
SI28

BF On Fire (BOF)



RABASSE Agathe, BJÄRSTÅL Eric
LECLEF Lise, THEUNISSEN Guillaume
Semestre A23

Ce document synthétise le travail et la réflexion sur le projet BOF

Remerciements

Nous tenions tout d'abord à exprimer notre gratitude envers M. Bouchardon, qui nous a accompagné et conseillé tout au long du semestre pour la réalisation de ce projet. Merci de nous avoir permis de créer ce jeu interactif, qui nous a beaucoup appris et qui fut un plaisir à concevoir.

Table des matières

1	Note d'intention	1
1.1	Concept	1
1.2	Public-cible	1
1.3	Objectifs	1
2	Cahier des charges	2
2.1	Ressources médias	2
2.2	Structuration et navigation	2
2.3	Formes et degrés d'interactivité	2
2.4	Choix graphiques et d'interface	3
2.5	Choix techniques	4
2.5.a	Répartition et organisation	4
2.5.b	Logo, retouches d'images et vidéo	5
2.5.c	Trailer	6
2.5.d	Musique	6
2.5.e	Code et développement	6
3	Scénario	8
3.1	Contexte	8
3.2	Contenu	8
	Conclusion	10
	Bibliographie	11

1 Note d'intention

1.1 Concept

Notre projet de récit interactif, intitulé *BF On Fire* (BOF), plonge l'utilisateur au sein d'une salle du 3e étage du bâtiment A de Benjamin Franklin (UTC). Suite à un incident mettant feu au bâtiment, il sera confronté à diverses énigmes qui lui permettront de s'échapper de l'incendie qui ne cesse de progresser. Le concept propre s'inspire de celui des Escape Games, avec ici un aspect interactif permis par l'utilisation de langages de développement web (*HTML*, *CSS* et *JavaScript*).

L'immersion dans le récit sera garantie grâce à des graphismes sous forme de photographies en 360° de l'intérieur de la salle A304 de Benjamin Franklin. Des images supplémentaires sous forme de dessins seront utilisées pour intégrer les énigmes au sein de l'environnement. L'escape game durera au plus dix minutes, ou moins si les énigmes sont résolues rapidement.

1.2 Public-cible

Notre jeu interactif s'adresse à toute personne possédant un ordinateur capable de faire tourner notre projet. Il est cependant notable que les étudiants de l'UTC ainsi que son personnel seront davantage familiers avec le décor et seront de surcroît davantage en immersion dans l'histoire. D'autre part, les personnes aimant prendre part à des Escape Games seront naturellement plus prédisposées à prendre du plaisir en résolvant les différentes énigmes proposées dans notre jeu.

1.3 Objectifs

L'objectif principal de ce projet est de divertir l'utilisateur en lui proposant de réfléchir à une façon de s'échapper de la salle dans laquelle il se trouve bloqué. Notre jeu sera donc l'occasion pour le joueur de découvrir une nouvelle façon de jouer à des jeux de type Escape Games, ces derniers prenant généralement lieu dans des espaces physiques dédiés.

2 Cahier des charges

2.1 Ressources médias

Pour les médias visuels, nous avons principalement utilisé des éléments du décor de la salle A304 du bâtiment Benjamin Franklin. Des objets ont été numériquement incrustés dans la salle : la carte étudiant et la badgeuse. L'ordinateur portable disposé sur l'une des premières rangées de la salle, la fiche de code morse collée au mur et les affaires de cours sur la table proche du joueur ont été placés physiquement à ces endroits lors de la prise en photographie de la salle. Le logo a quant à lui été réalisé par Lise, membre de l'équipe. D'autres images telles que celle de la lampe torche et de la montre ont été trouvées sur internet.

Quant aux médias sonores, la musique de fond ainsi que les petits bruitages qui peuvent être entendus lors de certaines actions dans le jeu sont issus de TabletopAudio et de PixABay.

Finalement, les médias vidéos : l'animation des flammes visible en arrière-plan tout au long du jeu a été réalisée par Lise Leclef.

2.2 Structuration et navigation

Pour notre projet, nous avons utilisé une navigation qui peut s'apparenter à une navigation immersive car même s'il n'y a pas réellement de déplacement tridimensionnel, le joueur peut orienter sa vision de haut en bas et de gauche à droite, il est plongé dans la salle de classe et évolue autour de cet environnement.

Il n'y a pas de navigation linéaire, le joueur choisit l'ordre dans lequel il consulte les différents objets et énigmes (bien qu'un certain ordre soit nécessaire pour réussir l'escape game), c'est une sorte de navigation hypermédia.

2.3 Formes et degrés d'interactivité

Dans notre récit, pour créer une immersion du joueur, nous avons décidé d'avoir recours à plusieurs formes d'interactivité. En effet, il y a tout d'abord une interactivité de navigation : le joueur peut déplacer sa vision de gauche à droite et de bas en haut grâce aux touches du clavier, il peut naviguer entre les énigmes en cliquant sur les objets associés et sortir via des boutons "Fermer".

De plus, il y a une interactivité de manipulation car il s'agit d'un jeu en pointer-cliquer : le joueur peut cliquer sur différents objets pour les ajouter à son inventaire, il peut allumer la lumière, consulter sa montre, il peut glisser et déposer sa carte étudiante sur la badgeuse, etc.

Ainsi, dans *BF On Fire*, il y a une interactivité ontologique interne puisque les actions du joueur transforment l'environnement du jeu.

2.4 Choix graphiques et d'interface

Concernant les choix graphiques, nous avons décidé de mettre un fond animé avec des flammes tout au long du jeu, pour renforcer l'immersion et rappeler notre scénario.

Le jeu se déroulant dans une salle de classe, nous avons pensé à utiliser des photographies 360° d'une salle pour que l'utilisateur puisse déplacer sa vision de gauche à droite et de bas en haut au sein de la salle sans qu'il n'y ait de coupure dans l'image.



FIGURE 1 – Exemple d'une photographie 360° utilisée dans *BOF*

Le reste des éléments est dans un style réaliste : il s'agit de photographies retouchées pour créer l'illusion d'être dans une salle de classe. Nous avons par exemple utilisé Photoshop et Krita pour ajouter une badgeuse (non présente dans les salles de classe), ou encore pour ajouter la carte étudiant sur la table (que nous avons oubliée lors de la prise des photographies). Cela fut aussi utile pour modifier le disjoncteur pour en faire une énigme : nous avions besoin de 4 interrupteurs sur le disjoncteur car notre code est composé de 4 chiffres, mais il n'y en avait que 3 sur la photo de base donc nous en avons ajouté un, et nous avons aussi ajouté des post-its qui servent pour résoudre l'énigme. De même, nous avons retouché la photographie vue de près de la badgeuse pour l'incruster sur le mur et ajouter une note au-dessus.

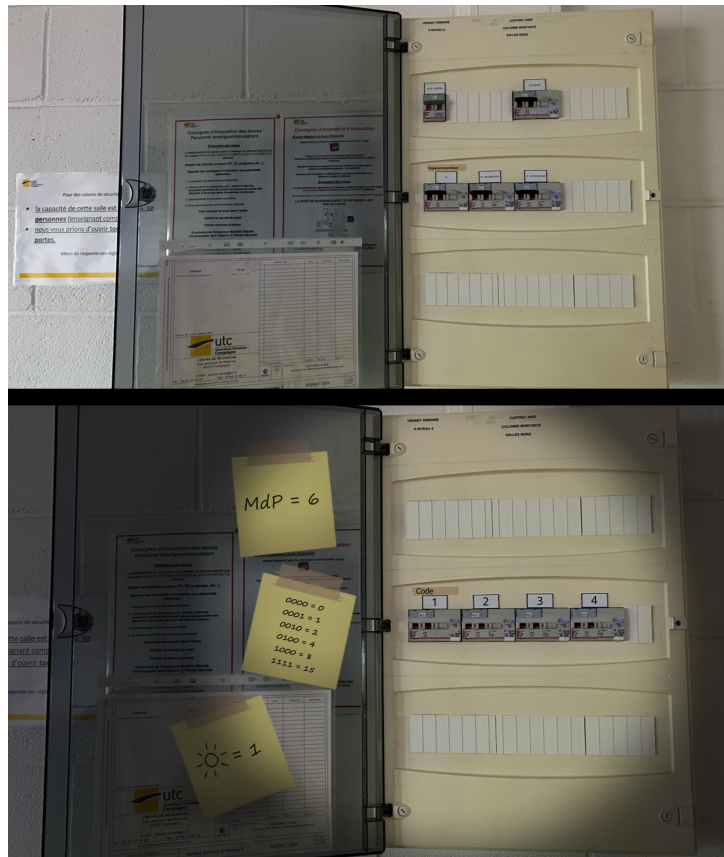


FIGURE 2 – Photographie retouchée des disjoncteurs



FIGURE 3 – Photocopie retouchée d'une carte étudiante

2.5 Choix techniques

2.5.a Répartition et organisation

Une des premières étapes de notre projet était avant tout de découper les tâches à effectuer et de se les répartir. Pour nous organiser, nous avons créé un *Miro*. *Miro* est une

plateforme en ligne qui offre des fonctionnalités de tableau blanc collaboratif. Cela permet à des équipes distantes de travailler ensemble en temps réel, en partageant des idées, des fichiers et en collaborant sur des projets. Nous nous en sommes servis pour dresser des schémas, créer notre scénario sous forme d'arborescence et organiser nos idées pour le projet.

En parallèle de Miro, nous avons créé un dossier sur *Google Drive* afin de stocker nos documents (note d'intention, liste des tâches, photographies 360 ou non utilisées dans le projet, etc.). Concernant l'écriture du rapport final, celui-ci est fait sur *Overleaf*, une plateforme en ligne collaborative permettant l'écriture et la mise en forme de document en *LaTeX*.

Enfin, nous avons décidé de créer un dépôt sur *GitLab* afin de pouvoir développer le projet de manière individuelle et distante. Grâce à *Git*, il est possible de définir des *issues*, c'est-à-dire des morceaux de code à implémenter. Chacun peut ensuite sélectionner une *issue*, implémenter son code, puis fusionner son code dans le *main*, qui est le code principal.

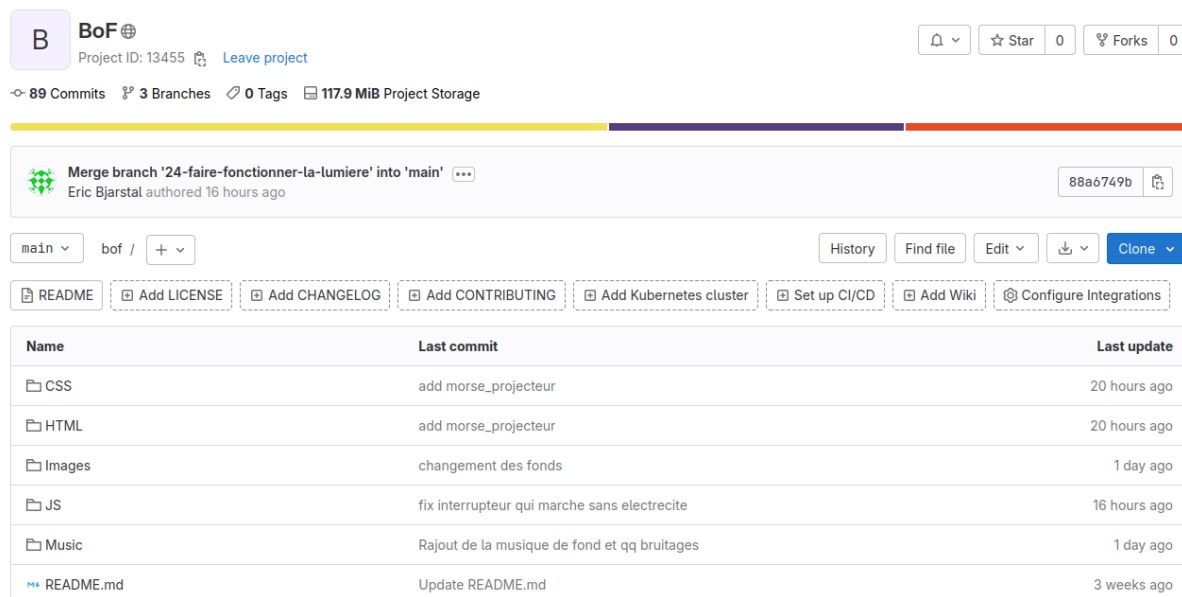


FIGURE 4 – Projet sur GitLab

Concernant la répartition des tâches, nous avons tous participé à l'amélioration des points suivants. Cependant, Eric et Agathe se sont particulièrement concentrés sur le développement. Lise s'est occupée de la partie graphisme et son. Guillaume quant à lui a produit le trailer et la mise en page *LaTeX* du rapport.

2.5.b Logo, retouches d'images et vidéo

Pour rajouter la badguese et la carte étudiante à la photographie 360 d'une salle du bâtiment Benjamin Franklin, Lise a choisi d'utiliser *Krita*, un logiciel de dessin et de retouche d'image gratuit et open source, car elle savait déjà utiliser le logiciel. C'est aussi grâce à ce logiciel que nous avons retouché la carte étudiante et la photo du disjoncteur.

Pour le Logo, après que Guillaume ait trouvé l'idée initiale, un premier brouillon a été réalisé sur *Ibispaint x*, puis le logo final a été dessiné et animé sur *Krita*. À l'arrière-plan se trouve une silhouette de BF, puis au premier plan on retrouve le nom du jeu, avec le 'o' en feu pour rappeler l'incendie. L'animation est réalisée frame par frame et contient douze frames qui se répètent en boucle.

La vidéo du fond a été créée en utilisant *Adobe After Effects*. Lise a fait le choix d'animer les flammes sur ce logiciel pour pouvoir contrôler leur placement, leur vitesse et tous les paramètres possibles. Pour réaliser les flammes, le module CC Mercury a été utilisé en grande partie, puis différents filtres ont été ajoutés pour rendre les flammes plus réalistes. Les particules de feu ont aussi été créées à travers le module CC Mercury. La vidéo boucle uniquement sur 30 secondes parce que le rendement de la vidéo prend très longtemps (puisque chaque particule et chaque partie de chaque flamme sont générés automatiquement).

2.5.c Trailer

Concernant le trailer, Guillaume a fait le choix d'utiliser *Adobe Premiere Pro* puisqu'il maîtrise bien ce logiciel. Pour réaliser le trailer, nous avons pris des plans de l'UTC trouvés sur internet, mais nous en avons aussi filmés de nouveaux. Le reste a été entièrement fait sur le logiciel.

2.5.d Musique

La musique du jeu a été trouvée sur *Tabletop Audio*, qui est un site qui regroupe beaucoup de musiques d'ambiances gratuites de 10 minutes, ce qui était parfait puisqu'une partie du jeu BOF est censée durer au maximum 10 minutes. Après un peu d'hésitation, nous avons choisi la musique d'ambiance *Outpost31*.

Les bruitages et la musique de fond de la page de début ont été trouvés sur *PixA-Bay*, puis légèrement modifiés sur *Audacity* notamment pour que la durée souhaitée soit respectée.

2.5.e Code et développement

Dès le premier jour, nous avons choisi d'utiliser les langages Frontend classique pour réaliser notre jeu. Nous nous sommes donc tournés vers *HTML*, *CSS*, et *JavaScript*. De plus, ce choix nous correspond au mieux puisque étant tous futurs *GI*, il nous semblait intéressant d'utiliser ces langages qui sont incontournables plutôt que *Twine* ou *Unity* qui n'étaient pas adaptés à notre vision du projet.

Nous avons choisi d'utiliser des pop-ups pour les énigmes (badguese, disjoncteur, ...) car cela permet de ne pas avoir à ouvrir une nouvelle page et permet de renforcer l'immersion pour que le joueur ait toujours l'impression d'être dans la salle de classe.

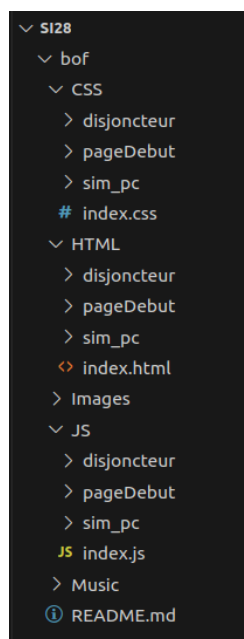


FIGURE 5 – Une partie de l’arborescence du projet sur VScode

3 Scénario

3.1 Contexte

Lors d'un TP de biologie passionnant en salle FA304, un UTCéen s'endort sur sa paillasse et se réveille en sursaut au beau milieu de la nuit, accompagné de la douce mélodie de l'alarme incendie.

Alors qu'il se retrouve seul dans cette salle plongée dans l'obscurité, il comprend qu'il lui reste approximativement une dizaine de minutes pour sortir de la salle avant que les flammes ne ravagent le bâtiment. Contraint de s'échapper de cette situation indésirable, l'étudiant se dirige vers la porte d'entrée de la salle et remarque que la badgeuse ne reconnaît pas sa carte étudiant. Alors coincé, il se met à réfléchir à un moyen de s'extirper de cette situation coûte que coûte. C'est ici que le joueur gagne le contrôle de l'étudiant et la possibilité d'interagir avec les différents éléments de son environnement.

3.2 Contenu

Spoiler alert : cette partie explique la trame des événements et les différents choix réalisables par l'utilisateur. Nous vous conseillons de la lire uniquement si vous avez pu tester *BF On Fire*.

Nous avons modélisé notre scénario par une arborescence. Cette arborescence n'est pas linéaire, le joueur peut cliquer sur les objets dans l'ordre qu'il veut, cependant, pour réussir à sortir de la salle, il faut qu'il réactive l'électricité via le disjoncteur puis qu'il se donne les droits d'ouvrir la porte grâce à l'ordinateur (il a pour cela besoin de déchiffrer le code morse) et enfin qu'il mette sa carte sur la badgeuse.

Nous avons beaucoup d'autres idées sur papier, pour intégrer des moyens alternatifs de sortir de la salle en fonction des centres d'intérêt de chacun. Par manque de temps, nous nous sommes concentrés sur une énigme principale. Les autres pourront éventuellement être implémentées dans le futur.

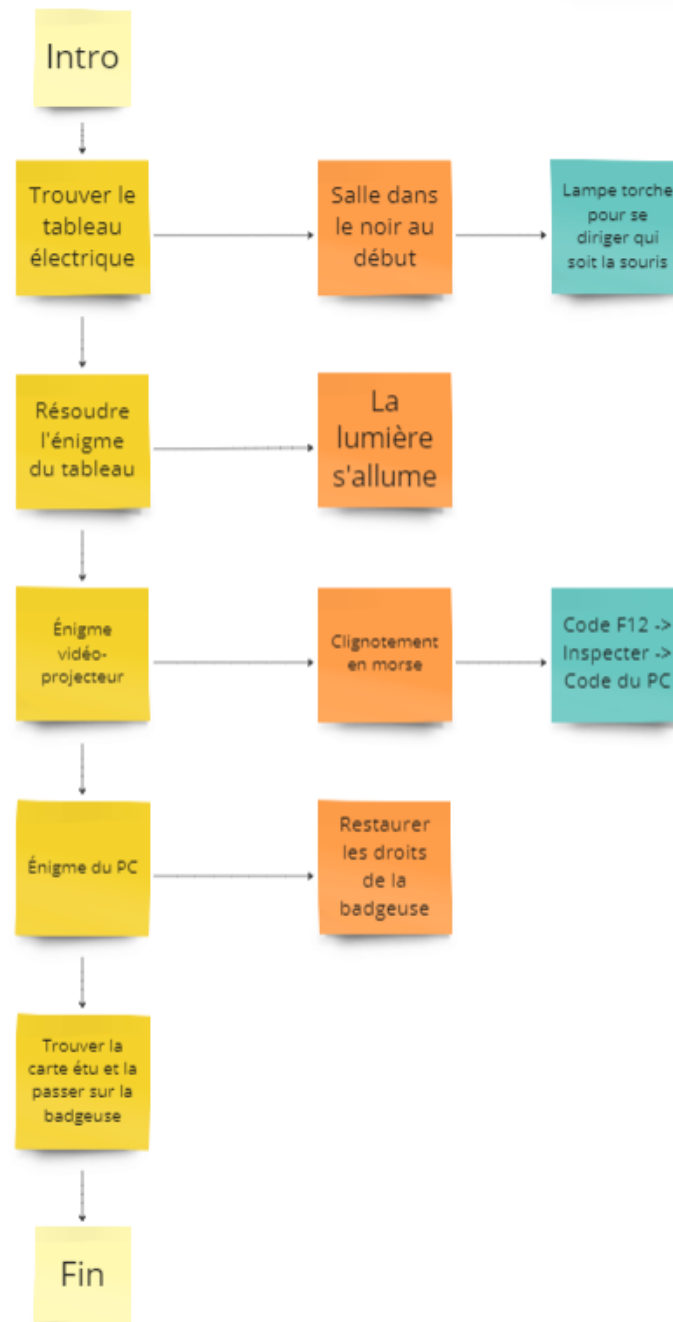


FIGURE 6 – Trame du jeu réalisée sur Miro

Conclusion

La création du récit interactif *BF On Fire* a été guidée par la volonté d’immerger l’utilisateur dans une expérience captivante et divertissante. En s’inspirant des Escape Games, le projet offre un mélange d’énigmes, de graphismes immersifs en 360°, et d’interactivité à travers les langages web tels que HTML, CSS et JavaScript.

Ciblant un public diversifié, le jeu s’adresse à toute personne disposant d’un ordinateur compatible, avec une attention particulière portée aux membres de la communauté UTC et aux amateurs d’Escape Games.

Le principal objectif était de fournir une expérience ludique tout en innovant dans le domaine des jeux d’évasion, habituellement ancrés dans des espaces physiques dédiés.

Le cahier des charges a été rigoureusement suivi, utilisant des ressources visuelles de la salle A304 de Benjamin Franklin et intégrant des éléments graphiques et sonores pour renforcer l’immersion. La structuration non linéaire et les divers degrés d’interactivité ont été délibérément incorporés pour offrir une expérience engageante et personnalisable.

Les choix techniques ont été minutieusement réfléchis, impliquant l’utilisation de logiciels tels que Photoshop, Krita, et After Effects pour la manipulation d’images et la création de vidéos. Le développement a été réalisé en utilisant les langages web classiques, renforçant ainsi les compétences des membres de l’équipe.

En conclusion, *BF On Fire* représente une exploration réussie de la narration interactive, alliant créativité, technicité et engagement. Malgré les défis rencontrés, l’équipe a réussi à concevoir un jeu immersif, offrant une expérience divertissante à ses utilisateurs.

Bibliographie

Tabletop Audio
<https://tabletopaudio.com/>

Pixabay
<https://pixabay.com/music/>