

**Département Informatique**

 71 rue Peter Fink

01000 Bourg-en-Bresse

 04 74 45 50 59

*Gaël Journet Jean-François Marcourt Nathan Ozimek*

Promotion 2022/2023

Tuniv

Manuel d’utilisation

Adrien Peytavie

Lionel Buathier

Diplôme Universitaire de Technologie

Informatique

|  |
| --- |
| [Nom de la société] |
|  |

Parcours IEM :   
Informatique Et Mobilité

Table des matières

[I. Introduction 0](#_Toc131662870)

[II. INSTALLATION 0](#_Toc131662871)

[II.1 ENVIRONNEMENT NÉCESSAIRE 0](#_Toc131662872)

[II.2 INSTALLATION 0](#_Toc131662873)

[III. DEPLOIEMENT 3](#_Toc131662874)

[IV. UTILISATION 3](#_Toc131662875)

[IV.1 Administrateurs 3](#_Toc131662876)

[IV.1.1 Connexion et changement du mot de passe 3](#_Toc131662877)

[IV.1.2 Panneau de contrôle des utilisateurs 4](#_Toc131662878)

[IV.1.3 Panneau de contrôle général 5](#_Toc131662879)

[IV.1.4 Panneau de contrôle des annonces 7](#_Toc131662880)

[IV.1.5 Panneau de contrôle du support 8](#_Toc131662881)

[IV.1.6 Gestion d’un tournoi 8](#_Toc131662882)

[IV.2 Arbitres 9](#_Toc131662883)

[IV.2.1 Connexion et changement du mot de passe 9](#_Toc131662884)

[IV.2.2 Match assignés 10](#_Toc131662885)

[IV.3 Capitaines 10](#_Toc131662886)

[IV.3.1 Connexion et changement du mot de passe 10](#_Toc131662887)

[IV.3.2 Panneau de contrôle de l’équipe 10](#_Toc131662888)

# Introduction

Bienvenue dans Tuniv, l’application de gestion de tournois sportifs universitaires. Vous trouverez dans ce manuel toutes les informations nécessaires à l’installation, au déploiement et à l’utilisation de Tuniv.

# INSTALLATION

## ENVIRONNEMENT NÉCESSAIRE

Dans le cadre d’une installation locale pour présentation, analyse ou développement il est nécessaire d’avoir un environnement de développement complet avec les spécifications suivantes :

* *Windows 10 ou +*
* PHP (v7 ou plus)
* Base de données locale (Laragon conseillé ou utilisation de XAMP/MAMP & HeidiSQL)

## INSTALLATION

Dans un premier temps téléchargez/clonez le projet depuis l’archive GitHub trouvable à cette adresse : <https://github.com/KaazDW/A2S3-SAE-TUNIV>.

Ceci fait, sur l’interface de Laragon, cliquez sur le bouton ‘BASE DE DONNEES’ puis cliquez sur ‘OUVRIR’ sur l’interface d’HeidiSQL venant de s’ouvrir. Cette dernière va vous lancer le programme d’HeidiSQL, vous permettant ainsi de consulter et modifier le contenu de vos base de données hébergées localement.

Une image contenant texte

Description générée automatiquementSur l’interface d’HeidiSQL, faites clic droit sur une zone vide dans le menu de gauche, puis ‘Créer un(e) nouveau(el/elle)’ puis enfin ‘Table’.

Sur le formulaire de création nommez la Table ‘db\_tuniv’ puis cliquez sur ‘Enregistrer’ en bas de ce même formulaire.

Votre base de données locale viens maintenant d’être créée. Ceci fait il est maintenant nécessaire d’en initialiser le contenu : Aller dans l’onglet ‘Requête’ comme montré ci-dessous :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

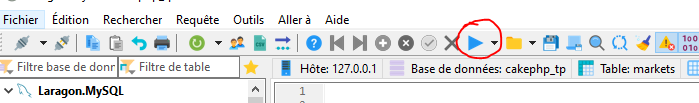
Dans la zone de texte ouverte il vous est alors possible d’entrer le code SQL de votre BD. Copiez-collez le code présent dans le fichier : database.db dans le répertoire du projet -> \A2S3-SAE-TUNIV\config\database.db

*CTRL + A puis CTRL + C*

*Cliquez sur la zone de texte cible*

*CTRL + V*

Exécutez le code avec la flèche bleue dans la barre d’outil :



Une fois l’exécution terminée HeidiSQL devrait vous notifier d’un certain nombre d’avertissements, n’en prenez pas compte.

Maintenant que votre base de données est créée et initialisée, vous allez devoir la mettre en route localement. Pour ceci retournez sur l’interface de Laragon, et appuyez sur le bouton ‘DEMARRER’.

Vous avez fait le plus gros de l’installation. Pour finir ouvrez un terminal, et rendez-vous dans le répertoire du projet. Si vous avez besoin d’aide pour naviguer dans vos fichiers depuis un terminal Windows :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Puis entrez les commandes suivantes comme montré ci-dessous :

* cd webroot
* php -S localhost:80

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Si tout s’est déroulé comme prévu jusqu’ici, votre application web est bien visible et accessible en développement depuis votre navigateur à url 127.0.0.1 ou localhost.

# DEPLOIEMENT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# UTILISATION

On distingue quatre types d’utilisateurs différents :

- Les administrateurs, qui ont accès à toutes les fonctions du site et peuvent créer et gérer des tournois, équipes et utilisateurs ;

- Les arbitres, qui ont les droits de modification de la date, du stade et des scores sur les matchs auxquels un administrateur les a assignés ;

- Les capitaines, qui peuvent gérer leur équipe et la liste de ses membres ;

- Les simples visiteurs, qui n’ont pas de compte et peuvent seulement consulter les tournois et matchs.

La base de données fournie avec Tuniv vient avec un compte de chaque type (sauf pour les visiteurs, étant donné qu’ils n’ont pas de compte). Chacun de ces comptes est fonctionnel, mais possède un mot de passe basique qu’il convient de changer lors de votre première connexion en tant qu’administrateur, comme expliqué dans la section qui suit.

## Administrateurs

### Connexion et changement du mot de passe

Pour vous connecter en tant qu’administrateur lors de votre première visite, rendez-vous sur la page de connexion. Le compte administrateur de base a comme identifiant et mot de passe « admin ».

La première chose à faire une fois connecté est de modifier le mot de passe de votre compte. Pour ce faire, cliquez sur « MOT DE PASSE » dans la barre de navigation utilisateur. Ceci vous amène vers une page dédiée, où vous pourrez entrer l’ancien mot de passe (« admin » si vous utilisez le compte de base) ainsi que le nouveau mot de passe du compte, puis l’entrer à nouveau pour confirmer.

Bien qu’il n’y ait aucun de prérequis spécifiques quant au mot de passe, nous vous recommandons de choisir un mot de passe d’au moins huit caractères, possédant des chiffres, des lettres majuscules et minuscules et des caractères spéciaux pour maximiser la sécurité du compte administrateur.

Une fois la modification terminée, le message « Votre mot de passe a bien été modifié » s’affiche.

### Panneau de contrôle des utilisateurs

#### Gestion des utilisateurs

La gestion des utilisateurs se fait sur une page dédiée, accessible en cliquant sur « UTILISATEURS » dans la barre de navigation.

Vous trouverez sur cette page une liste des utilisateurs du site, montrant leur nom et prénom, leur adresse mail, leur identifiant ainsi que leur rôle (administrateur, arbitre ou capitaine). Les mots de passe ne sont pas affichés ici pour des raisons de sécurité.

Vous avez trois possibilités de gestion pour les utilisateurs déjà inscrits : la modification, la suppression et la réinitialisation du mot de passe.

Pour modifier un utilisateur, cliquez sur l’icône en forme de crayon sur la droite de cet utilisateur. Vous accédez ensuite à une nouvelle page, où vous pourrez entrer de nouvelles valeurs pour le prénom, le nom, l’adresse e-mail et le type de l’utilisateur en question. Une fois que vous avez entré vos modifications, cliquez sur « Valider » pour sauvegarder vos changements. Attention cependant, des changements validés ne peuvent pas être annulés.

Pour supprimer un utilisateur, cliquez sur l’icône en forme de corbeille sur la droite de cet utilisateur. La suppression se fait automatiquement et ne peut pas être annulée, soyez donc prudent avant de l’utiliser.

Pour réinitialiser le mot de passe d’un utilisateur, cliquez sur l’icône de flèche arrondie sur la droite de cet utilisateur. Son mot de passe sera remplacé par « 12345678 ». Pensez à avertir l’utilisateur en question du changement par mail afin qu’il puisse se connecter et modifier son mot de passe dès que possible.

#### Création d’utilisateurs

Pour créer un utilisateur, créez sur le bouton « + » situé sur la droite du panneau de contrôle utilisateur. Un formulaire de création d’utilisateur s’ouvre alors. Vous devez renseigner chacun champs suivants :

- Le nom correspond au nom de famille de l’utilisateur. Il ne doit pas dépasser 25 caractères.

- Le prénom correspond au prénom de l’utilisateur. Il ne doit pas dépasser 25 caractères.

- L’identifiant correspond à l’identifiant de l’utilisateur, qu’il devra entrer pour se connecter. Il ne peut pas être modifié plus tard, alors choisissez-le bien. Il ne doit pas dépasser 25 caractères.

- Le mot de passe correspond au mot de passe de l’utilisateur. Il ne doit pas dépasser 25 caractères. Il ne vous sera plus possible de le consulter par la suite, alors pensez à le noter et à l’envoyer à l’utilisateur concerné dès que possible.

- La confirmation du mot de passe permet de s’assurer que vous n’avez pas fait d’erreur dans l’écriture du mot de passe.

- L’adresse e-mail de l’utilisateur vous permettra de le contacter en cas de problème ou pour lui faire parvenir des nouvelles. Elle ne doit pas dépasser 50 caractères.

- Un utilisateur doit avoir un rôle parmi administrateur, arbitre et capitaine. Les administrateurs ont tous les droits nécessaires à la gestion du site, les arbitres peuvent gérer les matchs auxquels ils sont assignés par un administrateur, et les capitaines peuvent gérer leur équipe après qu’elle ait été créée par un administrateur. Pour plus d’information sur les rôles d’arbitre et de capitaine, vous pouvez vous référer aux sections correspondantes (IV.2 et IV.3 respectivement) de ce manuel. Le rôle d’un utilisateur peut être modifié plus tard.

Une fois tous les champs remplis, cliquez simplement sur le bouton « Créer l’utilisateur ». Si les deux mots de passe que vous avez entrés correspondent, l’utilisateur sera affiché en bas de la liste des utilisateurs dans le panneau de contrôle utilisateur. Autrement, un message d’erreur sera affiché, et il vous faudra recommencer pour créer l’utilisateur.

### Panneau de contrôle général

Les fonctions liées aux tournois et aux équipes sont disponibles dans le panneau de contrôle général, accessible en cliquant sur « DASHBOARD » dans la barre de navigation.

#### Tournois

Les fonctionnalités relatives à la gestion des tournois se situent sur la gauche du panneau de contrôle.

##### Création d’un tournoi

Le formulaire de création de tournoi se situe en haut à gauche du panneau de contrôle. Pour créer un tournoi, commencez par remplir chacun des champs :

- Le nom du tournoi sera visible par tous les utilisateurs. Il ne peut pas dépasser 255 caractères.

- Le sport spécifie quel sport sera pratiqué au tournoi. Il ne peut pas dépasser 50 caractères.

- Les dates de début et de fin du tournoi sont purement informatives.

- Le nombre maximum d’équipes pouvant participer au tournoi peut être ajusté pour correspondre à la taille du tournoi que vous organisez.

Une fois tous les champs remplis, cliquez sur « Créer le tournoi » pour valider. Si vous n’avez pas fait d’erreur, le tournoi apparaîtra en bas de la liste des tournois, en-dessous du formulaire de création, et vous serez envoyés sur la page du tournoi (voir section IV.1.4). Dans le cas contraire, un message d’erreur sera affiché pour vous informer de la nature de votre erreur et vous devrez recommencer la création du tournoi.

##### Gestion des tournois

Vous avez deux options de gestion pour les tournois : la modification et la suppression.

Pour modifier un tournoi, cliquez sur l’icône en forme de crayon sur la droite du tournoi. Cela vous amène sur une page dédiée contenant un formulaire, où vous pourrez modifier le sport, le nom, les dates de début et de fin, le nombre d’équipe maximal ou bien l’étape du tournoi.

L’étape d’un tournoi désigne la phase dans laquelle il se trouve actuellement, s’il est en attente de commencer (0), en phase de poule (1), en phases finales (2) ou bien terminé (3). La modification de cette option est avant tout présente en cas d’urgence, car l’étape d’un tournoi se met automatiquement à jour au fur et à mesure que les matchs sont joués.

Une fois tous les champs modifiés, cliquez sur « Valider » pour enregistrer vos modifications.

Vous trouverez également sur la droite de cette page une liste des équipes actuellement inscrites au tournoi.

Pour supprimer un tournoi, cliquez sur l’icône en forme de corbeille sur la droite du tournoi. Le tournoi est alors supprimé et ne peut pas être restauré, soyez donc prudent avant de faire ce choix.

#### Équipes

Les fonctionnalités relatives à la gestion des équipes se situent sur la droite du panneau de contrôle.

##### Création d’une équipe

Le formulaire de création d’équipe se situe en haut à droite du panneau de contrôle. Pour créer une équipe, commencez par remplir chacun des champs :

- Le nom de l’équipe sera visible par tous les utilisateurs. Il ne peut pas dépasser 255 caractères. Il ne peut pas être modifié plus tard, alors choisissez-le bien.

- Le sport spécifie quel sport est pratiqué par l’équipe. Il ne peut pas dépasser 50 caractères. Il ne peut pas être modifié plus tard, alors choisissez-le bien.

- Le nom du capitaine est le nom de famille du capitaine de l’équipe. Il doit correspondre au nom de famille d’un utilisateur de type capitaine existant. Il ne peut pas être modifié plus tard, alors choisissez-le bien.

- Le prénom du capitaine est le prénom du capitaine de l’équipe. Il doit correspondre au prénom d’un utilisateur de type capitaine existant. Il ne peut pas être modifié plus tard, alors choisissez-le bien.

Une fois tous les champs remplis, cliquez sur « Créer l’équipe» pour valider. Si vous n’avez pas fait d’erreur, l’équipe apparaîtra en bas de la liste des équipes, en-dessous du formulaire de création. Dans le cas contraire, un message d’erreur sera affiché et vous devrez recommencer la création de l’équipe.

##### Gestion des équipes

Vous avez deux options de gestion pour les équipes : la modification et la suppression.

Pour modifier une équipe, cliquez sur l’icône en forme de crayon sur la droite de l’équipe. Cela vous amène sur une page dédiée contenant la liste des joueurs de l’équipe, à laquelle vous pourrez ajouter ou retirer des joueurs en entrant leur nom et prénom (ils ne doivent pas correspondre à un utilisateur présent dans la base de données, car les joueurs ne possèdent pas de compte). Une fois le nom et prénom entrés, cliquez sur « Valider » pour ajouter le joueur.

Pour supprimer une équipe, cliquez sur l’icône en forme de corbeille sur la droite de l’équipe. L’équipe est alors supprimée et ne peut pas être restaurée, soyez donc prudent avant de faire ce choix.

### Panneau de contrôle des annonces

Vous avez la possibilité de créer et gérer des annonces qui seront consultables par tous les utilisateurs sur la page d’accueil de Tuniv. Pour ce faire, cliquez sur « ANNONCES » dans la barre de navigation.

#### Création d’une annonce

Sur cette page se trouve un formulaire permettant de créer une nouvelle annonce. Pour ce faire, remplissez simplement les champs :

- Le titre de l’annonce ne doit pas dépasser 50 caractères.

- L’auteur de l’annonce est vous : entrez votre nom, et/ou prénom selon votre préférence. Le total ne doit pas dépasser 50 caractères.

- Le rôle de l’auteur permet aux visiteurs de savoir quelle est votre fonction, vis-à-vis de Tuniv ou des tournois (comme « Administrateur de l’université Lyon 1 »). Il ne doit pas dépasser 50 caractères.

- Le contenu de l’annonce est l’entièreté du texte de l’annonce. Il ne doit pas dépasser 400 caractères.

Vous avez également la possibilité d’ajouter une image pour accompagner l’annonce. Cela n’est pas obligatoire ; si vous n’ajoutez pas d’image, une image par défaut sera ajoutée.

Une fois les champs remplis, cliquez sur « Créer l’annonce » pour créer l’annonce. Attention, les annonces ne sont pas modifiables une fois créées. Si vous n’avez pas fait d’erreur, elle sera automatiquement créée et affichée sur la page d’accueil de Tuniv ainsi qu’en haut de la liste des annonces dans le panneau de contrôle des annonces. Dans le cas contraire, un message d’erreur vous indiquant la nature de votre erreur sera affiché, et il vous faudra recommencer.

IMPORTANT : Pour des raisons de stockage, Tuniv ne permet pas de stocker plus de 30 annonces à la fois. Si une annonce devait être créée alors que 30 annonces existent déjà, l’annonce la plus ancienne serait supprimée pour faire place à la nouvelle.

#### Suppression d’une annonce

Sous le formulaire de création d’annonce est affiché une liste des annonces. Pour supprimer une annonce, cliquez sur l’icône en forme de corbeille à droite de l’annonce. L’annonce est immédiatement supprimée et ne peut pas être restaurée.

### Panneau de contrôle du support

Les utilisateurs ont la possibilité d’envoyer des messages aux administrateurs de Tuniv pour rendre compte de problèmes ou suggérer des améliorations au site. Pour retrouver ces messages, cliquez sur « SUPPORT » dans la barre de navigation.

Vous avez également la possibilité de supprimer des messages, par exemple pour libérer de l’espace. Pour ce faire, cliquez sur l’icône en forme de corbeille à droite du message. Le message est immédiatement supprimé et ne peut pas être restauré.

### Gestion d’un tournoi

La gestion des tournois en général se fait sur le panneau de contrôle administrateur, mais la gestion d’un tournoi particulier se fait sur la page du tournoi en question. Pour y accéder, cliquez sur « TOURNOIS » dans la barre de navigation en haut de l’écran, puis cliquez sur le tournoi que vous souhaitez modifier.

Une fois sur la page du tournoi, un message vous informe de son étape actuelle. « Ce tournoi n’a pas encore commencé » veut dire que le tournoi est en étape 0. « Ce tournoi est en cours » veut dire que le tournoi est en étape 1. « Ce tournoi est en phase finale » veut dire que le tournoi est en étape 2. « Ce tournoi est terminé » veut dire que le tournoi est en étape 3. Chaque étape a différentes options de gestion.

#### Tournoi en étape 0

Un tournoi en étape 0 n’a pas encore commencé. A cette étape, vous pouvez ajouter ou retirer des équipes de la liste des équipes participant au tournoi.

Pour ajouter une équipe, sélectionnez son nom dans le menu déroulant « Ajouter une équipe » puis cliquez sur « Ajouter ». L’équipe est automatiquement ajoutée au tournoi. Cette action ne peut pas être réalisée si le tournoi a atteint son nombre maximum d’équipes, comme défini à la création du tournoi.

Pour retirer une équipe, cliquez sur l’icône en forme de corbeille à côté du nom de cette équipe.

Une fois que la liste des équipes est définitive et que vous êtes prêt à lancer le tournoi, vous pouvez cliquer sur le bouton « Générer les poules » pour faire passer le tournoi en étape 1.

#### Tournoi en étape 1

Un tournoi en étape 1 est en phase de poules. Lors du passage en étape 1, des matchs sont automatiquement générés de manière à ce que chaque équipe affronte chaque autre équipe au moins une fois.

A cette étape, vos seules options de gestion sont de modifier ou verrouiller un match. Vous avez également la possibilité de générer l’arbre de tournoi final, mais cela empêchera tout match non verrouillé de se terminer. Lorsque tous les matchs de l’étape 1 ont été verrouillés, l’arbre de tournoi final est généré automatiquement.

##### Gestion d’un match

La gestion des matchs peut soit être effectuée par un administrateur, soit par un arbitre assigné à un match spécifique. Pour gérer un match ou assigner un arbitre à un match, cliquez sur l’icône en forme de crayon à droite du match.

Sur la page de gestion d’un match se trouve un formulaire permettant à un administrateur ou un arbitre assigné au match de modifier ses dates de début et de fin, le stade où prendra place le match, ou bien le score de l’une des deux équipes. Une fois les modifications entrées, cliquez sur « Valider » pour les sauvegarder.

A droite du bouton Valider se trouve le bouton « Verrouiller le match », qui permet de signaler que le match a eu lieu et s’est terminé. Cela verrouillera le match pour toute modification par un arbitre et mettra à jour le score global des deux équipes participantes (3 points pour l’équipe gagnante et aucun pour l’équipe perdante ; en cas d’égalité, 1 point pour chaque équipe).

En-dessous du formulaire de modification est affiché l’arbitre actuellement assigné au match. Vous pouvez le modifier en sélectionnant un nouvel arbitre dans la liste déroulante « Modifier l’arbitre du match » puis en cliquant sur « Ajouter ».

#### Tournoi en étape 2

La gestion des matchs d’un tournoi en phase finale n’est pas différente de celle d’un tournoi en phase de poules. La seule différence est la disparition du bouton « Générer les poules », remplacé par un bouton « Mettre fin au tournoi » qui verrouille tous les matchs encore restants et donne le score global définitif de chaque équipe. Comme pour le bouton « Générer les poules », ce bouton n’est à utiliser qu’en cas d’urgence, car le tournoi sera automatiquement terminé et passé en étape 3 une fois tous les matchs de la phase finale verrouillés.

## Arbitres

### Connexion et changement du mot de passe

Pour vous connecter en tant qu’arbitre lors de votre première visite, rendez-vous sur la page de connexion. Le compte arbitre de base a comme identifiant et mot de passe « arbitre ».

La première chose à faire une fois connecté est de modifier le mot de passe de votre compte. Pour ce faire, cliquez sur « MOT DE PASSE » dans la barre de navigation utilisateur. Ceci vous amène vers une page dédiée, où vous pourrez entrer l’ancien mot de passe (« arbitre » si vous utilisez le compte de base) ainsi que le nouveau mot de passe du compte arbitre, puis l’entrer à nouveau pour confirmer.

Bien qu’il n’y ait aucun de prérequis spécifiques quant au mot de passe, nous vous recommandons de choisir un mot de passe d’au moins huit caractères, possédant des chiffres, des lettres majuscules et minuscules et des caractères spéciaux.

Une fois la modification terminée, le message « Votre mot de passe a bien été modifié » s’affiche.

### Match assignés

En cliquant sur « MATCH » dans la barre de navigation, vous accédez à une page contenant la liste de tous les matchs auxquels vous êtes assignés ainsi que les équipes qui y sont inscrites. En cliquant sur un match, vous pourrez le modifier comme décrit dans la section IV.1.6.2.1 Gestion d’un match, sans compter la modification de l’arbitre assigné au match.

## Capitaines

### Connexion et changement du mot de passe

Pour vous connecter en tant que capitane lors de votre première visite, rendez-vous sur la page de connexion. Le compte capitaine de base a comme identifiant et mot de passe « capitaine ».

La première chose à faire une fois connecté est de modifier le mot de passe de votre compte. Pour ce faire, cliquez sur « MOT DE PASSE » dans la barre de navigation utilisateur. Ceci vous amène vers une page dédiée, où vous pourrez entrer l’ancien mot de passe (« capitaine » si vous utilisez le compte de base) ainsi que le nouveau mot de passe du compte, puis l’entrer à nouveau pour confirmer.

Bien qu’il n’y ait aucun de prérequis spécifiques quant au mot de passe, nous vous recommandons de choisir un mot de passe d’au moins huit caractères, possédant des chiffres, des lettres majuscules et minuscules et des caractères spéciaux.

Une fois la modification terminée, le message « Votre mot de passe a bien été modifié » s’affiche.

### Panneau de contrôle de l’équipe

En cliquant sur « MON ÉQUIPE » dans la barre de navigation, vous accédez à une page affichant votre équipe, son nom et sa liste de joueurs.

Pour modifier le nom de votre équipe, vous pouvez entrer un nouveau nom dans le formulaire « Nom de l’équipe » puis cliquez sur « Valider ».

Pour ajouter un nouveau joueur à votre équipe, vous pouvez entrer le nom et le prénom du nouveau joueur dans le formulaire « Ajouter un joueur », puis cliquez sur « Valider ».