



<b>NOM DE VOTRE PROJET :</b>	<b>OLYMPIC TOURNAMENT</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>MATTÉO - DELIN</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>LUCAS - SERTELON</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>TITOUAN - DORIER</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	<b>ANTOINE - NEBOUT</b>
<b>MEMBRES DE L'ÉQUIPE :</b>	
<b>NIVEAU D'ÉTUDE :</b>	<b>TERMINALE</b>
<b>ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE :</b>	<b>NOTRE-DAME DE MONGRE - VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE</b>
<b>ENSEIGNANTE/ENSEIGNANT DE NSI :</b>	<b>MONSIEUR OLIVIER ALVES</b>

## > PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

*Pouvez-vous présenter en quelques mots votre projet ?*

*Comment est né ce projet ? Quelle était la problématique de départ ?*

*Quels sont les objectifs ? À quels besoins répondez-vous ?*

Notre projet se nomme "Olympic Tournament", il s'agit d'un logiciel collaboratif et communautaire de gestion et de visualisation de tournois.

Cette idée de projet est née de la simplification d'une idée plus complexe, celle de réaliser un logiciel dédié à l'organisation et la gestion d'un ensemble de compétitions sportives comme les Jeux Olympiques. Cependant, la tâche étant trop importante, nous avons décidé de réaliser uniquement la partie gestion et visualisation de tournois pour se concentrer dessus et obtenir un résultat plus soigné que si nous avions gardé l'idée de départ.

Ainsi la problématique de départ était de réaliser un logiciel de gestion et de visualisation de tournois mais que l'on voulait collaboratif et communautaire. En effet, nous souhaitons que notre logiciel puisse permettre de faire découvrir des activités (sportives ou non) de manière simple ou encore qu'il permette à chaque utilisateur de partager sa compétition ou son tournoi et faire découvrir une discipline peu connue ou méconnue.

Pour la partie collaborative, cela vient du fait que notre projet est sous licence libre ce qui laisse à n'importe quelle personne la possibilité de modifier et d'améliorer notre projet initial.

Les principaux objectifs sont de permettre à l'utilisateur de créer et partager sa propre compétition ou de seulement visualiser et suivre un ou plusieurs tournois de manière simplifiée. De plus, nous avons pour objectif de rester transparent au maximum par rapport aux données que nous enregistrons, c'est pourquoi notre projet est en open-source et que la fonctionnalité de téléchargement des données renvoie les données enregistrées de manière complète.

Nous sommes conscients que des services similaires existent mais nous répondons au besoin de pouvoir créer et gérer une compétition (donc de l'héberger) facilement et sans notions complexes (pour le moment) tout en étant transparent sur notre manipulation des données.

## > ORGANISATION DU TRAVAIL :

*Pouvez-vous présenter chaque membre de l'équipe et préciser son rôle dans ce projet ?*

*Comment avez-vous réparti les tâches et pourquoi ?*

*Combien de temps avez-vous passé sur le projet ? Avez-vous travaillé en dehors de l'établissement scolaire ?*

*Quels sont les outils et/ou les logiciels utilisés pour la communication et le partage du code ?*

**Vous veillerez au bon équilibre des différentes tâches dans le groupe. Chaque membre de l'équipe doit impérativement réaliser un aspect technique du projet (hors design, gestion de projet).**

Les différents membres de l'équipe sont :

- **Antoine** : J'ai 18 ans et je souhaite poursuivre mes études dans le domaine du développement de logiciels ; Mon rôle dans le projet a été de réaliser l'interface (schéma et réalisation). J'ai également eu la tâche de gérer le projet dans son ensemble. Je me suis aussi occupé de faire en partie le lien entre l'interface et le fichier en programmant notamment les différentes interactions (champs de mot de passe, le tri des tournois, le téléchargement des données, la barre d'outils, la page des administrateurs, etc...). Enfin, j'ai réalisé les différents algorithmes et fonction du dossier '/tools'.
- **Lucas** : Intéressé par l'informatique depuis la 4<sup>ème</sup>, j'ai souhaité poursuivre mes études dans ce domaine. Mon rôle au sein de l'équipe a été de créer, en coopération avec Mattéo, la table de la base de données permettant de stocker toutes les informations concernant l'utilisateur. De plus j'ai participé au développement du fichier Python permettant l'interaction entre l'interface et la base de données.
- **Mattéo** : Je me suis intéressé à l'informatique en 2<sup>nd</sup>, j'ai commencé sans trop savoir dans qu'elle domaine me spécialiser mais désormais je sais que j'aimerais faire du traitement de données. Je me suis donc occupé de la création de la base de données ainsi que de sa gestion en développant les fonctions Python reliant l'interface aux différentes tables.
- **Titouan** : Je suis tombé dans l'informatique depuis la seconde et je me suis très vite attaché et j'ai très vite évolué et je souhaite continuer ma lancée en poursuivant des études d'informatique. Dans ce projet, j'ai pu participer aux interactions entre l'interface et le fichier en mettant en place des fonctions comme l'envoi d'un e-mail, récupérer le mot de passe saisi ainsi que l'identifiant. De plus, j'ai aidé pour concevoir l'interface.

En ce qui concerne la répartition des tâches, nous nous sommes mis d'accord en fonction des connaissances que nous avons avant le début du projet que nous avons comparé avec ce que nous voulions faire. C'est à partir de cela que nous avons pu répartir les rôles.

Nous travaillons sur notre projet depuis mi-janvier car nous avons appris l'existence du concours le lendemain de l'ouverture et nous avons mis à peu près 1 semaine à trouver notre première idée.

Nous avons exclusivement travaillé en dehors de notre établissement scolaire hormis les 2 premières semaines où nous échangeons sur nos idées qui ont abouti à l'écriture du premier cahier des charges. Mais tout ce qui concerne le code et la programmation ont été réalisés en dehors de l'établissement scolaire.

Les outils et logiciels que nous avons utilisés pour communiquer et partager notre code sont :

- **GitHub** sur lequel nous avons un [dépôt](#) qui contient l'ensemble de notre code.
- **GitHub Desktop** qui nous a permis de modifier directement le dépôt GitHub à partir de nos fichiers locaux et de mettre à jour ces derniers en cas de changement.
- **Discord** qui nous a permis d'échanger par rapport aux changements, d'émettre des nouvelles idées et de partager les évolutions de l'interface qui n'est pas directement visible sur le dépôt GitHub (il faut exécuter le programme).

## LES ÉTAPES DU PROJET :

*Présenter les différentes étapes du projet (de l'idée jusqu'à la finalisation du projet)*

Les différentes étapes du projets sont :

1. Recherche de l'idée. (2 semaines pour s'approcher de l'idée actuelle)
2. Identification des besoins en fonction de notre idée avec la mise en place d'un cahier des charges. (≈ 3 jours)
3. Définition de l'architecture du logiciel et nommage des différents fichiers. (≈ 3 jours)
4. Dessins et schémas de l'interface : d'abord la page de connexion puis l'application principale. (≈ 1 semaine)
5. En parallèle : mise en place de la base de données avec le fichier de communication et mise en place du système de création d'arbres de tournois. (≈ 4 jours)
6. En parallèle : création de la page de connexion et mise en place de la fonction de hachage. (≈ 1 semaine)
7. Connexion entre la page de connexion, la fonction de hachage et la base de données. (≈ 2 jours)
8. En parallèle : création de l'interface de l'application principale avec ses interactions et mise en place de la table des tournois dans la base de données. (≈ 2 semaines)
9. Programmation des fonctions qui relie l'application principale et la base de données. (≈ 2 semaines)
10. En parallèle : Finalisation des détails et derniers tests de la version actuelle. (≈ 1 semaine)
11. Relecture complète du code pour corriger le maximum d'erreurs et améliorer la lisibilité. (≈ 3 jours)
12. Envoi du projet

Total : environ 12 semaines

## > FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :

*Pouvez-vous présenter l'état d'avancement du projet au moment du dépôt ? (ce qui est terminé, en cours de réalisation, reste à faire)*

*Quelles approches avez-vous mis en œuvre pour vérifier l'absence de bugs et garantir une facilité d'utilisation de votre projet ?*

*Quelles sont les difficultés rencontrées et les solutions apportées ?*

Avancement du projet au moment du dépôt :

- Terminé :
  - Création/connexion/gestion du profil pour les utilisateurs
  - Création/gestion/découverte/visualisation des tournois
  - Création/suppression d'un compte par un administrateur
- En cours :
  - Optimisation de l'interface et gestion de l'étirement des éléments de la fenêtre
- À faire :
  - Le système de récupération de mot de passe
  - Définir les conditions d'utilisation
  - Ajouter un bouton pour se déconnecter

Nous avons mis en place deux approches principales pour vérifier l'absence de bugs :

- La vérification du bon fonctionnement de tout ce qui fonctionnait dans le logiciel avant le changement à chaque évolution.
- Le test du logiciel par des personnes ne faisant pas parties du projet, sans indication, découvrant ainsi le logiciel comme un utilisateur final pour comprendre ce qui fonctionne et ne fonctionne pas en termes de fonctionnalité et en termes d'expérience utilisateur (conception de l'interface).

Les difficultés que nous avons rencontrées sont :

Problème	Solution
La création et l'utilisation d'une base de données nécessite un serveur pour être accessible.	L'utilisation de la bibliothèque 'sqlite3' qui permet de simuler une base de données avec des vraies requêtes. Les données sont enregistrées dans un fichier .db.
La bibliothèque PyQt5 ne permet pas d'afficher un arbre de tournoi de manière dynamique.	L'utilisation de la bibliothèque 'graphviz' qui permet d'afficher un arbre binaire (dans notre cas). Nous avons découvert cette bibliothèque en cours de NSI en travaillant sur les arbres binaires.

## > OUVERTURE :

*Quelles sont les nouvelles fonctionnalités à moyen terme ? Avez-vous des idées d'amélioration de votre projet ?*

*Pourriez-vous apporter une analyse critique de votre projet ? Si c'était à refaire, que changeriez-vous dans votre organisation, les fonctionnalités du projet et les choix techniques ?*

*Quelles compétences/appétences/connaissances avez-vous développé grâce à ce concours ?*

*En quoi votre projet favorise-t-il l'inclusion ?*

Les nouvelles fonctionnalités que nous aimerions ajouter à moyen terme sont un système de "looser bracket" pour que les perdants du premier tour puissent retenter leur chance ou encore intégrer un système de modération plus avancé pour que les administrateurs aient plus de pouvoir (supprimer des tournois problématiques, etc...). Nous aimerions également ajouter une fonctionnalité permettant de changer la langue du logiciel et de grossir l'interface pour rendre notre projet plus accessible.

Nous aimerions améliorer le design et l'expérience utilisateur de l'interface qui ne sont pas très adaptés sur certaines parties de l'application.

En prenant du recul sur notre projet, nous pouvons dire que malgré les quelques problèmes de compréhension de l'interface et le concept déjà existant, notre projet a des fonctionnalités simples et efficaces qui permettent de correspondre à l'idée initiale.

Si nous devions refaire un tel projet, nous devrions encore mieux nous préparer car, malgré la répartition des tâches, nous avons fait évoluer la base de données au cours du projet, ce qui nous a bloqué à plusieurs reprises lors du développement du logiciel. Nous sommes satisfaits du choix des fonctionnalités qui étaient toutes réalisables selon nos capacités. Enfin, nous sommes également satisfaits du choix des technologies qui nous ont toutes été utiles comme Qt qui nous a grandement facilité la conception de l'interface ou encore Graphviz qui nous a permis de gagner du temps sur la réalisation des arbres.

Ce concours nous a permis de développer notre capacité à travailler en équipe à se coordonner pour nous permettre d'avancer en commun.

De plus, ce projet nous a permis d'approfondir nos connaissances acquises en cours comme le SQL, la Programmation Orientée Objet ou encore la programmation récursive avec les arbres binaires. Enfin, nous avons développé de nouvelles compétences en conception d'interface, en communication des bases de données et en programmation en général : pour optimiser/organiser proprement notre code.

Malgré la simplicité globale d'utilisation de notre projet, nous n'avons pas pu intégrer de fonctionnalités permettant de modifier l'interface pour rendre notre projet plus accessible aux personnes ayant une vue nécessitant des éléments visuels plus grands. Nous n'avons pas pu non plus intégrer un système de choix de langue pour l'utilisateur mais cela est prévu pour une future mise à jour.