

# Rapport Takenoko team A

## Sujet

Pour ce projet nous devions réaliser une représentation du jeu de société Takenoko. Pour cela nous avons dû développer le moteur du jeu et plusieurs robots de différents niveaux de stratégie. De plus nous devions fournir une version fonctionnelle chaque semaine tout en améliorant le moteur du jeu et en permettant aux robots de prendre en compte ces modifications afin de faciliter le feedback du client.

## Synthèse du projet

Au cours de ce projet nous avons su travailler de manière efficiente et coordonnée. Ainsi nous avons pu implémenter toutes les règles du jeu Takenoko deux semaines avant la fin du projet. Ce qui nous a permis pendant ce temps de bien vérifier et de tester chaque règle implémenté. Nous avons pu trouver notamment des problèmes dans la gestion du dernier tour et d'autres problèmes mineurs. Grâce à ces deux semaines de tests et les 73% de couverture des méthodes, nous pouvons dire que nous avons confiance dans la solidité du moteur du jeu.

Cependant nous avons eu un imprévu dans la dernière semaine de projet avec les robots car ceux-ci n'arrivaient plus à finir une partie lorsqu'il se retrouvaient à jouer contre un robot du même type. C'est pourquoi nous avons créé un test qui lance plusieurs fois 1000 parties avec des scénarios différents, afin de pouvoir vérifier facilement et rapidement s'il y a un problème avec un type de robots.

Le défaut de notre projet est le robot nommé AISimple car il n'est pas capable d'effectuer 1000 parties contre lui même sans bloquer sur une partie. Cela est dû à une mauvaise gestion du panda et du jardinier. Et malgré le temps consacré à essayer de corriger ce problème, nous n'avons pas réussi à le corriger même s'il ne figure pas dans les specs.

La meilleur partie de notre projet est son architecture car elle répond au mieux au sujet et permet de bien séparer le moteur du jeu et les robots. Ainsi nous pouvons modifier ces deux parties indépendamment sans risque d'interférence tant que l'interface les liant n'est pas modifiée.

## Pourquoi notre projet est un bon projet

Notre projet, comme le précédent, c'est plutôt bien déroulé autour des 8 semaines qui nous ont été données pour le réaliser. Cela est dû à plusieurs choses :

→ La bonne cohésion de l'équipe. En effet nous avons une excellente communication et une bonne entente ce qui a permis de ne souffrir d'aucun désaccord majeur dans le projet. Nous avons noté par ailleurs que plusieurs groupes ont eu des "surprises" dans leur code, d'une release à l'autre, par manque de dialogue et d'information entre les membres : ce que nous n'avons pas rencontré.

→ La motivation de travail. C'est ce qui nous a permis d'avancer efficacement : aucun des membres n'était hésitant quand il fallait démarrer une nouvelle release, rédiger des tests unitaires ou encore de la documentation.

→ La gestion du temps et la planification : notre motivation et notre efficacité nous ont permis de prévoir une assez confortable "avance" dans la fin du projet. En effet, la grande majorité des fonctionnalités demandées étaient prêtes plus de 15 jours avant le rendu final. Cela nous a permis de mettre à profit ce temps, non pas pour nous reposer, mais bien pour nous assurer minutieusement du respect des règles, débbugger le projet, faire de la recherche dans le domaine du machine learning. Nous avons donc su mettre à profit notre avance.

## Pourquoi notre projet est un mauvais projet

Si de nombreuses parts de notre travail peuvent faire la qualité de notre projet, nous pouvons relever un certain nombre de défauts dans ce que nous avons accompli.

Dans un premier temps, d'un point de vue conception nous avons été trop ambitieux pour la première release. Voulant implémenter trop de fonctionnalités dans ce premier jet nous avons manqué notre première livraison de peu. Cela nous a amené à réviser notre architecture et une partie de notre organisation. Mais cela a quand même représenté une perte de temps qui aurait pu être évité avec une meilleure planification.

De la même nous avons eu des problèmes de visibilité à la première release, Nous avons corrigé cela en prévoyant 4 releases d'avance. Cela n'a cependant pas été uniformément maintenu, avec certains moments où notre vision du travail à effectuer n'était pas optimale.. Cette incertitude a pu impacter la qualité de notre travail ainsi que l'organisation de notre code.

Enfin une partie de nos efforts a été mal orientée pendant 3 semaines pour des recherches sur la mise en place d'un réseau neuronal comme robot. Pendant ce temps nous n'avons pas pu parler à nos facilitateurs, ni n'avons pris l'initiative de discuter de ce travail avec eux. Ce n'est donc que trop tard que nous nous sommes aperçus que cette solution était fortement inadaptée à notre problème. Cela nous a de nouveau amené à perdre du temps.

Ces différents imprévus ont donc impacté notre travail et particulièrement notre robot. Les manques léger d'organisation et de planification, ainsi que notre perte de temps sur une piste de robot non viable font que nous n'avons pas obtenu le meilleur niveau d'intelligence artificielle que nous aurions pu atteindre.

## Rétrospective

Il faut impérativement supprimer le fait de ne pas communiquer assez avec les facilitateurs. En effet nous nous sommes lancés dans la création d'un neural network pendant deux-trois semaines qui nous a été déconseillé par un facilitateur trouvant cela inadaptée au problème. Cela pourra donc encore une fois éviter une perte de temps considérable.

Concernant les pratiques que nous allons améliorer, nous ferons plus de tests sur les fonctionnalités déjà acquises afin de vérifier qu'après certaines modifications du code, elles le soient toujours, afin d'éviter aussi une régression dans nos fonctionnalités et une perte de temps importante pour débbuger qui aurait pu être utilisée pour avancer encore plus dans les releases.

Cependant, il ne faut pas oublier les bonnes pratiques que nous comptons conserver pour le projet à plein temps, comme le fait de communiquer le plus souvent possible avec son équipe afin de se tenir au courant dans l'avancement des tâches.

Le fait est que durant ce projet, après la première release qui a été un très catastrophique mauvais départ, nous pensons avoir eu, globalement, une bonne visibilité en créant un grand nombre de tâches et en se concertant pour bien savoir ce qu'il restait à faire.

De plus, tout au long du projet, nous nous sommes impliqués pour finir les releases et toujours apporter des modifications significatives à chaque release.

Nous espérons aussi avoir une aussi bonne entente avec les membres de nos prochains groupes car nous pensons que c'est un point clé. En effet, cela permet d'éviter certaines pertes du temps qui ne font potentiellement pas avancer le projet