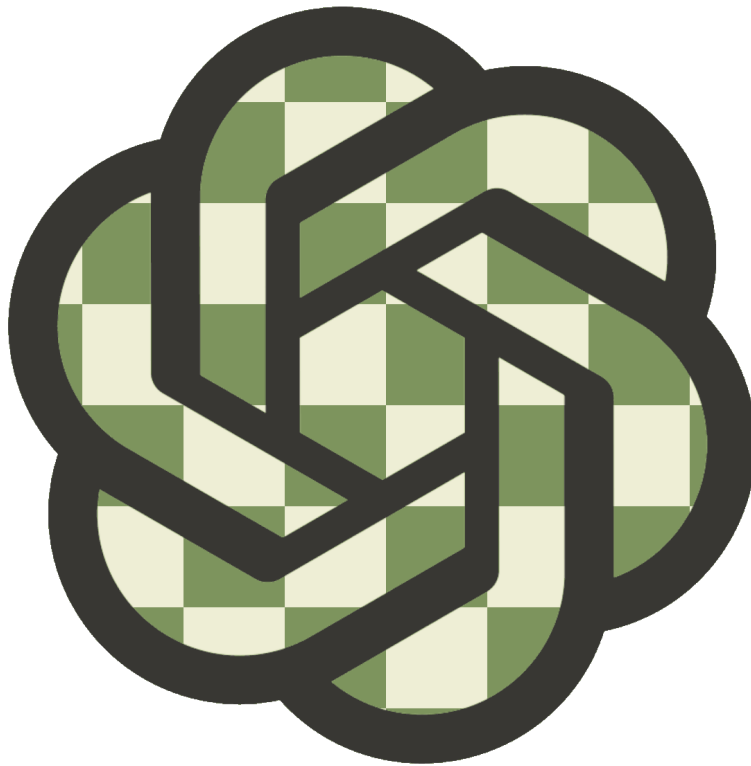


ChessGPT



Lucas Juanico
Enzo Fernandez
Alexis Vasseur
Victor Biancini

Promo 2026

Table des matières

- I. Introduction
 - A. L'équipe
 - B. Le projet
- II. Répartition des charges
- III. Avancement du projet
 - A. Avancement général
 - B. Avancement personnel
- IV. Conclusion

I. Introduction

L'équipe

Lucas, chef de projet

Je suis en 2e année de l'EPITA, et même si c'est le 3ème projet auquel je participe dans le cadre de l'école, c'est le 1er dans lequel je suis chef de projet. J'espère ainsi développer grâce à ce projet mes compétences non seulement en programmation, mais aussi en organisation et en travail de groupe.

Enzo

J'ai commencé à m'intéresser à l'informatique lorsque j'étais petit grâce aux jeux vidéos, c'est alors que je me suis toujours demandé comment cela fonctionnait. Maintenant en 2ème année à l'EPITA, je cherche à améliorer mes compétences de programmation et autre.

Alexis

Je suis en 2ème année à l'EPITA, je suis passionné par l'informatique et par la robotique. Je compte mener à bien ce projet et faire en sorte d'avoir un projet qui me comble. Je souhaite en apprendre plus sur l'informatique à la fin de ce projet.

Victor

Je m'appelle Victor, j'ai 19 ans, et je suis en 2ème année à l'EPITA en cycle préparatoire. C'est le troisième projet de groupe auquel je participe, mais son défi d'algorithmique est le plus important. J'ai eu de nombreuses occasions de jouer contre des moteurs d'échecs, aussi je suis aussi très motivé à relever ce défi avec notre groupe.

Le projet

Nous avons décidé de faire comme projet un bot qui joue aux échecs, de la manière la plus performante que l'on arrive à implémenter. Nous allons donc utiliser différentes techniques algorithmiques afin de déterminer les mouvements qu'il fera. Nous voulons permettre ensuite à l'utilisateur de jouer contre le bot. Notre but est que les coups du bots ne paraissent pas aléatoires et que cela reste intéressant de jouer contre lui, en lui donnant la capacité de battre des joueurs de bas niveau par exemple.

II. Répartition des charges

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez la répartition des charges du travail au sein du groupe :

	Lucas	Enzo	Alexis	Victor
Interface d'utilisation	✕			✕
Algorithme Min/Max	✕			
Algorithme Alpha/Beta		✕		✕
Site internet		✕		
Système du jeu	✕		✕	✕
Débogage			✕	

III. Avancement du projet

A. Avancement général

Le tableau ci-dessous représente l'avancement général du projet. Il reprend les étapes listées dans le document sujet donné à l'origine. Il comporte l'avancement des étapes terminées pour cette soutenance et la prochaine.

Tâche	Avancement réel	Avancement prévu
Interface d'utilisation	20%	0%
Algorithme Min/Max	0%	0%
Algorithme Alpha/Beta	0%	0%
Site internet	90%	75%
Système du jeu	60%	60%
Débogage	Se fait au fur et à mesure	Se fait au fur et à mesure

Lien du site web du projet : <https://chessgpt.webnode.fr/>

B. **Avancements personnels**

Dans cette partie, nous allons présenter nos réalisations individuelles, en évoquant nos difficultés, nos solutions ainsi que nos méthodes pour y parvenir.

1) Alexis

Pour cette soutenance, j'ai beaucoup travaillé sur le mouvement des pions et sur le retrait des problèmes de mémoire.

Pour la création de notre échiquier, nous avons créé une structure "piece" qui représente une pièce sur le jeu d'échecs. Cette structure pièce contient ainsi sa couleur (noir ou blanc), le nom de la pièce, savoir si la pièce à bouger, ce qui sera utile pour faire des rooks ou pour le déplacement de 2 cases pour les pions. Ensuite on trouve aussi le nombre de mouvements possibles et une liste des mouvements possibles, il y a aussi la position de la pièce et la valeur de la pièce. Cette valeur sera utilisée par l'algorithme Min-Max.

Ensuite, pour faire notre échiquier, nous faisons une liste de la structure pièce. Si une case est vide, on la met a NULL sinon c'est une pièce.

Pour le déplacement des pièces, on vérifie que la destination est bien dans le tableau, que le déplacement soit possible pour la pièce choisie et enfin que la destination soit vide [NULL] ou que ce soit une pièce adverse. Ensuite pour le débogage, j'ai résolu tous les problèmes de mémoire qu'on pouvait avoir pour cette première soutenance.

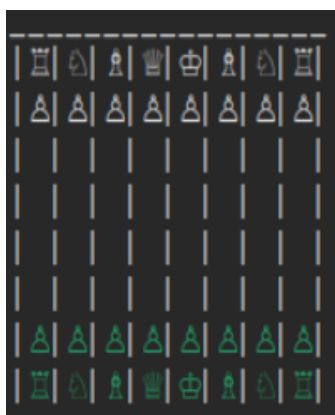


Image de la fonction d'affichage de l'échiquier.

2) Enzo

Pour cette première période, je me suis concentré sur le site web, afin que cet aspect du projet soit d'or et déjà fonctionnel, afin de pouvoir nous concentrer sur le gros du projet jusqu'à la prochaine soutenance.

Pour faire le susmentionnée site web, j'ai utilisé Webnode, un outil que j'avais déjà pu utilisé par le passé pour d'autres projets, et qui m'a permis de produire un site web propre et personnalisable pour subvenir aux besoins de notre projet.

Comme l'on peut voir via le lien ci-joint, le site comporte plusieurs rubriques pour transmettre les informations nécessaires à celui consultant le site. Ces éléments incluent une page d'accueil, une page contenant une description du projet ainsi que ses points principaux, une page détaillant les membres de notre groupe et enfin une page pour le téléchargement des éléments fournis.

Le cahier des charges est disponible au téléchargement sur ce même site et nous prévoyons d'y ajouter les rapports au fur et à mesure de l'avancée du projet.

3] Lucas

Pour la première soutenance, je me suis principalement concentré sur le système de jeu, donc la création du plateau de jeu et des pièces, les déplacements, et la possibilité de jouer chacun son tour. Le système est donc fait de cette manière:

- Premièrement, le plateau de jeu est créé et la mémoire est allouée dans le tas avec malloc.
- Deuxièmement, les pièces sont placées selon la disposition de départ des échecs.
- Troisièmement, la fonction *Turn()* est appelée. Celle-ci gère un tour de jeu, donc un mouvement d'un joueur. Elle commence donc avec les Blancs puis alterne.
- Quatrièmement, à chaque tour de jeu, le joueur doit donner une position de départ et d'arrivée pour bouger son pion, et les autres fonctions sont appelées à partir de là pour vérifier si le mouvement est possible et l'effectuer si oui. Sinon, le joueur doit redonner un mouvement à effectuer.
- Finalement, le jeu s'arrête quand un joueur n'a plus aucun mouvement possible, ce qui est vérifié à chaque tour de jeu.

Malheureusement ce système présente encore certains bugs et ne fonctionne pas totalement, ce qui n'est pas un problème grave étant donné que nous n'avions pas prévu de finir cette partie pour la première soutenance.

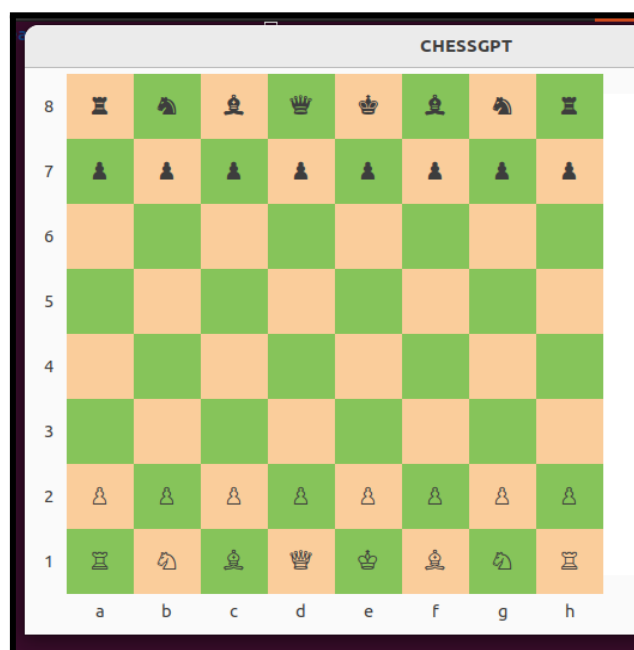
4) Victor

Pour cette soutenance, j'ai commencé le travail sur l'interface, et approfondi nos recherches sur l'algorithme MinMax.

L'interface est réalisée en utilisant GTK. Pour celle-ci, on affiche une fenêtre principale, au sein de laquelle on retrouve le plateau d'échecs, utilisant un widget [soit un composant d'interface utilisateur] de grille, disponible avec GTK. Afin de "personnaliser" le plateau d'échecs, nous avons décidé d'utiliser une feuille CSS pour définir les couleurs.

Les pièces sont sous forme de widget de boutons, afin de pouvoir les déplacer facilement car les interactions avec les boutons sont facilitées sous GTK.

Bien que non fonctionnel, on peut avoir un aperçu du rendu espéré :



Affichage du jeu d'échecs avec GTK

Il est prévu d'ajouter plusieurs éléments d'interfaces utilisateurs, comme la liste des coups joués ou les réglages qui seront relatifs au moteur d'échecs ChessGPT.

IV. Conclusion

Pour conclure, nous avons pour le moment bien avancé sur le projet et nous sommes dans les délais que nous avons prévu, voir même légèrement en avance. La coordination de notre groupe se déroule également très bien, ce qui est un point important pour la réussite du projet. Pour la prochaine soutenance, il nous faudra finir le système de jeu, puis mettre en place l'algorithme Min/Max et commencer à en ajouter afin d'optimiser la recherche.