

# La belle histoire du flipper virtuel du ceff Artisanat

**Moutier** Les élèves de l'année de préparation professionnelle ont conçu une machine au réalisme incroyable. Ils ont ainsi pu toucher aux nombreux domaines proposés par la complexité de la tâche.

Emile Perrin

«Eh, il a claqué!» L'annonce créé un attroupement encore plus grand autour du flipper virtuel de la classe technique/artisanat d'année de préparation professionnelle (APP) du ceff Artisanat de Moutier. Les 12 adolescents – pour la première fois depuis longtemps, aucune jeune fille ne fait partie de la volée – applaudissent le champion.

Mais ils acclament surtout leur réalisation commune. Ce flipper virtuel conçu de A à Z par la classe durant les six derniers mois, à raison de six heures par semaine. Avec leur professeur Léo Boegli à la baguette. «Les sensations de jeu ont été poussées au maximum. On oublie qu'il est virtuel. Quand on ferme les yeux, on sait où se trouve la bille», souligne l'enseignant. «Ils se sont passionnés pour ce projet. Sans eux, cela aurait été irréalisable.»

77

Plus on s'approchait de quelque chose de concret, plus la motivation grandissait.

Miguel Santos

Elève APP du ceff Artisanat

Si ce bruit si caractéristique qui appelle une partie gratuite fait remonter moult souvenirs aux plus anciens, les élèves ne connaissaient pas tous l'existence du flipper. Ou alors sa version moderne déclinée dans les jeux vidéo. Ce qui n'a aucunement entravé le projet qui a permis aux jeunes de toucher à tous les domaines qui composent la machine. Ils l'ont baptisée «Grand ceff pinball», en guise de clin d'œil à «Grand theft



La création du flipper virtuel créé une belle émulation entre les élèves, qui se défient.

Emile Perrin

auto», plus en accord avec leur génération.

Tous ont mis la main à la pâte. «Les élèves ont pu acquérir des connaissances en informatique, en électronique, en électricité, en peinture, en menuiserie et même en design», énumère Léo Boegli. En fonction de leurs affinités. «Ceux qui étaient plus indécis ont voyagé sur les différents ateliers.»

**«On peut le faire tilter»**

Partis de rien, ils se sont rapidement pris au jeu. «Au commencement, je n'étais pas plus intéressé que cela», confie Robin Bélat. «Au début, on ne savait pas trop à quoi cela pourrait ressembler. Si on se souvient du châssis de départ, on ne peut que se réjouir du résultat final. Si je pouvais l'acheter, je le ferais», appuie Miguel Santos. «Et plus on avançait dans

le projet, plus on s'approchait de quelque chose de concret, plus la motivation grandissait.»

Concrètement, les élèves ont utilisé leurs compétences pour créer un flipper le plus immersif possible. «Selon la puissance de l'ordinateur, on peut installer une vingtaine, une trentaine de tables différentes. On peut ainsi changer à notre guise», explique Léo Boegli. D'AC/DC à Harry Potter en passant par Medieval Madness, l'éventail est large au possible. Et le confort de jeu est tout simplement bluffant. «Trois écrans ont été installés. Le champ de jeu, bien sûr, mais aussi deux autres sur la partie verticale du flipper. Une pour l'affichage des scores et l'autre pour l'animation. Pour Harry Potter, des séquences de films sont ainsi projetées», relance Léo Boegli. «Ce

son des logiciels gratuits, qu'il faut installer de manière superposée. Au niveau électrique, il a fallu alimenter les composants, avec plusieurs voltages. Il ne fallait pas se planter.»

**Quel avenir?**

Mais ce n'est pas tout. Le son a aussi bénéficié d'un soin tout particulier. «Il est séparé en deux parties distinctes. La première joue la musique et se situe au-dessus de l'écran du score. Elle produit également les sons des jeux, les effets d'explosion, les bruits des bumpers. La seconde partie est disposée sous l'écran de jeu. Nous y avons installé des haut-parleurs vibrants, pour une qualité de sonore et une sensation de jeu optimales», détaille le professeur. On pousse encore un peu plus loin la réalité virtuelle? «Un accéléromètre permet de changer la di-

rection de la bille, comme sur un flipper mécanique. On peut aussi le faire tilter.»

Tous ces éléments avaient besoin d'un «logis». Qu'il a fallu fabriquer. «Nous avons construit une première caisse, qui a servi de test. La deuxième a été construite sur mesure en fonction de la place dont les composants avaient besoin. Il a fallu poncer, peindre, mastiquer», explique Robin Bélat. «Cela ne faisait pas plaisir de recommencer. Mais comme on sentait que l'on arrivait au bout, cela a stimulé tout le monde.» Signalons aussi que la classe a poussé la précision jusqu'à concevoir également un monnaieur.

Il restait encore toutefois à décorer dignement le bijou. «Il était tout blanc. Les élèves ont alors décidé de sélectionner des images de chacun des jeux dis-

ponibles. Tout a ensuite été appliqué sur le flipper avec la collaboration de l'apprenti de l'entreprise de design», explique Léo Boegli. Des pieds d'un ancien flipper ont été récupérés et peints pour conférer un aspect vintage à la machine.

L'an dernier, Léo Boegli avait conduit sa classe à la création d'une borne de jeu d'arcade, laquelle trône dans l'atelier. Quel sera l'avenir du flipper virtuel? «On pourrait le vendre. Des personnes sont déjà intéressées. Le but ne consiste pas à réaliser un bénéfice, mais pourquoi pas en tirer quelque chose pour aller un peu plus loin l'année prochaine?» s'interroge-t-il. A moins que... «J'aimerais le garder pour le montrer aux élèves suivants et leur dire: «On va faire mieux.»»

Les futurs élèves de l'APP peuvent se réjouir.



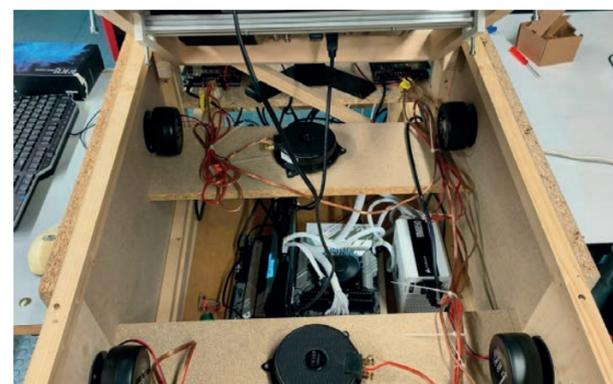
Pas facile de s'imaginer le résultat final avec le châssis.

idd



Les premiers tests se sont effectués au clavier.

idd



Le défi informatique et électronique était de taille.

idd

# Un flipper virtuel bien réel réalisé par les élèves du ceff Artisanat

Dans le cadre d'ateliers suivis durant leur année de préparation professionnelle en orientation technique et artisanat au ceff Artisanat à Moutier, douze élèves ont construit et programmé un flipper. Ce dernier a la particularité de mêler boutons traditionnels et écrans et d'être doté d'effets qui font rapidement oublier qu'on se trouve en réalité derrière un ordinateur.

«**F**ranchement, on n'aurait jamais imaginé au début du projet qu'on arriverait à un tel résultat!» Une pointe de fierté était perceptible hier matin dans les ateliers du ceff Artisanat de Moutier, où les élèves de 12<sup>e</sup> APP (année de préparation professionnelle) avaient convié les médias pour une présentation de leur projet semestriel.

Même leur maître de classe, Léo Boegli, n'a pas caché être surpris de ce qu'il a été possible de réaliser en six mois à raison de six heures d'atelier par semaine avec les élèves de cette filière transitoire, qui fait le joint entre la fin de la scolarité obligatoire et le début d'un apprentissage. «À côté des cours théoriques ordinaires, nous travaillons par projet. L'idée est toujours d'arriver à concrétiser une idée avant la fin de l'année scolaire», explique le maître de classe.

Cette année, inspirés par la borne arcade qui avait été réalisée il y a quelques années, les professeurs ont eu envie de



De la structure (en bois) aux paramétrages électroniques, informatiques et électriques en passant par la décoration, les élèves ont participé à toutes les étapes.

PHOTO CLR

proposer aux élèves de créer un flipper virtuel. «On a démarré en pensant faire simple: un ordinateur couplé avec deux ou trois boutons. Au final, nous avons réalisé quelque chose de très abouti, qui comprend plein d'options», s'enthousiasme Léo Boegli.

## Belle motivation

Il faut dire que les élèves ont montré une motivation décaplée. Certains n'ont ainsi pas hésité à appuyer spontanément leur professeur le mercredi après-midi, pour faire de l'avance.

Car mettre au point un flipper virtuel, ce n'est pas si sim-

ple: il ne suffit pas d'installer un ordinateur dans un caisson en bois. Il faut procéder à un câblage et à des réglages subtils pour faire le lien entre tout ce qui est mécanique (les traditionnels boutons du flipper) et l'ordinateur.

«Nous avons ajouté plein de toys à notre flipper. Ce sont des éléments qui permettent de simuler la réalité, comme des effets sonores (la balle qui roule sur la table) ou des vibrations en fonction des actions de jeu», explique Dylan Rochat, l'un des élèves du projet.

Car si l'apparence d'un flipper virtuel est très similaire à celle d'un flipper mécanique

traditionnel, pour le reste tout est différent: il n'y a pas de balle réelle, juste un écran d'ordinateur sur lequel apparaît une table fournie par un logiciel. Mais chaque bouton du flipper (bien réel) déclenche une action sur l'écran, comme avec un vrai flipper.

## Un flipper, plusieurs tables

«L'avantage par rapport à un flipper mécanique, c'est que nous pouvons charger des jeux à volonté. Ici nous en proposons une vingtaine. Avec la table Harry Potter par exemple, il y a même des extraits de film qui défilent sur un second écran. Par contre, tout

ceci est très complexe au niveau de l'électronique et de l'électricité. Cela a demandé un gros boulot. Heureusement qu'il y a des forums et les réseaux sociaux pour trouver des solutions aux problèmes», sourit l'enseignant.

Ce projet, en tous les cas, aura permis aux élèves de s'initier à divers métiers (mécanique, électricité, informatique, dessin technique ou encore travail du bois, design et peinture pour réaliser le caisson). Le projet a par ailleurs également impliqué les élèves APP de la section commerce, qui ont réalisé le dossier à l'attention des médias.



**L'engin ne restera pas très longtemps au ceff. Il est déjà vendu!»**

Et si les élèves espèrent bien que les quelques jours qui les séparent des vacances leur permettront de profiter enfin du flipper qu'ils ont eux-mêmes construit (et baptisé grand ceff pinball), l'engin ne restera pas très longtemps au ceff. «Il est déjà vendu! L'idée est de réinvestir l'argent récolté dans du matériel qui nous permettrait d'en réaliser un plus grand et encore plus sophistiqué avec une prochaine volée», glisse Léo Boegli.

Le virus du flipper, qui s'était estompé avec l'arrivée des jeux vidéo, risque fort de gagner à nouveau les nouvelles générations!

CÉLINE LO RICCO CHÂTELAIN