

nom de votre projet :	Platinum Sportium
membres de l'équipe :	Shaï Hermantin
membres de l'équipe :	Marignale Keriyan
Niveau d'étude :	Terminale
établissement scolaire :	Faustin Fleret
enseignante/enseignant de NSI :	Mr. Sommerfeld

## > 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 ?*

Ce projet est né de l'un de nos hobbies, les jeux de cartes, plus précisément ceux en ligne. De la réflexion lors du choix des cartes de notre deck, au choix de la carte à jouer au bon moment. En effet, en s'inspirant de ce type de jeu, on a songé à créer une expérience de ce type dans le thème du sport avec les Jeux Olympiques.

Le projet a pour but de mettre en jeu la réflexion des joueurs tout en les instruisant, puisque le choix de cartes ayant des affinités et des habilités permettront de se rapprocher de la victoire. De plus, les descriptions détaillées de chaque carte expliquant les sports et les athlètes permettront aux joueurs curieux d'apprendre tout en s'amusant.

## > 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).**

Il y a Hermantin Shaï, c'est lui qui est le plus grand fan de jeu de cartes en ligne de l'équipe. Il a donc pu donner de nombreuses idées quant à la réalisation technique du projet, en plus de ses capacités en programmation qui n'ont pas manqué de faire grandement avancer le projet, notamment avec la gestion de l'intelligence artificielle et les fondations du projet (telles que les classes et certains algorithmes).

Et il y a Marignale Keriyan qui, grâce à ses capacités artistiques, a permis d'enrichir le style du projet. Sans oublier ses compétences en programmation qui ont aidé à rendre le projet possible, avec de nombreuses optimisations du code afin de rendre le tout plus fluide et plaisant. Sans oublier tout le travail sur l'affichage (avec Pygame) qu'il a pu réaliser.

Nous avons passé plus de 80 heures sur ce projet, dont la majeure partie en dehors du temps scolaire.

Pour pouvoir coder en temps réel en même temps, nous avons fait usage de Replit, un site permettant de coder à distance et de voir les modifications faites par chaque membre. Hormis cela, nous avons utilisé Visual Studio Code et Thonny pour coder.

## LES ÉTAPES DU PROJET :

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

On a tout d'abord pris le temps d'analyser de nombreux jeux de cartes en ligne tels que Legend Of Runeterra, Hearthstone ou Shadowverse par exemple, afin de mieux comprendre les mécanismes et de les appliquer à notre projet.

Ensuite, on a créé un système simple de cartes afin qu'elles puissent subir des dégâts et être invoquées, sans lien réel avec le sport.

Nous avons ensuite développé des systèmes pour pouvoir interagir avec les cartes, par exemple en choisissant le deck que l'on souhaite jouer avant chaque partie.

Par la suite, lorsque le projet a réellement commencé à fonctionner avec des systèmes de points de vie et de mana, nous avons commencé à réfléchir au thème du sport, en faisant par exemple les cartes représenter des sports ou des athlètes.

Ensuite, nous avons souhaité rendre le jeu plus intéressant à jouer, que ce soit dans le domaine ludique ou de l'amusement, par exemple en ajoutant des descriptions aux cartes ou en leur ajoutant des effets. Dans la foulée, nous avons créé deux modes de jeu, l'un en joueur contre joueur et l'autre contre une Intelligence Artificielle en tant qu'ennemie.

Enfin, nous avons rendu les menus un peu plus esthétiques et ergonomiques, par exemple en ajoutant un menu d'aide.

## **> 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 ?*

Au moment du dépôt, la majorité des fonctionnalités ont été ajoutées, telles que le choix du deck, les effets à l'invocation de certaines cartes, ainsi que des menus parfaitement fonctionnels, y compris les menus d'aide. Sans oublier le système d'affinité entre les cartes qui peut changer le résultat d'une partie. Enfin, nous avons aussi réussi à créer une IA ennemie qui réagit aux coups joués par le joueur et qui adapte son style de jeu.

Ce qu'il reste à faire est l'ajout d'effets sur la durée, tels que par exemple le saignement qui ferait perdre des points de vie à une carte sur un nombre de tours donné

Afin de vérifier l'absence de bugs, de nombreux tests sont régulièrement réalisés à chaque modification apportée. Dans le cas où il y aurait une anomalie, on déploie alors ce que notre équipe a appelé le « filet de print() ». En effet, on encadre la modification que l'on suspecte être la cause du bug et petit à petit, tel en mathématiques avec les intervalles, on réduit la taille de l'encadrement des print() jusqu'à trouver la ligne où le bloc fautif se trouve, qui sera ensuite modifié.

## > 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 ?*

Le projet pourrait être amélioré régulièrement via des mises à jour appelées "extensions", afin par exemple d'ajouter de nouvelles cartes avec de nouveaux sports et de nouveaux athlètes. De plus, plusieurs types d'IA pourraient être mis en place, avec par exemple une IA plus patiente et intelligente, ou une IA qui aimerait jouer de manière plus risquée.

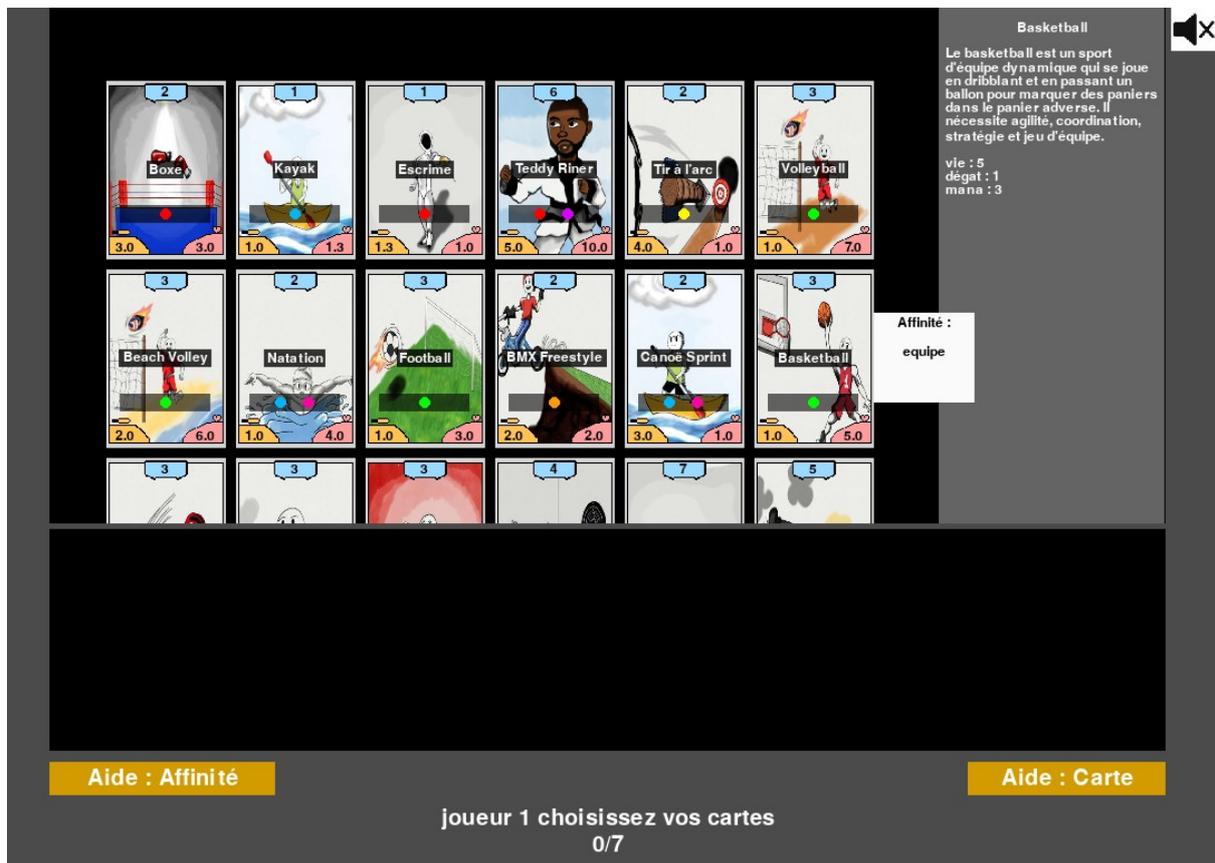
Si'il y avait une critique à faire, ce serait la répétitivité du jeu au bout d'un certain nombre de parties. Cela pourrait être réglé, par exemple, avec des événements aléatoires qui prendraient place durant les parties.

Si c'était à refaire, nous aurions pris plus de temps avant le commencement du codage afin de préparer à l'avance les classes clés et les algorithmes à intégrer dès le départ, au lieu d'avancer à tâtons et à l'aveugle comme cette fois-ci.

Ce projet nous a permis notamment d'apprendre comment mener à bien un projet en partant de rien afin d'arriver à un résultat satisfaisant dans un temps donné. De plus, dans le domaine de la programmation, cela nous a permis d'apprendre à déterminer la solution optimale face à un problème. Dans ce domaine, l'expertise de Shaï, qui a pour hobby de créer des jeux vidéo, a été très utile. Sans oublier bien sûr que ce concours nous a permis de nous améliorer dans le travail d'équipe, ce qui nous sera utile que ce soit pour les études supérieures mais aussi dans le monde professionnel.

Quelque Images :

Ici, on peut voir l'interface qui permet de choisir son deck :



Chaque carte possède ainsi une description qui nous permet d'en apprendre plus sur le sport ou l'athlète :

**Haltérophilie**

effet : donne +1 de vie à une toutes vos cartes

L'haltérophilie est un sport de force où les athlètes tentent de soulever des poids lourds au-dessus de leur tête dans des mouvements spécifiques. Elle demande puissance, technique et explosivité musculaire.

vie : 4  
défat : 5  
mana : 5

**Lydia Jacoby**

Lydia Jacoby, nageuse américaine, étonne par sa jeunesse et son talent sur les lignes d'eau. Avec une technique de brasse fluide et une vitesse impressionnante, elle a remporté des médailles olympiques et s'est imposée comme l'une des meilleures nageuses de sa génération. Son style de nage dynamique et sa détermination en font une star montante de la natation.

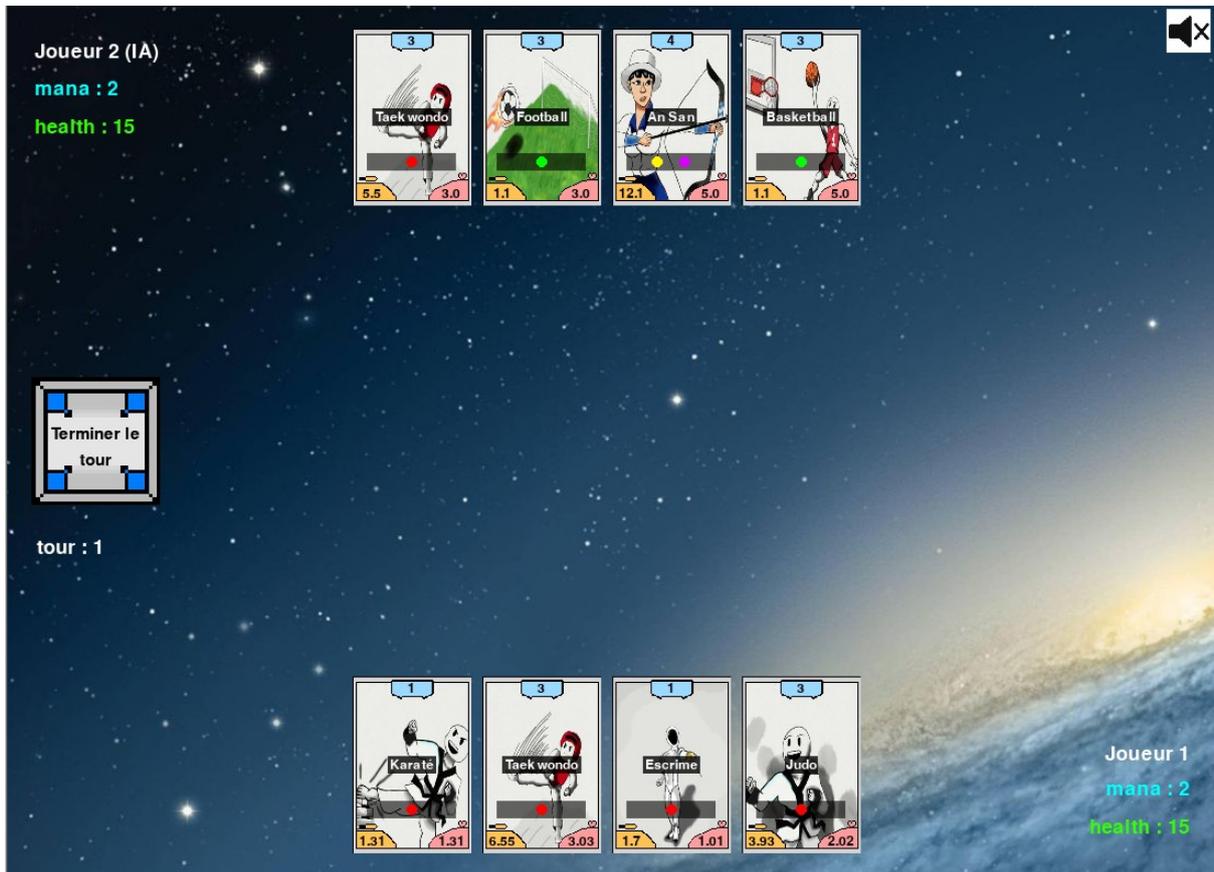
vie : 6  
défat : 6  
mana : 5

**Beach Volley**

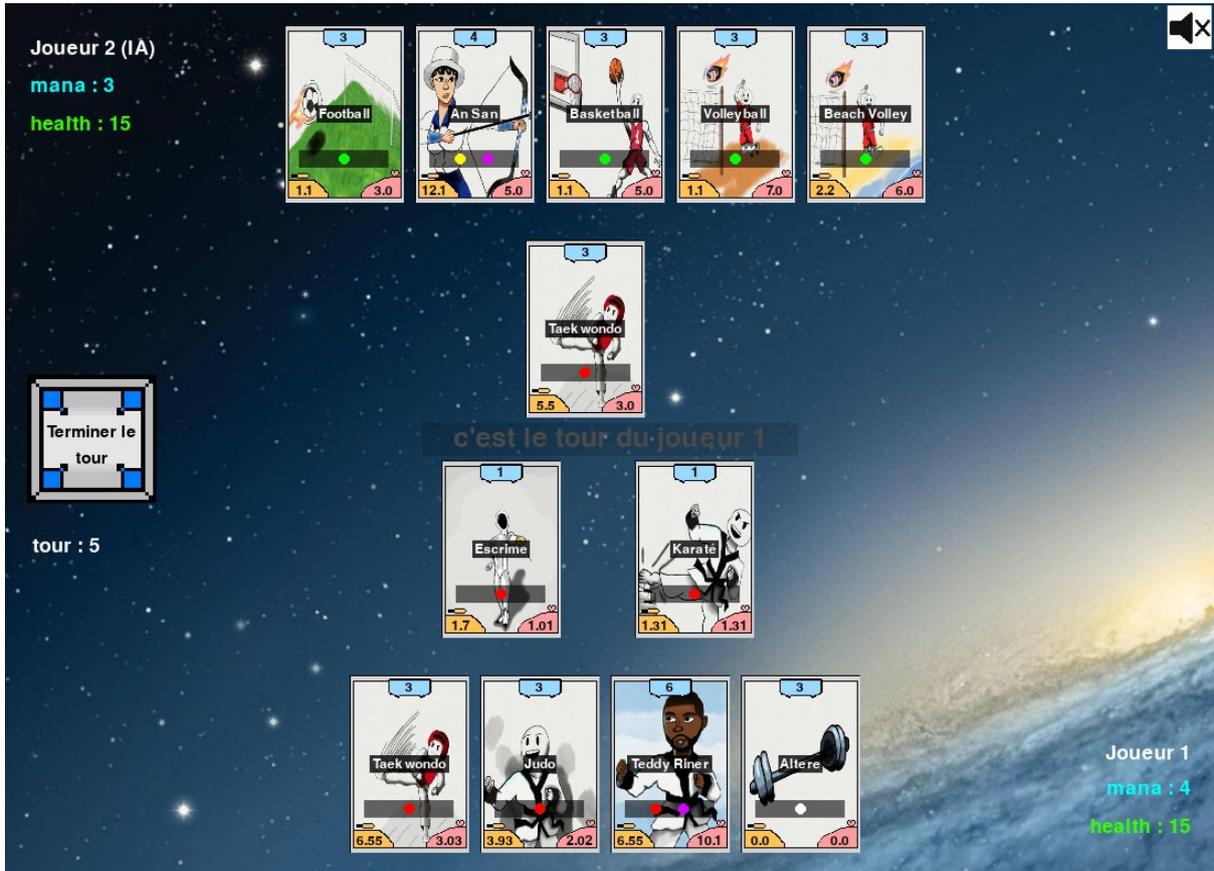
Le beach volley est une version ensoleillée et décontractée du volley ball traditionnel, se jouant sur du sable. Les équipes de deux joueurs se disputent le ballon dans un cadre balnéaire, exigeant agilité, endurance et jeu d'équipe.

vie : 6  
défat : 2  
mana : 3

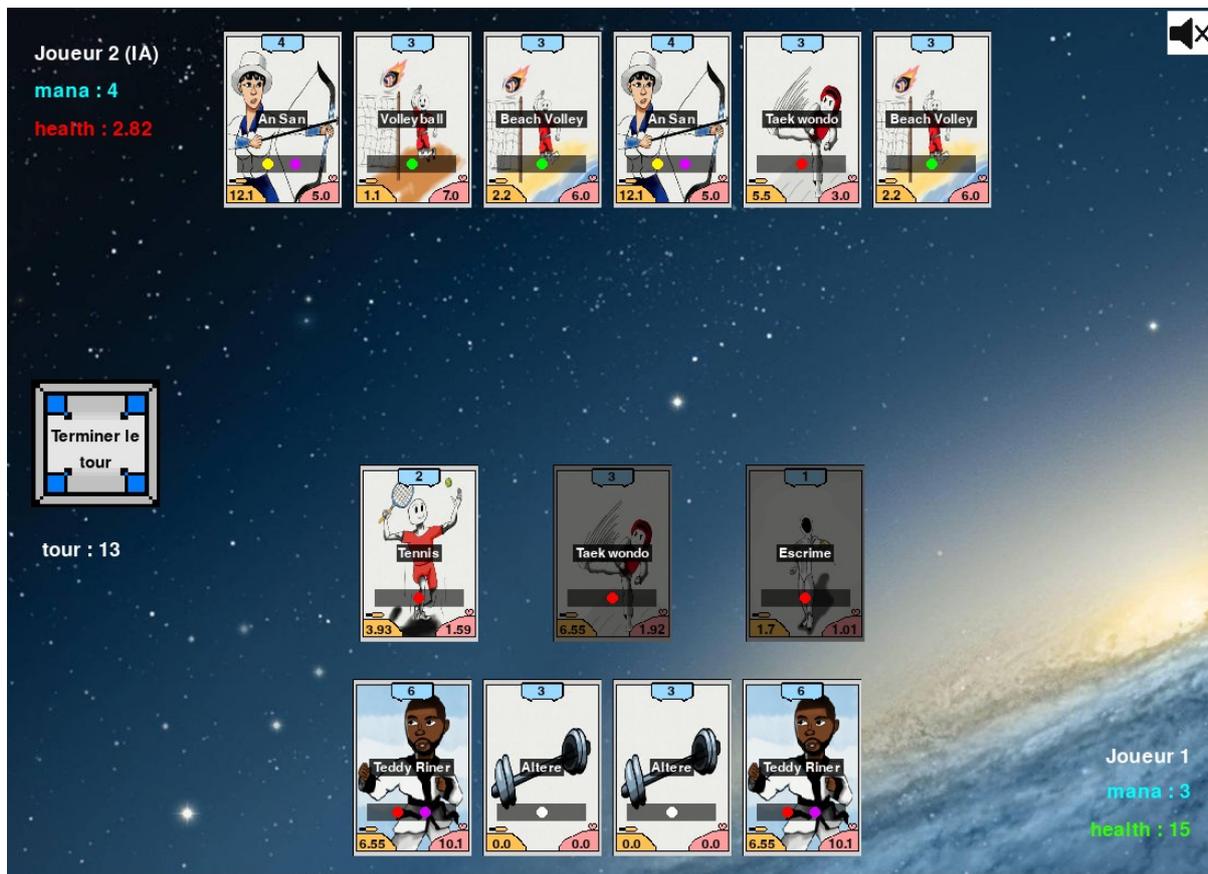
Ici, on voit l'interface en jeu, avec les cartes dans la main des joueurs, leurs points de vie et leur mana :



Là, on voit quand les joueurs invoquent leurs cartes :



Enfin, l'interface lorsque qu'un joueur a perdu beaucoup de vie :



Ce document est l'un des livrables à fournir obligatoirement lors du dépôt de votre projet : 4 pages maximum. Le non-respect du modèle fourni peut impacter la notation.

La documentation technique complète est à intégrer dans le dossier technique, dans un répertoire nommé doc.

Pour accéder à la liste complète des éléments à fournir, consultez la page [Comment participer ?](#).

Vous avez des questions sur le concours ? Vous souhaitez des informations complémentaires pour déposer un projet ?

Contactez-nous à [info@trophees-nsi.fr](mailto:info@trophees-nsi.fr) ou consultez la page [Foire aux questions](#).