

Le carnet de bord est un outil permettant d'assurer le suivi chronologique de votre projet, chacun des membres du groupe devra y consigner le travail réalisé entre et pendant les séances.

Ce document doit être au format numérique, chaque élève du groupe doit pouvoir y écrire en simultané (Framapad, OneDrive, G-Drive...), il doit être complété régulièrement et son lien sera partagé avec vos tuteurs qui s'en serviront pour suivre votre travail, et l'évaluer.

## Présentation de l'équipe projet

Noms et Prénoms - Année scolaire – Promotion et groupe de TD - Intitulé du projet

Bakiko Vénus – 2023 – 2027 et groupe F

Tokpinar Ismail – 2023 – 2027 et groupe F

Rafalimanana--Chan Peng Julien – 2023—2027 groupe F

Assouad Adrien – 2023 – 2027 et groupe F

Kervagoret Corentin – 2023 – 2027 et groupe F

Bride Arthur – 2023 – 2027 et groupe F

## Présentation du projet

Le projet est de réaliser un jeu codé en python faisant intervenir des trajectoires physiques (parabole).

### Nom du projet

Projet transverse, nom du jeu : Giga Jump

### Description du jeu envisagé

Notre projet s'inspire du jeu Doodle Jump. Un personnage doit sauter de plateforme en plateforme pour aller le plus haut possible. C'est un jeu infini ou le joueur perd dès qu'il descend en dessous de l'écran.

## Cahier des charges

### Description détaillée

- Caractéristiques de la production finale : jeu mettant en œuvre du calcul de trajectoire utilisant le langage Python avec une interface graphique (ex. : Angry birds, jeu des bombardes, ping pong, squash, circuit de voitures, gravitation de planètes, etc.)
- Description de la trajectoire retenue par le groupe (Choix du type de trajectoire et modélisation)
- Description de l'interface graphique choisie (choix argumenté d'une bibliothèque graphique)

Réponse :

- Jeu mettant en œuvre du calcul de trajectoire utilisant le langage Python avec une interface graphique (Doodle Jump).

- Notre type de trajectoire choisie pour le jeu est la parabole (pour les sauts). Ce choix nous facilitera le codage.
- L'interface graphique utilisée sera Pygame car c'est une bibliothèque connue et facile d'utilisation.

### Découpage des tâches à réaliser

Nom de la tâche	Précisions
Déplacement du joueur/Collisions	Le joueur doit être en mesure de se déplacer de gauche à droite et en haut avec les touches z, q, d et atterrir sur des plateformes qui tombent au fur et à mesure.
Musiques/designs	Une musique de menu, une musique en jeu, bruitages, fond du jeu, boutons du jeu
Générer des plateformes aléatoires	Création aléatoire de plateforme de taille différente et qui doivent se générer aléatoirement sans que celles-ci se chevauchent et qu'elles ne soient trop écartées afin que le joueur puissent toujours sauter sur une plateforme
Score	Création d'une fonction score : Le score doit changer en fonction de l'avancée du joueur dans le jeu. Il augmente de 1 à chaque fois que le joueur saute sur une nouvelle plateforme. Création d'un tableau de score avec possibilité d'entrer le nom du joueur
Mode duo	Créer un mode duo où deux fenêtres apparaissent à l'écran et donc créer une deuxième commande avec les flèches du clavier et celui qui va le haut gagne.

Bonus / objet spéciaux	Créer des bonus par exemple pour que le joueur saute plus haut, récupère une vie ou des malus
------------------------	---

### Calendrier

Proposition prévisionnelle de l'équipe en fonction du planning de suivi imposé.

Tableau de répartition des activités :

Nom de l'étudiant	Tâches	Echéance	Remarques
Corentin	1er prototype du jeu, codage principale du jeu	19/05/2023	
Arthur / Ismail	Musique du jeu, / graphismes du jeu	21/04/2023	
Julien / Adrien/ Venus	fonction qui génère des plateformes, fonction de saut	19/05/2023	

## Suivi collectif du projet et co-évaluation

Cette section est à compléter au minimum entre chaque réunion.

Déroulement des actions de groupes :

Date	Étape/Tâche	État d'avancement	Remarques
02/03	Discussion sur la répartition des tâches		La réunion s'est bien déroulée et chaque membre du groupe s'est vu attribué une tâche
19/03	Discussion sur la progression du jeu		Trouver des idées de fonctionnalités (monstres, projectiles, score, bonus, malus)
17/04	Amélioration du jeu (génération des plateformes, trajectoire, boutons, musique)	Encore beaucoup de choses à modifier pour le code  Designs et musiques presque terminés	Division du fichier principal en plusieurs fichiers (peut poser des problèmes de vitesse)  Détection d'appui des touches : le temps l'appuie d'une touche est maintenant pris en compte mais ne sert pour l'instant pas encore.  Création des plateformes aléatoires: Elles se créent au-dessus de l'écran et descendent jusqu'en bas et se suppriment ensuite les collision fonctionne avec le personnage.  Problème : L'affichage n'est pas encore bon, pas assez espacé et clignote, les plateformes ne s'affichent pas quand le joueur saute et celle-ci ne sont pas liées au joueur.
15/05	Ajout d'une nouvelle fonctionnalité et amélioration du code principale	Code en cours de finition  Designs et musiques terminés	Ajout d'une classe score avec création d'un tableau de score sauvegarder dans un fichier texte qui trie les scores des joueurs et affiche en couleur la position du joueur actuel. Le score augmente dès que le joueur atteint une nouvelle plateforme qui est au dessus de celle où il est, ce qui suppose de rajouter une identification des plateformes.  Amélioration de la fonction jump: en fonction de la durée d'appuie la gravité et l'angle varient; et la génération des plateformes: les plateformes sont maintenant générées à chaque fois qu'une plateforme est supprimée en bas de l'écran. Et elles ne sont plus générées aléatoirement entre $y=-1000$ et $y=-200$ ; mais directement à $y=-250$ et juste le $x$ change aléatoirement.

			Amélioration du code en générale: suppression des variable inutilisé
--	--	--	--

En lien :

- Efficacité du travail entre les séances
- Difficultés rencontrées, besoins d'aide, ...
- Étape à venir : présentation des actions, besoins d'aide.

## Réponse:

Nous sommes satisfaits de la progression de notre travail et du respect des tâches à réaliser. Cependant nous rencontrons quelques difficultés à gérer le déplacement de notre personnage. On a aussi eu quelques difficultés pour la génération aléatoire des plateformes.

## Bilan individuel de suivi du projet

Ce bilan est individuel et il est à remplir avant chaque séance de suivi de projet avec votre tuteur.

Vous pouvez noter les éléments suivants :

- Actions réalisées au sein du groupe : ce que j'ai fait de manière détaillée, ce que les autres ont fait.
- L'évolution et l'état d'avancement du projet (situer où l'on en est et préciser l'avance ou le retard sur le calendrier prévu).
- Difficultés rencontrées, méthodes pour les surmonter.
- Compétences et connaissances que je pense avoir développées au cours de ce projet.
- Besoins pour aller plus loin, domaines que j'ai envie d'explorer à l'avenir.
- Appréciation personnelle sur mon travail au sein du groupe.

Prénom NOM	Bilan
Ismail Tokpinar	<p>Actions :Création de tous les graphismes du jeu (boutons, fond du jeu, personnage) + aide au codage du menu du jeu</p> <p>Difficultés rencontrées : Les images trop lourdes font buguer.</p> <p>Compétences acquises au cours du projet : amélioration de mes notions en python et photoshop</p> <p>Appréciation personnelle : C'était agréable à faire je remercie tout mon groupe pour leurs efforts et leurs participation.</p>
Julien Chan Peng	Actions : Participation au codage de la génération des plateformes avec Adrien

	<p>Difficultés rencontrées : Au début, les plateformes se généraient mal (trop de plateformes, bug de collisions, espacement des plateformes) + avancement du carnet de bord</p> <p>Compétences acquises au cours du projet : amélioration de mes notions en python</p> <p>Appréciation personnelle : Le projet s'est bien déroulé malgré les difficultés rencontrées. J'ai pu découvrir les notions de classe et améliorer mes compétences en Python. Il y a eu un bon esprit d'équipe, le projet est très instructif.</p>
Venus Bakiko	<p>Actions : Participation au codage du menu du jeu + avancement du carnet de bord</p> <p>Difficultés rencontrées : La compréhension de certaines fonctions</p> <p>Compétences acquises au cours du projet : amélioration de mes notions en python</p> <p>Appréciation personnelle : La compréhension du projet était un peu difficile au début. Mais après avoir effectué quelques recherches, j'ai compris ce qui nous a été demandé. Je pense qu'avec mon groupe nous avons fait le travail demandé en respectant les contraintes que le jeu devait avoir et nous avons également su s'aider pour le codage.</p>
Adrien Assouad	<p>Actions : Participation au codage de la génération des plateformes avec Julien + participation au codage du saut</p> <p>Difficultés rencontrées : Au début, les plateformes se généraient mal (trop de plateformes, bug de collisions, espacement des plateformes) / problèmes entre le saut et les plateformes</p> <p>Compétences acquises au cours du projet : amélioration de mes notions en python</p> <p>Appréciation personnelle : Le projet s'est bien déroulé avec un avancement des tâches efficaces malgré les difficultés techniques pour certaines fonctions. Très bonne cohésion d'équipe. La vision de chacun a beaucoup aidé pour réussir ce projet. Un léger manque de temps pour faire des fonctionnalités supplémentaires (l'ajout de difficulté ou le mode duo) mais cela a aussi permis de se concentrer sur l'essentiel et ne pas s'éparpiller. Ce projet m'a aussi été utile pour découvrir pygame.</p>
Arthur Bride Girardot	<p>Actions : Réalisation des musiques du jeu et des bruitages + aide au codage (intégration de la musique)</p> <p>Difficultés rencontrées : Comprendre comment fonctionnent certaines fonctions comme les plateformes.</p> <p>Compétences acquises au cours du projet : amélioration de mes notions en python + esprit d'équipe</p> <p>Appréciation personnelle : Je suis content d'avoir créé ce jeu à l'aide de mes camarades. Ce projet m'a permis d'améliorer mes compétences en Python.</p>
Corentin Kervagoret	<p>Actions : Réalisation du codage principal du jeu (fonction saut, collisions, plateformes, menu)</p> <p>Difficultés rencontrées : le joueur peut sauter mais lorsqu'il est dans la montée du saut celui-ci ne doit pas se prendre la plateforme / problème sur la collision, cela ne fonctionne qu'une fois pour chaque objet.</p>

	<p>Compétences acquises au cours du projet : amélioration de mes notions en python notamment au niveau de l'interface graphique python.</p> <p>Appréciation personnelle : Content de ce que l'on propose comme résultat car le jeu fonctionne, le travail en équipe a bien fonctionné et cela m'a permis de découvrir les classes grâce aux scores. Cependant déçu de ne pas avoir pu tout réaliser car j'aurais bien aimé voir le mode de jeu duo et l'ensemble des idées que nous avons eu.</p>
--	---

## Conclusion

L'un des détails les plus compliqués était au niveau visuel, c'est à dire qu'un des membres a testé le jeu sur son ordinateur or celui était plus grand que les autres, les images étaient donc très mal placées. On a donc dû arranger toutes les longueurs et les hauteurs de chaque bouton image pour qu'elle soit proportionnelle à l'écran de l'utilisateur.

Cependant nous n'avons pas eu le temps de tout réaliser. En effet, au début du projet, nous avons eu l'idée de rajouter des bonus dans le jeu pour que le jeu soit plus "fun" cependant nous n'avons pas eu le temps de le faire.

De plus, l'une de nos idées maîtresses était de réaliser un mode duo, pour que deux joueurs jouent en simultané. Cependant après avoir fait des recherches, la création de deux fenêtres pygame en même temps étant impossible, la seule solution qui nous restait était d'augmenter la taille de l'écran et couper celui-ci en deux, ce qui aurait été trop fastidieux, et après avoir réussi à augmenter la taille de l'écran en appuyant sur le bouton, la création d'une deuxième variable joueur était impossible car signifiait pratiquement de copier le code en deux juste pour cette nouvelle variable et la connaissance des classes nous aurait certainement grandement facilité la création de ce mode mais aussi dans l'optimisation de notre programme.

Par ailleurs, une autre de nos idées était de créer des monstres afin de mettre plus d'obstacles face au joueur. Cela permettrait d'augmenter la probabilité que le joueur perde. Mais nous n'avons pas eu le temps de le réaliser comme expliqué précédemment.

## Partie auto-évaluation finale

- Description du projet fini : réussites et points d'amélioration à envisager.

Le jeu fonctionne correctement comme le jeu Doodle Jump. Les réussites sont : respect des contraintes demandées (trajectoire physique, condition pour perdre, rendu graphique).

Les points d'amélioration sont : une meilleure fluidité du jeu

## Ressources documentaires

Liste des références consultées pour le projet :

- Sites web (Titre de la page, auteur du site, URL de la page exacte, date de consultation).
- Ouvrages consultés pour réaliser le projet (auteur, éditeur, date édition).
- Autres ressources (audio, vidéo, image).

Ressources utilisées :

<https://www.pygame.org/docs/ref/sprite.html?highlight=dokill>

<https://chat.openai.com/>

<https://www.cours-gratuit.com/tutoriel-python/tutoriel-python-comment-crer-un-jeu-avec-pygame>

<https://stackoverflow.com/questions/36653519/how-do-i-get-the-size-width-x-height-of-my-pygame-window>

<https://univ.scholarvox.com/reader/docid/88874131/page/310?searchterm=pygame>

<https://univ.scholarvox.com/catalog/book/docid/88874131?searchterm=pygame#>

<https://univ.scholarvox.com/catalog/book/docid/88938073?searchterm=pygame>