



Cahier des charges

Projet Tetris



1. But du projet

Offrir une nouvelle expérience pour les joueurs de Tetris. En effet, actuellement on utilise soit des joysticks soit des flèches directionnelles pour pouvoir agir sur le jeu en question.

Le but de ce projet est donc de pouvoir jouer à Tetris en utilisant une commande à distance que l'on inclinerait en fonction de comment nous voudrions tourner la pièce de Tetris.

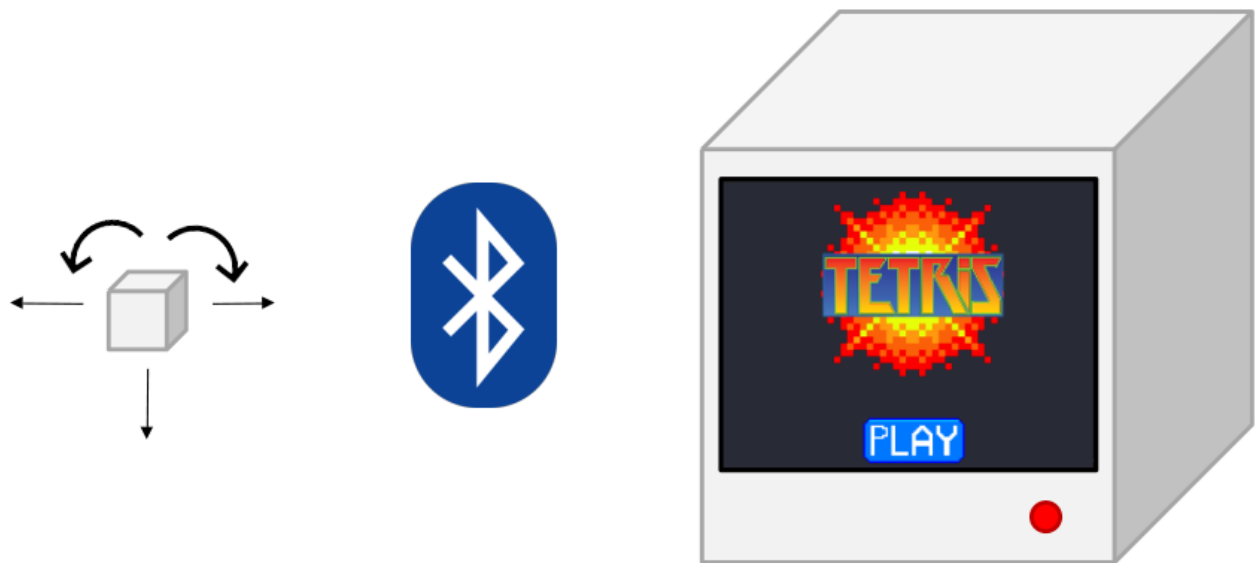


FIGURE 1.1 – Schéma récapitulatif du projet

2. Bête à cornes

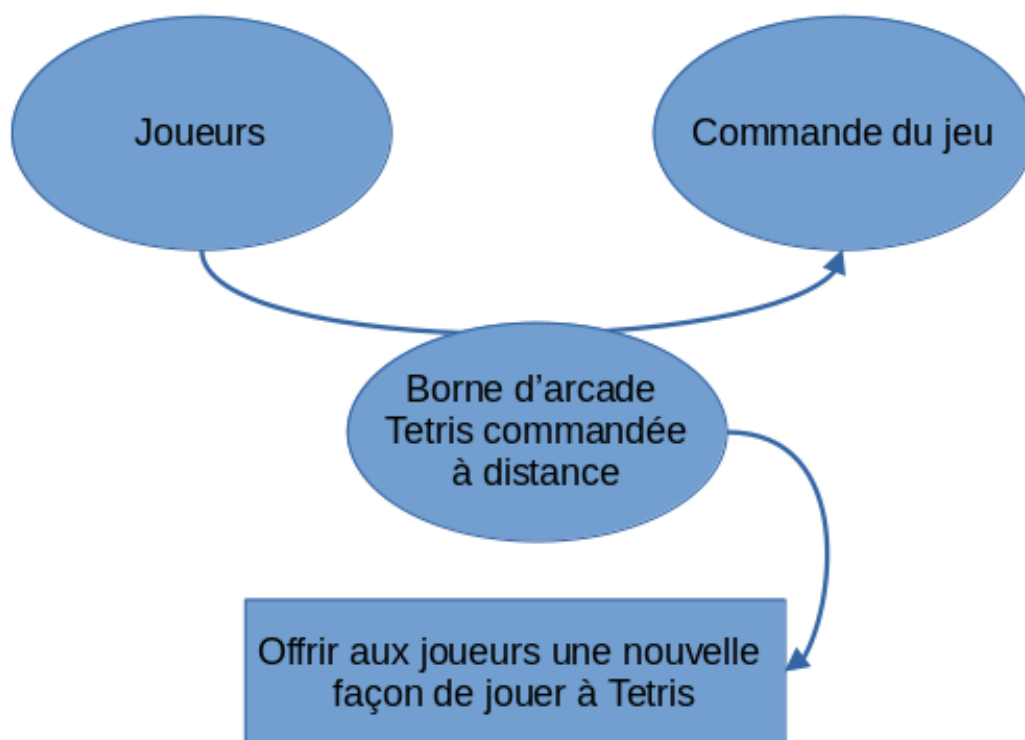


FIGURE 2.1 – Bête à cornes

3.CQQCOQP

Comment ?

En utilisant les connaissances accumulées jusqu'à maintenant, mais également toutes les ressources qui sont à ma disposition. Ce projet sera fait avec, comme support, une Raspberry Pi.

Qui ?

Ce projet sera réalisé par moi-même et encadré par un professeur tuteur. Il vise les personnes aimant jouer à Tetris.

Quoi ?

Une borne d'arcade Tetris controlable à distance par une télécommande en forme de cube qu'il faudra incliner et translater pour faire bouger les pièces de Tetris à l'écran.

Combien ?

Une télécommande cubique avec une borne d'arcade.

Où ?

À Polytech Orléans.

Quand ?

À partir du 01 Octobre jusqu'à courant Janvier.

Pourquoi ?

Avoir une nouvelle façon de jouer à Tetris.

4. Diagramme pieuvre

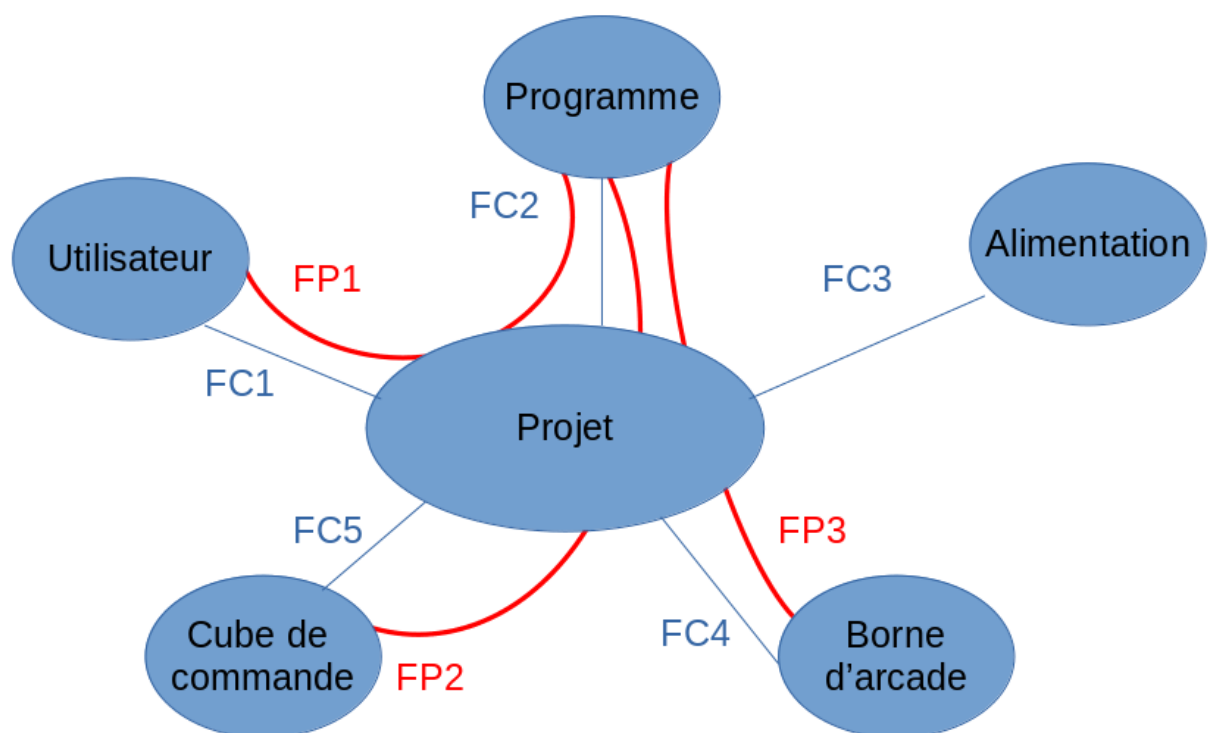


FIGURE 4.1 – Diagramme pieuvre

5. Liste des fonctions

Id	Fonctions	Précisions	Critères	Solutions
FP1	Permettre à l'utilisateur de jouer au jeu Tetris			
FP1.1		Interface simple d'utilisation	Utilisable par un enfant de plus de 3 ans	
FP2	Avoir un cube qui permet de commander à distance le Tetris grâce aux mouvements			
FP2.1		Cube commandable sans fil	Distance : 2m	Bluetooth
FP2.2		Cube rechargeable	Temps d'utilisation : 1h et Temps de recharge : 30min	
FP2.3		Facilement utilisable	Utilisable par un enfant de 3ans	

FP2.4		Doit être résistant aux chutes	Hauteur : 2m	
FP2.5		Visuellement joli		LED et miroirs
FP3	Jouer à Tetris sur une borne d'arcade			
FP3.1		Bonne qualité	Poids : 8kg et Temps de réaction : <25ms	
FP3.2		Interaction avec le jeu	Effet lumineux	
FC1	Etre intuitif		Des contrôles simples	
FC2	Programme Python modulable		Pouvoir mettre toutes les interactions que l'on veut	
FC3	Borne fonctionne sur secteur		Alimentation 230V	
FC4	Fournir un son et une image nets		Ampli + ecran	
FC5	Petit cube ergonomique		Poids <500g	

6. Analyse de risque

NOM	Fréquence	Urgence	Criticité	Plans d'action
Délai de livraison	2	4	8	Prévoir des tâches ne nécessitant pas de matériel particulier

7. GANTT

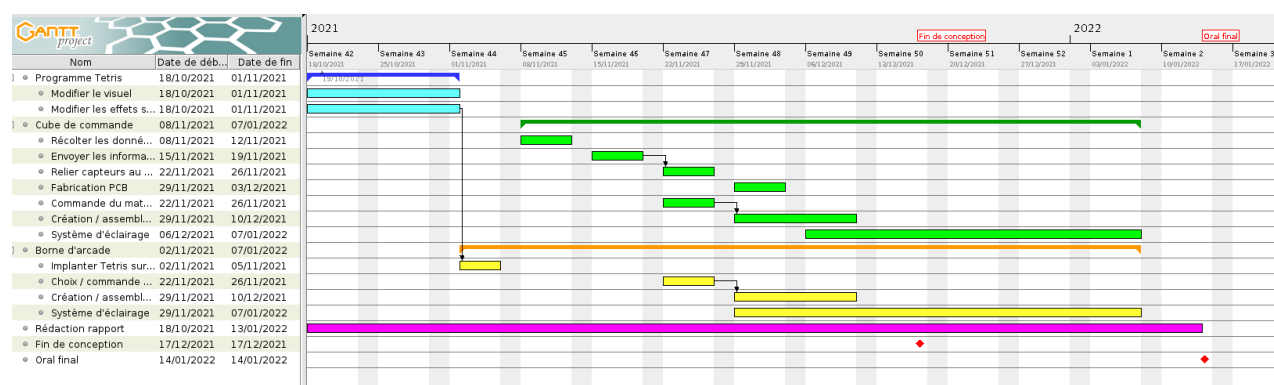


FIGURE 7.1 – Diagramme de GANTT

Nom	Date de début	Date de fin
• Programme Tetris	18/10/2021	01/11/2021
• Modifier le visuel	18/10/2021	01/11/2021
• Modifier les effets sonores	18/10/2021	01/11/2021
• Cube de commande	08/11/2021	07/01/2022
• Récolter les données des capteurs	08/11/2021	12/11/2021
• Envoyer les informations par Bluetooth	15/11/2021	19/11/2021
• Relier capteurs au prog Python	22/11/2021	26/11/2021
• Fabrication PCB	29/11/2021	03/12/2021
• Commande du matériel	22/11/2021	26/11/2021
• Création / assemblage	29/11/2021	10/12/2021
• Système d'éclairage	06/12/2021	07/01/2022
• Borne d'arcade	02/11/2021	07/01/2022
• Implanter Tetris sur Raspberry	02/11/2021	05/11/2021
• Choix / commande matériel	22/11/2021	26/11/2021
• Création / assemblage	29/11/2021	10/12/2021
• Système d'éclairage	29/11/2021	07/01/2022
• Rédaction rapport	18/10/2021	13/01/2022
• Fin de conception	17/12/2021	17/12/2021
• Oral final	14/01/2022	14/01/2022

FIGURE 7.2 – Détails des tâches