

# Rapport Portfolio

## Portfolio BUT Informatique

DUVERNET–LE BRAS Gwendal

COURTOIS Keren

CONAN Tom

BRIAND Gael

CUTTÉ Nathanaël

Projet: Branly's Gambit

# Sommaire

Présentation générale du projet.....	3
Inspiration et choix du format.....	3
Concept et fonctionnement du jeu.....	4
Univers et contextualisation.....	4
Gamification et objectifs pédagogiques.....	5
Technologies utilisées.....	5
Organisation du travail et répartition des tâches.....	6
Bilan de groupe.....	6
Bilan personnel - DUVERNET-LE BRAS Gwendal.....	7
Bilan personnel - COURTOIS Keren.....	7
Bilan personnel - CONAN Tom.....	7
Bilan personnel - BRIAND Gael.....	8
Bilan personnel - CUTTÉ Nathanaël.....	8
Conclusion.....	9

# Présentation générale du projet

Dans le cadre du portfolio de deuxième année du BUT Informatique, notre groupe a choisi de concevoir une présentation de la formation sous une forme interactive et ludique. L'objectif principal de ce projet est de valoriser les compétences acquises durant la première année, tout en proposant un support original accessible à un public varié, notamment les futurs étudiants et leurs familles.

Pour répondre à cet objectif, nous avons développé un jeu en Python, utilisant la bibliothèque Pygame, permettant de représenter les compétences du BUT Informatique à travers des mécaniques de jeu inspirées des jeux de rôle.

Le choix du format vidéoludique permet de rendre la présentation plus immersive et interactive qu'un support classique, tout en facilitant la compréhension des concepts informatiques par la mise en situation et l'expérimentation.

## Inspiration et choix du format

Notre projet s'inspire des jeux de rôle de type collection et combats, notamment la licence Pokémons. Ce type de jeu repose sur des mécaniques simples et accessibles, telles que :

- la sélection de personnages possédant des caractéristiques spécifiques,
- des combats au tour par tour,
- des effets influençant les performances,

Ces mécaniques ont été choisies pour leur efficacité pédagogique. Elles permettent de représenter des concepts informatiques de manière concrète et intuitive.

Toutefois, notre objectif n'était pas de reproduire un jeu existant, mais d'en proposer une adaptation originale, contextualisée dans l'environnement du BUT Informatique.

## Concept et fonctionnement du jeu

Le jeu a été entièrement développé en Python, avec la bibliothèque Pygame, permettant de créer une interface graphique interactive. Les données du jeu, telles que les statistiques des personnages et les attaques, sont structurées et stockées à l'aide de fichiers JSON, facilitant leur organisation et leur modification.

Le joueur peut sélectionner un personnage représentant symboliquement un domaine ou une compétence informatique, puis participer à des combats contre d'autres personnages.

Les attaques et effets sont inspirés de concepts informatiques, par exemple :

- JavaBien : attaque standard,
- JavaPause : attaque avec effet particulier,
- Bug : effet réduisant les performances,
- Latence : retard dans l'exécution des actions,
- Surcharge mémoire : limitation temporaire des capacités.

Ces mécaniques permettent de représenter de manière ludique les problématiques rencontrées en informatique, telles que les erreurs, les ralentissements ou l'optimisation.

Le jeu est actuellement fonctionnel et jouable, constituant un prototype complet démontrant les principales fonctionnalités prévues.

## Univers et contextualisation

L'univers du jeu est directement inspiré de l'environnement réel de l'IUT. Les différents lieux et éléments du jeu représentent symboliquement les espaces et les situations rencontrées durant la formation.

Ce choix renforce l'immersion du joueur et permet de créer un lien direct entre le jeu et le BUT Informatique. Le joueur peut ainsi visualiser son parcours de formation à travers les mécaniques du jeu.

L'esthétique choisie est volontairement cartoon et accessible, afin de rendre l'expérience agréable et compréhensible par un large public.

# **Gamification et objectifs pédagogiques**

Ce projet s'inscrit dans une démarche de gamification, consistant à utiliser les mécanismes du jeu pour faciliter l'apprentissage.

Cette approche permet :

- de rendre la présentation plus attractive,
- de faciliter la compréhension des concepts,
- de valoriser les compétences acquises,
- de proposer une expérience interactive.

Le projet peut ainsi être considéré comme un serious game visant à présenter la formation de manière innovante.

# **Technologies utilisées**

Les principales technologies utilisées sont :

- Python : langage principal de développement
- Pygame : création de l'interface graphique et des interactions
- JSON : stockage et organisation des données
- GitHub : gestion du code source et collaboration

Ces outils sont représentatifs des technologies utilisées dans la formation et dans le domaine professionnel.

# Organisation du travail et répartition des tâches

Le projet a été réalisé en collaboration par les cinq membres du groupe, avec une répartition des tâches adaptée aux compétences de chacun.

- COURTOIS Keren : développement principal du jeu
- CONAN Tom : développement et implémentation de fonctionnalités
- BRIAND Gaël : conception du modèle de gamification, recherche de fonctionnalités et participation au bilan de groupe
- CUTTÉ Nathanaël : préparation du diaporama, recherche de fonctionnalités et préparation de la présentation orale
- DUVERNET-LE BRAS Gwendal : rédaction de la documentation, participation à la conception des fonctionnalités et contribution à la structuration du projet

Cette organisation a permis de travailler efficacement et de mener à bien le développement du prototype.

## Bilan de groupe

La réalisation de ce projet s'est déroulée sur plusieurs séances de travail, durant lesquelles nous avons collaboré afin de concevoir un prototype fonctionnel du jeu Branly's Gambit.

L'un des principaux points positifs du projet a été la bonne répartition des tâches entre les membres du groupe. Chaque membre a pu contribuer en fonction de ses compétences, notamment en développement, en conception, en documentation et en préparation de la présentation orale. Cette organisation nous a permis de travailler efficacement et de progresser régulièrement.

Le développement technique du jeu en Python avec Pygame a constitué l'une des parties les plus importantes du projet. Cela nous a permis de mettre en pratique des notions vues en formation, notamment la programmation, la gestion des données avec JSON, ainsi que la structuration d'une application.

Nous avons également rencontré certaines difficultés, notamment liées à la complexité de l'implémentation de certaines fonctionnalités et à la gestion du temps. Cependant, ces difficultés ont pu être surmontées grâce à la communication entre les membres du groupe et à la recherche de solutions adaptées.

Ce projet a également été une expérience enrichissante sur le plan du travail en équipe. Il nous a permis de développer notre capacité à collaborer, à organiser un projet et à contribuer à un objectif commun.

Enfin, ce projet nous a permis de proposer une approche originale et innovante pour présenter le BUT Informatique, tout en mettant en pratique nos compétences techniques et organisationnelles.

## Bilan personnel - DUVERNET-LE BRAS Gwendal

Dans ce projet, j'ai principalement contribué à la rédaction de la documentation, à la conception des fonctionnalités et à la structuration du projet. J'ai également participé à la réflexion sur les mécaniques du jeu et à l'amélioration de certaines idées.

Ce projet m'a permis de mieux comprendre l'organisation d'un projet informatique en groupe et l'importance de la communication entre les membres. J'ai également développé mes compétences en rédaction technique et en structuration de documents.

L'une des principales difficultés a été de produire une documentation claire et complète tout en suivant l'évolution du projet. Cette expérience a été enrichissante et m'a permis de participer à la réalisation d'un projet concret et fonctionnel.

## Bilan personnel - COURTOIS Keren

Dans le cadre de ce projet, j'ai été le principal développeur du jeu **Branly's Gambit**, en prenant en charge la conception et l'implémentation de l'ensemble des fonctionnalités. J'ai imaginé et structuré le concept du jeu, défini les mécaniques principales, créé les personnages et leurs attaques, et développé l'interface graphique avec Python et Pygame. J'ai également produit les éléments artistiques et organisé la structure des fichiers et des données (JSON), permettant au projet d'être cohérent, modulaire et facilement évolutif.

Cette expérience m'a permis de mettre en pratique mes compétences en programmation, en conception logicielle et en gestion de projet. J'ai également renforcé mes capacités à transformer des idées abstraites en fonctionnalités concrètes, tout en respectant les contraintes techniques et pédagogiques du projet.

Le principal défi a été de développer un prototype complet, fonctionnel et jouable en un temps limité, tout en assurant la qualité du code et la cohérence globale du jeu. Cette expérience a été très enrichissante et m'a permis de mieux comprendre la complexité d'un projet de développement de A à Z, ainsi que l'importance de la planification, de l'organisation et de la créativité dans un projet informatique.

En conclusion, ce projet m'a offert l'opportunité de diriger la partie technique et créative du jeu, et de produire un prototype complet qui illustre concrètement les compétences acquises au cours de la formation.

## **Bilan personnel - CONAN Tom**

Dans le cadre de ce projet de création d'un mini-jeu, j'ai principalement travaillé sur la conception et la création des personnages ainsi que sur la mise en place des attaques. Cette mission m'a permis de mieux comprendre l'importance de la phase de conception avant le développement et de découvrir plus concrètement la manière dont les idées se traduisent ensuite en fonctionnalités techniques.

Sur la partie conception, j'ai participé à la réflexion autour des mécaniques de jeu et du fonctionnement des personnages. Cela m'a permis d'approfondir ma compréhension de la phase amont d'un projet, notamment la définition des besoins, la réflexion sur le gameplay et la structuration des idées avant de passer au code. J'ai également pu renforcer mes compétences techniques en contribuant à l'implémentation des attaques et des comportements des personnages.

Globalement, j'ai beaucoup apprécié ce projet. C'était un projet motivant et plaisant à réaliser, qui m'a permis d'apprendre de nouvelles choses tout en prenant du plaisir à travailler dessus. J'ai particulièrement aimé le fait de pouvoir être créatif sur la conception des personnages et de voir concrètement le résultat dans le jeu.

Cependant, ce projet a aussi mis en évidence certains points d'amélioration. Avec le recul, je pense que nous sommes passés trop rapidement à la phase de développement. Nous avons manqué de temps consacré à l'analyse du domaine et à l'étude de ce qui existe déjà (jeux similaires, mécaniques existantes, bonnes pratiques). Une phase d'analyse plus approfondie aurait probablement permis de mieux cadrer le projet, d'éviter certaines hésitations et d'avoir une vision plus claire dès le départ.

En conclusion, ce projet a été une expérience très enrichissante qui m'a permis de progresser à la fois sur le plan technique et méthodologique. Il m'a aussi fait prendre conscience de l'importance d'une phase de conception et d'analyse solide avant de commencer le développement.

## **Bilan personnel - BRIAND Gael**

Ce projet m'a permis de découvrir l'envers du décor dans le développement d'un mini-jeu, une phase d'étude et de documentation et de recueil des besoins est nécessaire. Je me suis majoritairement occupé du gamification model ce qui m'a permis de le voir clairement.

Il y a un tas d'autres informations et documentations à produire dans un projet de ce type, il y avait aussi les fichiers de données à créer et l'analyse de l'existant dont on ne se préoccupe pas

## **Bilan personnel - CUTTÉ Nathanaël**

Dans ce projet, j'ai principalement contribué à la préparation du diaporama et de la présentation orale, ainsi qu'à la recherche et à la réflexion autour des fonctionnalités du jeu. J'ai participé aux échanges sur les mécaniques de jeu et à l'amélioration des idées afin de proposer un concept cohérent et compréhensible pour le public visé.

Ce projet m'a permis de développer mes compétences en communication, notamment dans la structuration d'une présentation claire et efficace, ainsi que dans la mise en valeur d'un projet informatique à l'oral. J'ai également renforcé ma capacité à travailler en équipe, à m'adapter aux idées des autres membres du groupe et à participer activement aux discussions collectives.

L'une des principales difficultés a été de synthétiser un projet technique complexe pour le rendre accessible et compréhensible, tout en respectant les contraintes de temps et de clarté. Cette expérience a été enrichissante et m'a permis de mieux comprendre l'importance de la communication et de l'organisation dans un projet informatique collaboratif.

## **Conclusion**

Ce projet nous a permis de concevoir une présentation innovante du BUT Informatique en combinant programmation, créativité et pédagogie.

Le développement du jeu nous a permis de mettre en pratique plusieurs compétences informatiques, notamment le développement d'applications, l'organisation des données et le travail en équipe.

Le format interactif choisi constitue une solution efficace pour présenter la formation de manière ludique et accessible, tout en valorisant les compétences acquises.