 13 5 1 4 5 6 7 10 11 13 20 21 23 24 25 Temps morts: 0		Ecublens 1 12 14 6 10 5 3 4 5 6 9 11 12 13 14 15 16 17 26 Temps morts: 0		Froideville 7 10 6 9 3 4 1 2 4 5 7 11 17 18 21 25 Temps morts: 0	
Ecublens 7 6 5 12 1 13 1 3 5 6 7 9 10 12 13 16 19 22 23 24 26 Temps morts: 0		Froideville 4 10 6 12 11 1 2 3 4 5 6 8 9 14 15 16 17 21 22 24 Temps morts: 0		Ecublens 14 12 11 1 10 6 2 3 6 9 10 11 12 13 15 Temps morts: 0	
Sanctions Froideville Set 1 à 3-5 Remarques		Approbations Totaux 25 - 17 26 - 24 25 - 15 Froideville gagne par 3 à 0		Equipes Froideville Stewart 10529 12 Lamb 44499 11 Joyce 85616 4 Sellers 50358 14 Merrill 22132 2 Conner 23052 5 Melendez 72345 7 Estes 45560 15 Guerrero 45989 9 Knock 16190 13 Goodman 97922 3 Dale 65142 1 Parrish 63586 10 Terrell 72265 6 Stewart 10529 12	
Ecublens Riddle 34116 4 Eaton 41709 7 Woods 32964 10 Lindsey 98287 14 Garner 20039 5 Sykes 33688 3 Davis 15996 11 Wise 51632 2 Parks 63688 1 Hart 48291 6 McLaughlin 28182 9 Bean 75328 12					
Marqueur		Arbitre			
					

Figure 22 Page de la feuille de match avec QRCode

Matches				Role : Admin
Numéro	Recevant	Visiteur	Score	Action
1	Froideville	Ecublens	3-0	<a href="#">Consulter</a>
2	Yverdon	Lutry	2-3	<a href="#">Consulter</a>
3	LUC	Littoral	1-3	<a href="#">Consulter</a>
7	Froideville	Froideville		
8	Lutry	Littoral		
9	Lutry	Yverdon		
10	Lutry	Yverdon		

Figure 23 Affichage des matchs avec le rôle admin

## 2.3 Stratégie de test

Pour tester mon travail je vais à la fin de chaque user stories effectuer tous les tests d'acceptance. S'il y en a qui ne fonctionne pas, le corriger et ensuite re-effectuer tous les tests d'acceptance jusqu'à que tout soit corrigé et fonctionne. A chaque fois je vais effectuer les tests d'acceptance de chaque user story effectuer auparavant pour voir si quelque chose a été cassé.

Pendant le Sprint Review lors d'un RDV avec mon maître de projet « Mr Carrel » sur son ordinateur. Prendre la dernière version sur GitHub, lancer le site et ensuite étape par étape faire les tests d'acceptance.

## 2.4 Risques techniques

Les risques techniques pour le TPI sont presque inexistants. Je connais bien mon sujet, PHP, HTML, CSS et JS. Plein de points sur le cahier des charges ont déjà été fait lors de mes projets perso. Le seul risque existant est le temps, s'il n'y a aucun bug ou perte de temps ça devrait bien se passer.

## 2.5 Environnements

### 2.5.1 Choix du matériel

Le matériel utilisé sont les PC de l'ETML :

- PC Dell
- 2 écrans Dell
- Clavier + Souris

### 2.5.2 Systèmes d'exploitation

Windows 10

#### Commenté [AG2]:

Décrire quels sont les MOYENS utilisés pour faire les tests, ne pas décrire les tests à effectuer !!!

Décrire l'environnement dans lequel se fait la sprint review

Décrire la stratégie globale de test :

- types de des tests et ordre dans lequel ils seront effectués.
- les moyens à mettre en œuvre.
- couverture des tests (tests exhaustifs ou non, si non, pourquoi ?).
- données de test à prévoir (données réelles ?) et comment elles seront mises en place.
- les testeurs extérieurs éventuels.



### 2.5.3 Logiciel et outils

#### DBeaver

J'ai choisi avec mon chef de projet DBeaver, un outil qui permet de créer des bases de données et de les gérer. Cet outil est simple d'utilisation et j'aime bien l'option de pouvoir voir le ER Diagram ce qui aide pour la compréhension de la base de données

#### Github

Outil qui me permet de stocker mes fichiers en ligne et qui est très efficace.

#### Visual Studio Code

Un des meilleurs outils pour la programmation de HTML, CSS, PHP et JS à mon avis et c'est pour cela que j'utilise. L'option de débogage qui peut être intégrée qui est très utile.

#### IceScrum

Outil de gestion de projet Agile.

### 3 Réalisation

#### 3.1 Mise en place de l'environnement de travail

- Git 2.45.0
- Choco 1.89.0
- PHP 8.3.4
- MySQL 8.3.0
- DBeaver 24.0.4

Choco est à jour il prendra toujours la dernière version disponible. Cependant il ne les met pas à jour ce qui faudrait mettre à jour.

##### 3.1.1 Git

Cloner le repos

```
git clone https://github.com/XCarrel/Volscore.git
```

##### 3.1.2 Choco

Lancer un CMD avec les droits admins

```
Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force;  
[System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol =  
[System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol -bor 3072; iex ((New-Object  
System.Net.WebClient).DownloadString('https://community.chocolatey.org/install.  
ps1'))
```

##### 3.1.3 PHP

Installer PHP grâce à choco, ensuite modifier le fichier .ini qui se situe dans le dossier PHP comme l'image si dessous

```
choco install php
```

```
; The ldap extension must be before curl if OpenSSL 1.0.2 and OpenLDAP is used
; otherwise it results in segfault when unloading after using SASL.
; See https://github.com/php/php-src/issues/8620 for more info.
;extension=ldap
extension=curl
;extension=ffi
;extension=ftp
;extension=fileinfo
;extension=gd
;extension=gettext
;extension=gmp
;extension=intl
;extension=imap
extension=mbstring
;extension=exif      ; Must be after mbstring as it depends on it
extension=mysqli
;extension=oci8_12c  ; Use with Oracle Database 12c Instant Client
;extension=oci8_19   ; Use with Oracle Database 19 Instant Client
;extension=odbc
extension=openssl
;extension=pdo_firebird
extension=pdo_mysql
;extension=pdo_oci
;extension=pdo_odbc
;extension=pdo_pgsql
;extension=pdo_sqlite
extension=pgsql
;extension=shmop
```

Figure 24 Extension à désactiver dans le .ini pour le projet

### 3.1.4 MySQL

Installer MySQL grâce à choco

```
choco install mysql
```

Lorsque MySQL est installé (vérifier l'installation avec « mysql -v »)

Effectuer ses commandes pour se connecter au compte root qui est dans le MySQL en local.

```
mysql -u root -p
```

Le mot de passe devrait être « » ou « root »

Une fois connecté, lancer le script SQL qui se trouve dans le git depuis le CMD  
connecter à root qui va créer la DB.

Ensuite dans les credentials vous pourrez mettre ses informations si dessous et remplir les credentials-email

```
<?php
$hostname = 'localhost';
$portnumber = '3306';
$username = 'root';
$password = 'root';
$database = 'volscore';
?>
```

Figure 25 Configuration du credentials

### 3.1.5 DBeaver

Installer DBeaver

```
choco install dbeaver
```

### 3.1.6 Lancement du programme

Depuis l'invite de commandes effectuer :

```
composer install
```

```
php -S localhost :8000
```

Ensuite lancer dans un navigateur

```
http:\\localhost:8000\\?action=unittests
```

### 3.1.7 Configurer l'adresse mail « ADMIN »

#### 3.1.7.1 Activer la validation en deux étapes

Accédez à votre compte Google :

- Connectez-vous à votre compte Google.
- Accédez à la sécurité :
- Dans la barre latérale gauche, cliquez sur "Sécurité". Activer la validation en deux étapes :
- Sous "Connexion à Google", trouvez "Validation en deux étapes".
- Assurez-vous qu'elle est activée. Si ce n'est pas le cas, suivez les instructions pour l'activer.

#### 3.1.7.2 Créer un mot de passe d'application

Accédez aux mots de passe des applications :

- Toujours sous la section "Sécurité" de votre compte Google, recherchez la section "Mots de passe des applications".
- Cliquez sur "Mots de passe des applications" (vous devrez peut-être saisir à nouveau votre mot de passe pour confirmer votre identité).
- Générer un mot de passe d'application :
- Dans la page "Mots de passe des applications", choisissez l'application et l'appareil pour lesquels vous voulez générer le mot de passe. Par exemple, choisissez "Autre (personnalisé)" et nommez votre application (ex : "PHPMailer").
- Cliquez sur "Générer". Google fournira alors un mot de passe d'application.

#### 3.1.7.3 Utiliser le mot de passe d'application dans PHPMailer

Assurez-vous d'avoir installé PHPMailer via Composer ou en téléchargeant directement les fichiers. Ensuite, configurez PHPMailer avec les paramètres Gmail et le mot de passe d'application généré.

Créer un fichier credentials-mail depuis example et ensuite insérer les informations dedans.

## 3.2 Points de design spécifique

### 3.2.1 Token

Normalement ont inclus une nouvelle table qui stocke les tokens mais dans la base de données puisqu'on n'a pas besoin d'avoir un historique des tokens générés on préférera l'inclure dans la table users directement.



Figure 26 Table users avec le token

### 3.2.2 PHPMailer

Lors de toute envois de mail pour ce projet j'ai implémenter et utilisé la librairie PHPMailer. Elle permet grâce a un mot de passe d'application envoyer des mails depuis un mail choisi.

Pour la configuration c'est [ici](#).

### 3.2.3 QRCode

Pour créer des QRCode dans l'application j'utilise une librairie qui me permet de créer des images qui sont des liens choisis en QRCode. Ses images se retrouve dans un dossier qrcode et créer 2 images png. Cette fonction est utilisé seulement lorsqu'on affiche une feuille de match.

Exemple :



Figure 27 QRCode généré

**Commenté [AG3]:** Ce chapitre est constitué de plusieurs sous-chapitre.

Chaque sous-chapitre explique un point de design technique particulier, quelque chose que vous avez dû inventer pour répondre au besoin et qui ne peut pas s'expliquer par de simples commentaires dans le code.

Il s'agit d'explications techniques sur le fonctionnement du système. Les explications sont appuyées par des diagrammes, ou de très brefs éléments de code.

NE PAS mettre ici des pratiques usuelles que tout professionnel de la branche connaît déjà. Par exemple, n'EXPLIQUEZ PAS ICI CE QU'EST LE PATTERN MVC.

Exemple (simplifié à l'extrême) : Protection contre des formulaires mal intentionnés ou modifiés

- Au moment de générer le formulaire, le script php :
  - Concatène les noms de tous les champs contenus dans le formulaire
  - Calcule un hash SHA256 de la chaîne obtenue
  - Ajoute un input nommé « CSRF » de type hidden dans le form
- A la réception du POST du formulaire
  - Concatène les noms des indices de \$\_POST
  - Calcule un hash SHA256 de la chaîne obtenue
  - Vérifie que la valeur du champ CSRF correspond

1.1.1 ...

1.1.2 ...

1.1.3 ...

### 3.3 Déroulement

#### 3.3.1 Sprints

Commenté [AG4]: Résumer le déroulement du sprint, le résultat de sa revue, sa retrospective

J'ai reparti mon temps en 4 sprints et ici c'est l'endroit où je vais expliquer le déroulement.

##### 3.3.1.1 Sprint 1

Lors de mon sprint 1 mes objectifs étaient :

- Finir la partie analyse du rapport points 1 et 2
- Les user stories sont définies sur IceScrum. Tests d'acceptance créés sur chaque user stories.
- Les sprints sont définis avec leurs objectifs
- Détails page, base de données et points spécifiques des user stories discutés avec chef de projet

Puisque j'ai fait un sprint review avant la fin il y a eu des points qui doivent être retouchés. La partie analyse doit être modifiée telles les maquettes, les tests d'acceptance mais en gros 90% a été fait. La discussion a été faite avec le prof lors de la Sprint Review 1. Mercredi 08.05.2024 doit être suffisant de terminer toutes les modifications à faire (ce mercredi était prévu pour ça)

##### 3.3.1.2 Sprint 2

Lors de mon sprint 2, mes objectifs étaient :

- D'implémenter « Authentification »
- Implémenter une page de « gestion d'utilisateurs » admin.
- Stories « Marquage » en plus.
- Effectuer des tests sur ses fonctionnalités pour pouvoir les valider.

Au final :

J'ai pu finir l'Authentification et valider cette story.  
Gestion des comptes n'a pas été validée.  
Marquage n'a pas pu être fini.

Authentification

Gestion des comptes

Marquage

##### 3.3.1.3 Sprint 3

Lors de mon sprint 3, mes objectifs étaient :

- Implémenter Marquage
- Arbitrage
- Feuille de match

Au final :

Lors d'un sprint « normal » il y a approximativement 21H. Ce sprint là il y avait le lundi de congé, jeudi où j'étais malade et prendre en compte que je n'étais pas dans mon meilleur état physique à cause de la maladie. Ce qui mon fait au total 12H, 9H de moins que d'habitude. Lors du Sprint 2 je n'ai pas réussi à valider la « Gestion des comptes ». Ce qui au total me suis retrouvé à devoir faire 4 user story en 9H. Le mercredi j'ai eu le temps de corriger la gestion des comptes et finir marquage. Et lors de la matinée juste avant la SR j'ai pu finir Arbitrage. Ce qui veut dire que Feuille de match va se retrouver dans le dernier sprint. Même si je n'ai pas eu beaucoup de temps j'ai pu être efficace.

Gestion des comptes	Marquage	Arbitrage	Feuille de match
---------------------	----------	-----------	------------------

### 3.3.2 Sprint 4 (Prévision)

Lors de mon dernier sprint j'ai pu finir la dernière user story 20H avant la fin du TPI ce qui ma laissé un grand temps pour finaliser ma documentation et checker les points pour mon TPI.

Feuille de match

### 3.3.3 Bilan de la gestion du temps (Prévision)

Lors de mon PAPRO1 et 2 je manquais d'organisation, les SR qui sont des tâches que je ne savais vraiment où mettre et autre tâche qui ne peuvent pas être représenté par Analyse, Documentation, Implémentation ou Test ont été misent en tant que « Organisation ».

Absence	Analyse	Documentation	Implémentation	Organisation	Test
180	715	1400	1695	875	415
3.41%	13.54%	26.52%	32.10%	16.57%	7.86%

Finalement on peut voir que le ratio qui a été mis en place au début de projet a été respecté sauf l'implémentation qui a perdu 20% pour le placé sur de l'organisation qui mon été très utile.

### 3.3.4 Stories



Grâce a mon journal de travail nous pouvons avoir une représentation du temps pris sur les user story. On y remarque et ce que j'ai remarquer c'est que le temps prit pour une story représente sa complexité.

Arbitrage	3h20
Authentification	6h30
Feuille de Match	7h15
Gestion d'utilisateurs	6h10
Marquage	6h25

Figure 28 Temps total pour les user stories

#### 3.3.4.1 Authentification

Pour l'Authentification c'est une option qui existe sur presque chaque site internet. Moi qui avais déjà réalisé une authentification ça a été plus simple qu'une personne qui ne l'a pas fait. J'avais juste à copier et modifier et l'adapter a du MVC (ce qui a pris plus de temps que prévu). La complexité de cette user story se repartie en :

- Comptes users
- MVC
- Envois de mail

Pour les comptes users :

Les users doivent tous être unique et on doit pouvoir avoir plusieurs façons de récupérer un user. Par son ID, son Token, son Mail, son Username pratiquement tous ses attributs car ils sont presque tous unique. Ce qui a rendu la tâche plus longue et plus compliquée.

Pour le MVC :

Quand je parle de MVC ce n'est pas la complexité de ce modèle. La complexité est due à mon choix d'avoir pris mon code d'un autre projet qui a de l'être réadaptée ce qui mon fait beaucoup d'erreur et plus long à faire.

Envois de mail :

Ça aura dû être la partie la plus compliqué en apparence mais puisque j'ai réadapté un code a moi et que je l'avais déjà fait c'était une des plus simples. La méthode n'a pas été très compliqué à convertir. En utilisant PHPMailer qui est une librairie simple d'utilisation ça m'a permis de le faire rapidement et bien fait.

#### 3.3.4.2 Gestion des comptes

Pour la gestion des comptes l'expression « Jeu d'enfant » est le terme a utilisé. Il n'y avait pas vraiment de complexité, seulement besoin de suivre mon plan pour cette

user story et ça se faisais petit à petit. Alors je dis que c'était simple mais c'est je pense à mon avis la plus grande des user stories que j'avais, simple mais long. Pour cette user story j'ai eu beaucoup de SQL et parfois des vues à effectuer, pour gagner du temps sur ses tâches qui prennent normalement énormément de temps j'ai utilisé ChatGPT. Mais finalement l'user story que je pensais aussi simple a finis par être celle qui n'a pas été validé lors du SR, car j'ai mal effectué mes tests.

#### 3.3.4.3 Marquage

Lorsqu'un user veut marquer des points sur un match il faut que cet utilisateur ait le rôle de « marqueur » et qu'il s'authentifie avant. Pour sa complexité je la mettrai 2 - ème car elle a été long à implémenter. Lu comme ça on ne comprend pas cette complexité mais principalement dû à des erreurs et des bugs cette user story ma pris beaucoup plus de temps que prévu. Quand on suit la logique de l'analyse c'est simple. Mais des changements dans le code comme pour s'adapter a si c'est un Arbitre (car c'est le même fonctionnement) est principalement le pourquoi de sa difficulté.

#### 3.3.4.4 Arbitrage

Très simple à mettre en place car c'était le même principe que Marquage et tout était créer du-coup je n'avais qu'à copier. 2, 3 bugs sont venus mais tout a été régler rapidement et bien fais

#### 3.3.4.5 Feuille de match

L'implémentation d'un QR Code dans une page web n'a pas été facile. Grâce à la bibliothèque « phpqrcode », j'ai pu créer des images PNG de QR Codes. Ces images sont ensuite stockées dans un dossier qrcode/ pour pouvoir les afficher. Cette tâche m'a pris le plus de temps à cause des erreurs et des bugs rencontrés. Cela montre que, même si une tâche n'est pas compliquée, apprendre quelque chose de nouveau peut être très long.

L'affichage des changements des joueurs pour la feuille de match a été simple a implémenter mais beaucoup de bug ont été recensé à ce moment dû à des erreurs.

### 3.4 Déploiement du produit

Pour mettre le programme en ligne il faudrait seulement mettre le code dans un serveur qui peut gérer PHP et prendre une base de données. Telles que Infomaniak qui fonctionne très bien pour se genre de site web.

### 3.5 Description des tests effectués

#### 3.5.1 Authentification

Connexion	Dans la page de login, lorsque j'inscris mon username et mdp (correctement) Quand je clique sur le bouton me connecter Je me connecte et arrive sur la page d'accueil, avec l'indication de l'utilisateur	OK
-----------	---	----

	(home-identifié.jpg)	
Mauvaise Connexion	Lorsque j'inscris mon username et mdp (avec une erreur quelque part) Quand je clique sur le bouton me connecter Je ne me connecte pas et reste sur la page de connexion avec une alerte qui s'affiche	OK
Réinitialisation de mot de passe	Lorsque je clique sur "Mot de passe oublié" J'arrive sur la page de réinitialisation du mdp (mailsend.jpg)	OK
Page de réinitialisation de mot de passe	Dans le message reçu ma boîte mail, Lorsque je clique sur le lien contenu dans le mail J'arrive sur la page de réinitialisation (newpassword.jpg)	OK
Forcer URL	Lorsque je change l'url en haut Quand j'appuie sur enter La page reconnaît que je ne suis pas connecté et me renvoie à la page Authentification	OK
Démarrage	Dans mon navigateur web Quand je mets l'adresse de l'app dans la barre d'adresse J'arrive sur la page de login (auth.jpg)	OK
Réinitialisation de mot de passe	Dans la page de réinit de mdp, Quand je mets mon email et que je clique OK Je reçois un mail pour réinitialiser mon mot de passe	OK
Changement ok	Dans la page de réinit, Quand j'inscris mon nouveau mot de passe et que je valide Je retourne au login et je peux désormais me connecter a mon compte avec le nouveau mot de passe	OK
Compte désactivé	Dans la page de login, avec les bons credentials pour un utilisateur désactivé, Quand je clique OK Je reste sur la page avec un message "compte désactivé"	OK

### 3.5.2 Gestion de comptes

Page gestion de compte	Dans la page d'accueil, Quand je clique sur le lien "comptes" Je vois seulement la liste des utilisateurs (gestion de comptes.jpg)	OK
------------------------	--	----

Page création de user	Lorsque je rentre dans la page créer un compte et que je renseigne : * Un nom unique * Un numéro de téléphone unique * Un email unique * Un rôle Quand je soumetts le formulaire Je retourne à la liste des utilisateurs avec un message d'alerte (list-message.jpg)	OK
Page profil (vue utilisateur admin)	Lorsque je clique sur un user qui est dans la liste J'arrive sur la page de son profil Je vois ses informations avec son historique + un bouton qui permet de désactiver le compte ou l'activer (profileVueAdmin.jpg)	OK
Menu pour admin	Dans la home page, connecté avec un rôle admin, Il y a un lien "comptes" dans la barre de menu (home-connecté.jpg)	OK
Création	Dans la liste des comptes, Quand je clique "Créer" J'arrive à la page de création de compte (création de compte.jpg)	OK
Activer/Désactiver	Dans la page de profil en tant qu'admin, Quand je clique le bouton de changement de statuts, Je reviens sur la page avec le nouveau statuts	OK
Email d'accueil	Dans la page de création, Quand j'ai créé un nouvel utilisateur Un email lui est envoyé, contenant un lien de réinitialisation de mdp	OK

### 3.5.3 Marquage

Bouton "Marquer"	Lorsque je suis sur la liste des matchs avec un compte avec le rôle "Marqueur" Quand je défile sur un match du jour Un bouton Marquer est affiché	OK
Bouton "Marquer" avec mauvais rôle	Lorsque je suis sur la liste des matchs avec un compte avec le rôle "Admin" ou "Arbitre" Quand je défile sur un match du jour Un bouton Marquer n'est pas affiché	OK
Bouton "Marquer" mauvais jour	Lorsque je suis sur la liste des matchs avec un compte avec le rôle "Marqueur" Quand je défile sur un match du qui n'est pas pour aujourd'hui Un bouton Marquer n'est pas affiché	OK

Authentification fin de match	Lorsque je finis de marquer les points pour un match Quand je clique sur le bouton continuer de la fin du dernier set Une Authentification survient pour vérifier que la personne est bien le marqueur	OK
Validation	Lorsque le marqueur s'authentifie On arrive sur la page de signature de l'arbitre	OK
Double marqueur	Lorsqu'un match est en cours Quand je me connecte avec un autre compte avec rôle "Marqueur" Le match en cours ne possède pas de bouton "Marquer"	OK
Reprise	Lorsque le marqueur quitte application Quand il revient sur la liste des matches Il a un bouton "reprendre le marquage"	OK

### 3.5.4 Arbitrage

Sélection Arbitre	Lorsqu'un marqueur lance un match Quand il s'authentifie L'arbitre peut s'annoncer en se sélectionnant dans la liste déroulante des arbitres	OK
Authentification Arbitre	Lorsqu'un arbitre a été sélectionner Quand on valide la sélection Une authentification survient pour valider l'arbitre	OK
Fin de match	Lorsqu'un match est terminé Quand le marqueur valide son compte Une authentification survient encore pour revalider le compte de l'arbitre	OK
Validation	Lorsque l'arbitre s'authentifie Quand il valide son compte Une signature liée au match et à l'arbitre est générée dans la base de données	OK

Pas de Validation	Lorsque l'arbitre quitte l'authentification Quand on veut revenir sur le match La page ramène vers l'Authentification de l'arbitre	OK
-------------------	--	----

### 3.5.5 Feuille de match

QR Code Arbitre	Lorsque je scan avec un téléphone le QR Code de l'arbitre Quand le site valide l'URL L'URL afficher sur le téléphone est la page de profil de l'arbitre	OK
QR Code Marqueur	Lorsque je scan avec un téléphone le QR Code du marqueur Quand le site valide l'URL L'URL afficher sur le téléphone est la page de profil du marqueur	OK
Affichage Changement	Lorsque je consulte une feuille de match Quand j'arrive sur la page Les changements de joueur son correcte et afficher comme sur une feuille de match officielle	OK
Affichage "Consulter" bouton	Lorsque je suis connecté avec un compte admin Quand je regarde un match qui a été terminé et valider Un bouton "Consulter" s'affiche et nous amène a la feuille de match	OK
Affichage "Consulter" bouton	Lorsque je suis connecté avec un compte qui n'est pas admin Quand je regarde un match qui a été terminé et valider Il n'y a aucun bouton afficher ou action possible avec	OK

### 3.6 Revue de code (Prévision)

Elle a eu lieu le vendredi 31 mai juste avant la remise du TPI, on a pu regarder tout les TODO et user story.

Il en est ressorti ...

### 3.7 Dettes techniques

Lors du projet à chaque fois que je réalisais une tâche qui aurai pu être mieux ou optimiser j'insérais un TODO dans un commentaire à côté. Comme on peut voir il y a

une dizaine de TODO mais pendant le projet il y a eu plus d'une dizaine qui se sont faites. Le fait d'avancer dans le code ma montré des moyens différent ou nouveau pour réaliser des tâches. Ce que j'ai ensuite implémenter et corriger dans des anciens TODO.

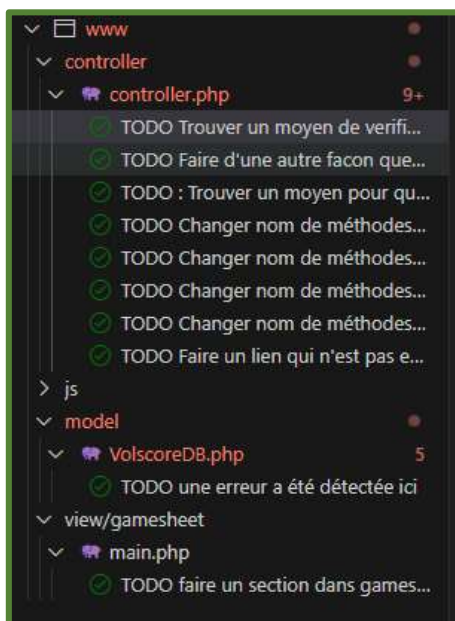


Figure 29 Screenshot de tous les TODO du code

### 3.8 Utilisation de l'IA

#### 3.8.1 Début du projet

J'ai une vision de l'IA comme un changement dans ma vie, dans le sens que je ne pense pas que le métier de développer va perdurer. Il manque plus que Devin IA sorte et ça sera un changement drastique pour mon métier. Par exemple les métiers qui sont dans la vidéo la nouvelle IA Sora qui va sortir va perturber le monde. On pourra effectuer des vidéos en 1 prompt. Ça va effacer plein de métier, les agences de publicités ne serviront pas à grande chose car pour un prix qui sera 1000x moins cher je peux avoir une meilleure vidéo ou pub.

Je pense qu'il ne faut pas en avoir peur mais juste savoir s'adapter. Mais pour cela il faut s'entrainer et surtout être le premier pour ne pas être à en retard sur les technologies. On ne peut pas manier un outil du premier coup, par exemple un crayon si je ne sais pas dessiner j'aurai un rendu nul mais si je m'entraine j'aurai un dessin magnifique.

La différence entre ses outils et l'IA c'est que l'IA comprend, si je lui explique bien ce que je veux. Il ne faut pas de talent particulier pour l'utiliser il faut juste bien s'exprimer.

Pour ce projet si j'ai l'opportunité d'utilisé l'IA pour avancer plus rapidement, rattraper mon temps, avoir un rendu meilleur ou corriger mes erreurs. Je pense que ça sera entièrement bénéfique pour moi et pour le projet. Le projet aura sûrement un meilleur rendu et moi je dois m'adapter au futur de la technologie.

Pour l'ETML ou école d'informatique je ferai un cours sur les IA, sur leurs utilisations ou autres. Ça va devenir un pilier de l'informatique, depuis des décennies les gens craignent l'IA mais maintenant qu'elle est là, je pense que le meilleur est de l'utiliser sinon on se retrouve à la ramasse.

Lorsque je l'utiliserai dans GitHub j'intégrerai un commentaire lorsque ChatGPT a été utilisé, pour le SQL, le CSS et débogage seront les endroits où je l'utiliserai.

Exemple :



Figure 30 Exemple d'un commit GitHub qui a utilisé de l'IA

### 3.8.2 Fin de projet

Lors de mon TPI, l'IA a été très utile, voire impérative. Ce projet aurait probablement été très compliqué sans l'IA en raison du manque de temps. Grâce à elle, j'ai pu terminer le projet et obtenir un meilleur rendu que sans son aide. Tout le SQL généré dans ce projet a été fait par ChatGPT, car c'est une partie qui prend énormément de temps pour moi. Elle ne m'a pas remplacé sur ce sujet, mais elle a retranscrit ce que je voulais en code SQL. Si j'avais dû le faire moi-même, en rédigeant 25 requêtes SQL qui m'auraient pris environ 30 minutes chacune, cela m'aurait ajouté environ 12 heures de travail supplémentaires. Pour la correction de texte, la recherche d'erreurs et le débogage, l'IA m'a également permis de gagner un temps considérable.

En résumé, l'intégration de l'IA dans mon TPI a été un atout majeur, me permettant de réaliser un projet ambitieux en un temps restreint et avec une qualité supérieure. L'IA a agi comme un assistant polyvalent, augmentant ma productivité et améliorant le résultat final de mon travail.

## 4 Conclusions



#### 4.1 Objectifs

Mon objectif du TPI était d'implémenter les 5 user story qui se trouvait dans mon cahier des charges qui a été compléter et tester.

- Authentification ✓
- Gestion de compte ✓
- Marquage ✓
- Arbitrage ✓
- Feuille de match ✓

#### 4.2 Points positifs / négatifs

J'ai vraiment apprécié travailler sur ce projet pour mon TPI car cela m'a permis de me prouver à moi-même que je pouvais réaliser un projet de grande envergure par moi-même. Lors de l'implémentation, j'ai toujours réussi à trouver une solution logique et efficace qui a fonctionné à chaque fois. Même avec des retards, tels que mon jour de maladie ou juste un manque de temps, j'ai réussi à implémenter tout ce qui m'était demandé au final.

Malheureusement, lors de mon projet, un point qui m'a été reproché et rappelé est le minimalisme de mon travail, comme l'affichage de mon projet que je trouve très minimaliste personnellement et que j'aurais bien voulu améliorer.

#### 4.3 Suites possibles pour le projet

Pour la suite du projet plein de chose pourrait être possible.

- **Amélioration des fonctions de base** : Actuellement l'application propose une gestion de matchs de volleyball mais certaine ne sont sois pas complète ou juste « moche »
- **Création d'une application mobile** : L'élaboration d'une application mobile permettrai à une personne quelconque de gérer un match officiel seulement grâce leur smartphone
- **Un site multi sport** : Se site pourrait élargir ses clients ciblés en élargissent les sports qui peuvent être gérer
- **Améliorer l'affichage** : Actuellement l'affichage du site web n'est pas très beaux je trouve et UX pourrai aussi être améliorer
- **Option de créer des équipes** : Actuellement toute les équipes se crée dans le unittests
- **Responsive design** : Le responsive design est inexistant et pourrait être nécessaire si plus tard on veut avoir la possibilité de gérer un match sur un iPad ou un téléphone.

Actuellement le site n'est qu'un petit site de gestion de match de volley mais une croissance ou une amélioration de ce projet est possible et pourrai devenir très grand.

## 5 Annexes

### 5.1 Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation

#### 5.1.1 Situation de départ

Initialement développé dans le cadre de projets trimestriels à l'ETML, la première version de l'application permettait uniquement d'enregistrer les matches, d'attribuer des points de match qui était créer via la page unittests, gérer l'emplacement des joueurs et d'afficher une feuille de match basique, sans fonctionnalités supplémentaires.

#### 5.1.2 Mise en œuvre (Prévision)

Ce projet a été organisé en utilisant la méthodologie agile. Chaque fonctionnalité était une user story, répartie sur 4 sprints après une analyse initiale de 2 jours. Les sprints étaient divisés en 2 sprints d'implémentation, 1 d'analyse et 1 de documentation. Le premier sprint s'est révélé stressant, avec seulement une user story terminée au lieu des trois prévues, entraînant un retard. Avec quatre user stories restantes et un jour de congé, le deuxième sprint a commencé par la correction de deux user stories et l'achèvement d'une autre, validées lors de la Sprint Review (SR). Un jour de maladie a causé un retard supplémentaire, empêchant la finalisation de la dernière user story. Lors du sprint de documentation, j'ai consacré 1,5 jour à l'implémentation et aux tests de la dernière user story, qui a été validée à la SR. Le reste du temps a été utilisé pour finaliser la documentation.

#### 5.1.3 Résultat

Le projet a atteint ses objectifs en ajoutant les fonctionnalités nécessaires pour la gestion des matches de volleyball, rendant l'application prête à être présentée à la SVRV. Les principaux résultats incluent :

- Authentification : Les utilisateurs peuvent se connecter avec un username et un mot de passe, avec des options de réinitialisation via email.
- Gestion des utilisateurs : Les administrateurs peuvent créer, désactiver et gérer les comptes utilisateurs.
- Marquage : Les marqueurs peuvent enregistrer les scores et les événements du match en temps réel.
- Arbitrage : Les arbitres peuvent s'authentifier et valider les matches, avec une signature numérique.
- Feuille de match : Génération d'une feuille de match officielle avec QR codes renvoyant aux profils des arbitres et marqueurs.

Ces améliorations permettent de faciliter la gestion des matches de volleyball et de garantir une meilleure traçabilité et validation des informations. Le projet est maintenant prêt pour une démonstration.

## 5.2 Sources – Bibliographie

Description	Lien(s)
Librairie utilisée pour la conception des envois de mail lors du projet	<a href="https://github.com/PHPMailer/PHPMailer">https://github.com/PHPMailer/PHPMailer</a>
Librairie utilisé pour la conception des QR-Code	<a href="https://github.com/chillerlan/php-qrcode">https://github.com/chillerlan/php-qrcode</a>
Inspiration pour la conception de l'Authentification	<a href="https://github.com/StreallyX/soclose/tree/dev">https://github.com/StreallyX/soclose/tree/dev</a>
IA utilisé pour les requêtes SQL, utilisé pour optimiser mon code	<a href="https://chatgpt.com/">https://chatgpt.com/</a>
Site qui possède la documentation complète de PHP	<a href="https://www.php.net/">https://www.php.net/</a>
Lien qui possède la documentation complète de DBeaver	<a href="https://dbeaver.io/">https://dbeaver.io/</a>
Lien qui possède l'aide complète pour la conception d'un site web PHP, SQL, HTML	<a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>

## 5.3 Glossaire

Terme	Description
Authentification	Processus permettant de vérifier l'identité d'un utilisateur avant de lui accorder l'accès à une application
Feuille de match	Document officiel résumant les événements et résultats d'un match, compris les signatures des arbitres et des marqueurs
MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)	Modèle architectural pour implémenter des interfaces utilisateur divisé en trois composants interconnectés : le modèle, la vue et le contrôleur.
PHPMailer	Bibliothèque PHP utilisée pour envoyer des mails via SMTP
Scrum	Cadre de gestion de projet agile qui aide les équipes à travailler ensemble pour développer, livrer et maintenir des produits complexes
Sprint	Période de temps définie, typiquement de 1 à 4 semaines, durant laquelle une équipe Scrum travaille pour compléter un ensemble de travaux sélectionnés
Sprint Review (SR)	Réunion tenue à la fin de chaque sprint pour examiner le travail accompli et ajuster le backlog du produit nécessaire.
Token	Chaîne de caractères utilisée pour authentifier et autoriser les utilisateurs sans qu'ils aient besoin de fournir leurs informations d'identification à chaque requête.
User Story	Description simple et concise d'une fonctionnalité du point de vue l'utilisateur final.

## 5.4 Journal de travail

Journal de travail généré par l'outil IceTools

## 5.5 Archives du projet

*Media, ... dans une fourre en plastique*