

## Nom du projet

Jubeat Return

## Date de la proposition

02/01/2016

## Email de contact

jeremy.dubuc@epitech.eu

## Ville

Paris

## Responsable local

*(Responsable de promo)*

Thomas Fortassin (thomas1.fortassin@epitech.eu)

## Etudiants

*(+ rôle sur le projet : ex. chef de projet)*

DUBUC Jeremy (Chef de projet, Core, Mech, UI)

BERGER Thierry (Développeur, Processing, Assemblage, Core)

GUAY Quentin (Design et Intégration, UI, Assemblage)

## Description courte

*(Idée de base : ex. Prothèse 3D Imprimée et Motorisée)*

Jeu d'arcade de rythme musical sous C++/Arduino basé sur la licence existante KONAMI Jubeat Fulfill, sur un clavier multipression physique 4x4 transparent permettant l'affichage des interactions directes sur l'écran situé en dessous.

Le gameplay se base sur le suivi du rythme de la musique avec les pressions bouton de l'utilisateur. Réalisation software, mécanique et assemblage.

## Description détaillée

*(Finalité et perspective si le projet prend de l'ampleur)*

*(Disponible en version complète sur le document Google Drive associé)*

Le projet consiste en la réalisation d'une borne d'arcade basée sur un jeu de rythme dynamique sur un clavier 4x4 mécanique. Plusieurs contraintes mécaniques nécessitent la réalisation technique de pièces mécaniques spécifiques (avec un circuit électrique associé).

Base sur le jeu de rythme japonais existant Jubeat Saucer Fulfill (non disponible en dehors de la zone Asie), l'objectif est de réaliser une version personnalisée et complète du concept existant développé par KONAMI.

Un premier prototype software et mécanique (plans uniquement) a été réalisé en Corée du Sud. La reprise de ce prototype et la mise en place du clavier mécanique

Le prototype 2 sera le projet réalisé au HUB EPITECH en tant que Projet Embedded sur la période 2014/2015 avec l'équipe correspondante.

Les objectifs principaux au niveau de la partie mécanique sont :

- Reprise des anciens plans et création d'un nouveau prototype clavier plus précis, répondant à toutes les contraintes prévues et étant adapté aux pièces externes disponibles en France.
- Conception de la borne externe contenant le clavier et Arduino
- Réalisation du circuit électrique keypad 4x4 avec 4 micro switch par bouton (soit 64x micro switch permettant une pression bouton intégrale et fluide)

Fonctionnalités attendues :

- Produire une borne mécaniquement fonctionnelle et utilisable (le clavier en priorité principale).
- Assurer une compatibilité avec un écran fourni (selon les calculs de dimensions effectues)
- Pouvoir assurer les contraintes d'affichage précédemment définies (contraintes d'affichage et de transparence) Étude de l'existant

## Étude de l'existant

*(Pour déterminer que des recherches ont été faites pour assurer l'originalité)*

Jubeat Saucer Fulfill (et sous versions) correspond à la base d'idée du projet. Le concept développé par KONAMI est présent uniquement sous forme de bornes d'arcade uniquement disponible en Asie.

Non implanté en Europe et US, le concept est pourtant largement apprécié et attendu par les communautés européennes.

## Objectifs et livrables envisagées

*(Ce seront les critères de réussite)*

**Milestones :**

- **11/09/14 Lancement projet**
- **31/10/14 Milestone Prototype** : Prototype software fonctionnel, test sur clavier PC avec animations UI, scoring, et affichage amélioré par rapport à la version Prototype 1
- **12/12/14 Milestone First Playable V2** : Prototype testable sur clavier mécanique produit, UI et gameplay fonctionnel, modes de jeu et nouveau thème et animations
- **23/01/15 Milestone Alpha** : Alpha testable sur borne, fonctionnelle en autonomie
- **13/02/15 Milestone Final** : Version stable et fonctionnelle

Planning prévisionnel :

11/09/14	<b>Lancement reprise projet HUB</b> Début plans méca V2 Début setup élec. Arduino/Processing 2x2
09/10/14	<b>Analyse financement (EPITECH)</b> Validation projet HUB et CDC Finalisation reprise plans méca V2 et confirmation Tech. Embedded Début lancement production prototype bouton 1 Achats production prototype bouton 1
10/10/14	Finalisation core software Finalisation state machine software Début tweening Début debugging scoring
17/10/14	<b>Suivi interne avancement projet</b> Finalisation tweening UI Finalisation debugging scoring Finalisation setup élec. Arduino/Processing 2x2 pour 4x4 Confirmation prototype bouton 1 Début lancement production clavier méca. Début refactor. UI Début gamemode system
24/10/14	Suivi production clavier meca. Début conception méca. structure/interne borne (cf. Tech. Embedded)
31/10/14	<b>Milestone Prototype V2</b> Suivi production clavier méca. Étude technique structure/interne borne Finalisation refactor. UI
07/11/14	Finalisation gamemode system Finalisation production clavier meca. Début assemblage méca/élec (cf. Tech. Embedded) Début mise à jour thème Début mise à jour modificateurs gameplay
14/11/14	Finalisation structure/interne borne Etude technique finale structure/interne borne (cf. Tech. Embedded)

	Finalisation mise à jour modificateurs gameplay
21/11/14	<b>Suivi interne avancement projet</b> Finalisation assemblage méca/élec Début production structure/interne borne Code review/fast refactoring Début refactoring SFX Début dev. gamemodes
28/11/14	Suivi production structure/interne borne Optimisations graphique/technique
05/12/14	<b>Suivi interne étude avancement graphique</b> Finalisation thème V1 Debugging et intégration (UI/tweening) Finalisation dev gamemodes Finalisation refacto. SFX Début integration contenu (beatmaps et associations)
12/12/14	<b>Milestone First Playable V2</b> Suivi production structure/interne borne Finalisation assemblage clavier Début theme V2 Ajout fonctionnalités supplémentaires CDC (effets, animations tweening, networking)
19/12/14	Finalisation production structure/interne borne Assemblage structure/interne borne Debugging et intégration (thème)
26/12/14	-
02/01/15	-
09/01/15	<b>Suivi interne avancement projet</b> Préparation borne version finale Finalisation features manquantes
16/01/15	Récupération éventuels retards techniques
23/01/15	<b>Milestone Alpha</b> Version fonctionnelle de la borne Finalisation des fonctionnalités requises
13/02/15	<b>Milestone Final</b> Finalisation contenus/associations Version finale du projet fonctionnelle

## Charge horaire estimée

(Participe à l'évaluation du nombre de crédits attribués)

### Planning temps de travail :

Lundi	Mardi	Merc.	Jeudi	Ven	Sam	Dim
			dubuc_j guay_q berger_t	dubuc_j guay_q berger_t	dubuc_j guay_q berger_t	
			09h-12h 14h-18h	09h-12h 14h-18h	14h-17h	

### Estimation de charge :

Description	Priorité 0 Faible - 10 Haute	Charge
<b>Charge maximale disponible</b>	-	<b>~130.0 jh</b>
<b>Charge théorique estimée</b>	-	<b>~80.0 jh</b>
Mecanique - Plans Prototypes	10	1.0 jh
Mecanique - Plans Clavier	10	1.0 jh
Mecanique - Plans Borne	3	4.0 jh
Mecanique - Listing matériaux et financement	8	1.0 jh
Mecanique - Assemblages	10	3.5 jh
Electrique - Dev Arduino	10	0.5 jh
Electrique - Schematics	10	1.5 jh
Electrique - Cablage/Assemblage	10	1.0 jh
Design/UX - Design panels	8	12.0 jh
Design/UX - Integration design	8	2.0 jh
Design/UX - Design borne	3	5.0 jh
Software - Refactoring Core	10	2.0 jh
Software - Reintegration precedents systemes	10	2.0 jh

Software - Refactoring UI	8	1.0 jh
Software - Integration tweening	6	0.5 jh
Software - Refactoring scoring	6	1.0 jh
Software - Networking	0	8.0 jh
Software - Animations UX Background	6	1.0 jh
Software - Refactoring FSM	10	1.0 jh
Software - Modificateurs gameplay	8	3.0 jh
Software - Core Gamemodes	8	6.0 jh
Software - Gamemode Arcade/Non limité	8	1.0 jh
Software - Gamemode Challenge	5	1.5 jh
Software - Refactoring SFX	5	1.5 jh
Software - Debugging et tweaking UX	6	3.0 jh
Software - Tweaking gameplay/debugging	6	10.0 jh
Documentation - Doc. générale	10	1.5 jh

## Technologies envisagées

Arduino UNO/Processing

Software C++ (rendering SFML)

Plans Solidworks