# PROTOTYPE D'IHM

## Projet IHM-API - *DUT Informatique*

https://dwarves.iut-fbleau.fr/git/minguetp/ProjetIHM2020

Ancien dépôt : https://dwarves.iut-fbleau.fr/git/minguetp/ACDA

## Sommaire

# Introduction

Pour ce projet de 2ème année en DUT Informatique à Fontainebleau, nous avions pour consignes de développer un prototype de jeu simpliste inspiré de grands classiques comme Zork.

## I/ Historique du Zork

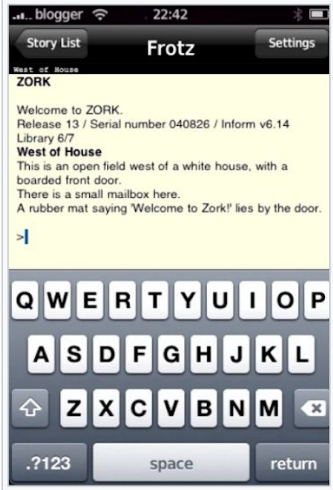
*Zork* est une série de jeux vidéo d'aventure. La première version a été développée entre 1977 et 1979 par Tim Anderson, Marc Blank, Bruce Daniels, et Dave Lebling ; ces quatre étudiants du MIT ont voulu développer leur propre jeu. Géographiquement, le monde de Zork est un empire souterrain bien en dessous de la surface ; il est divisé en trois : le Continent Occidental, l'île d'Antharia, le Continent Oriental.

La première version a été développée en langage MDL (*MicroStation Development Language*) sur un PDP-10. L'interpréteur syntaxique devait comprendre des phrases comme : « Open the door with the red key » (*Ouvrir la porte avec la clé rouge*) ou « Kill the troll and the dwarf » (*Tuer le troll et le nain*). Après de nombreux bugs corrigés et versions d'amélioration, ainsi que le développement de leur propre machine virtuelle (Z-machine), le jeu est édité en décembre 1979 par Personal Software ; en 1980, le jeu est disponible sur presque toutes les plateformes de l'époque. Les premières critiques sont très encourageantes et le jeu se vendra à près d'un million d'exemplaires, ce qui est exceptionnel pour l'époque en raison du prix d'un ordinateur.

Le développement de *Zork II* commence...

## Liste des jeux [ modifier | modifier le code ]

- Fictions interactives publiées par Infocom faisant directement partie de la série
  - *Zork I: The Great Underground Empire* (1980)
  - *Zork II: The Wizard of Frobozz* (1981)
  - *Zork III: The Dungeon Master* (1982)
  - *Beyond Zork* (1987)
  - *Zork Zero* (1988)
- Fictions interactives publiées par Infocom reliées à la série
  - Série *Enchanter*
    - *Enchanter* (1983)
    - *Sorcerer* (1984)
    - *Spellbreaker* (1985)
  - *Wishbringer* (1985)
  - Série *Zork Quest* (jeux définis comme des *interactive computer comic books*)
    - *Zork Quest: Assault on Egreth Castle* (1988)
    - *Zork Quest: The Crystal of Doom* (1989)
- Jeux d'aventure publiés par Activision faisant directement partie de la série
  - *Return to Zork* (1993)
  - *Zork Nemesis* (1996)
  - *Zork: Grand Inquisitor* (1997)
  - *Zork: The Undiscovered Underground* (1997)
- Compilations publiées par Activision contenant des jeux « zorkiens »
  - *The Lost Treasures of Infocom* (en) (1991), avec 20 jeux (dont *Zork I, Zork II, Zork III, Enchanter, Sorcerer, Spellbreaker, Beyond Zork, Zork Zero*)
  - *The Lost Treasures of Infocom 2* (1992) , avec plus d'une dizaine de jeux, dont *Wishbringer*
  - *Classic Text Adventure Masterpieces of Infocom* (1996), avec toutes les fictions interactives publiées par Infocom (dont *Zork I, Zork II, Zork III, Enchanter, Sorcerer, Spellbreaker, Beyond Zork, Zork Zero, Wishbringer*)
  - Call of Duty: Black Ops (2010), le jeu Zork est accessible via un code de triche sur un terminal caché dans le menu principal.
- Jeu sur navigateur développé par Jolt Online Gaming
  - Legends of Zork (de 2009 à 2011[2])



Premiers mots du jeu *Zork I: The Great Underground Empire* fonctionnant sur un iPhone.

## II/ Règles du jeu

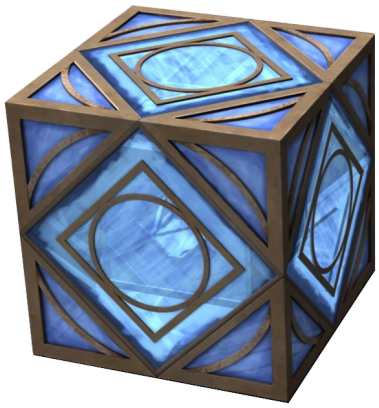
Le joueur se déplace dans des pièces, reliées entre elles par des passages. Les pièces peuvent contenir des objets que le joueur peut transporter et déposer. Le joueur peut agir sur les passages et sur lui-même avec les objets (le mécanisme d'action est très basique). En effet, il peut visualiser les objets présents dans une pièce et dans son sac (matérialisé par l'inventaire), les inspecter, les prendre et les déposer où il le souhaite.

Il existe **4 types** d'objets :

*L'eau*

*Le rhum*

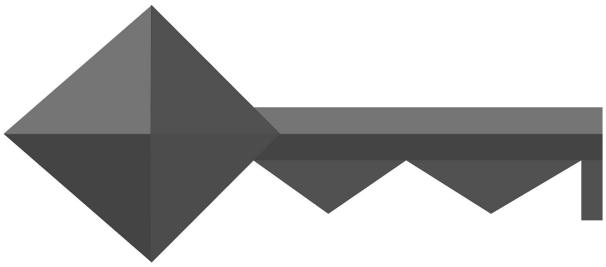

*Le trésor*



→ que le joueur peut boire

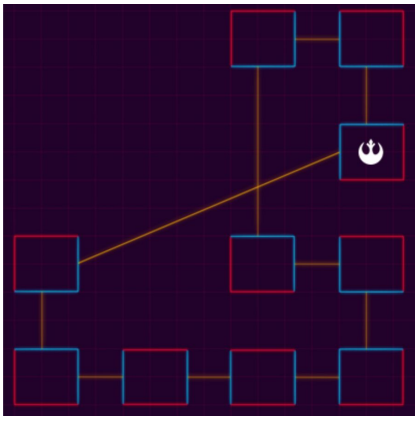
→ que le joueur peut ramasser

*La clé*



→ avec laquelle le joueur peut ouvrir les portes des passages

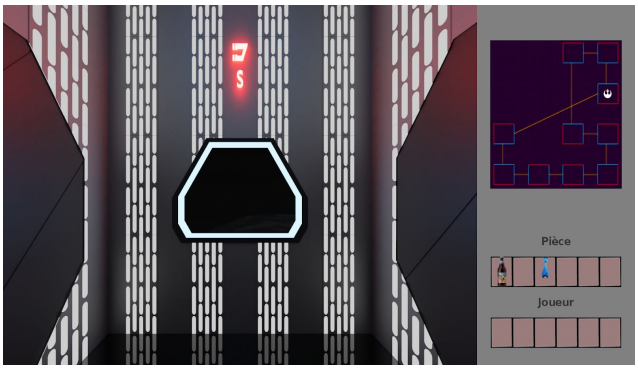
Une mini-map située en haut à droite de l'interface graphique permet au joueur de se repérer facilement dans le jeu, en ayant une vue du dessus simplifiée des pièces.



# Présentation du programme

## I/ Présentation de l'interface graphique

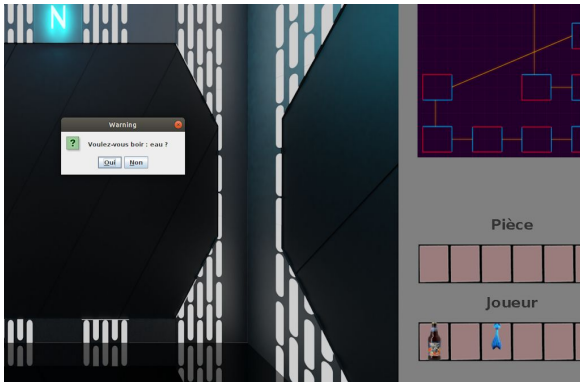
Au lancement du programme, le joueur est placé automatiquement dans la première pièce du jeu. Il peut tourner sur lui-même pour choisir une direction.


Graphiquement, le joueur peut savoir s'il y a un passage ou non derrière une porte en observant la "lettre de direction" ; le bleu signifie qu'il peut l'emprunter, et le rouge qu'il se trouve face à un mur.

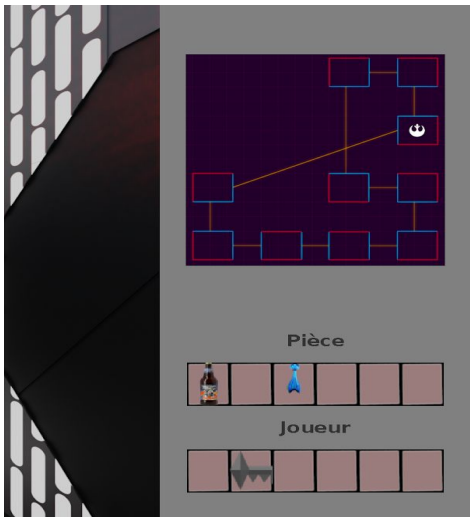
Par faute de temps, les murs des pièces ne sont pas raccordés (par exemple, s'il y a une fenêtre sur la droite, on ne la verra que quand on regardera dans sa direction; on ne la verra pas sur le côté de d'une direction adjointe). Avec quelques jours de plus, nous aurions pu régler cela en utilisant 3 JPanel, un pour chaque partie de l'écran (porte gauche, partie principale centrale, porte droite).

En observant l'inventaire de la pièce, il peut savoir s'il y a de l'eau, de l'alcool, une clé ou un trésor. Il peut alors choisir d'emporter les différents objets avec lui.

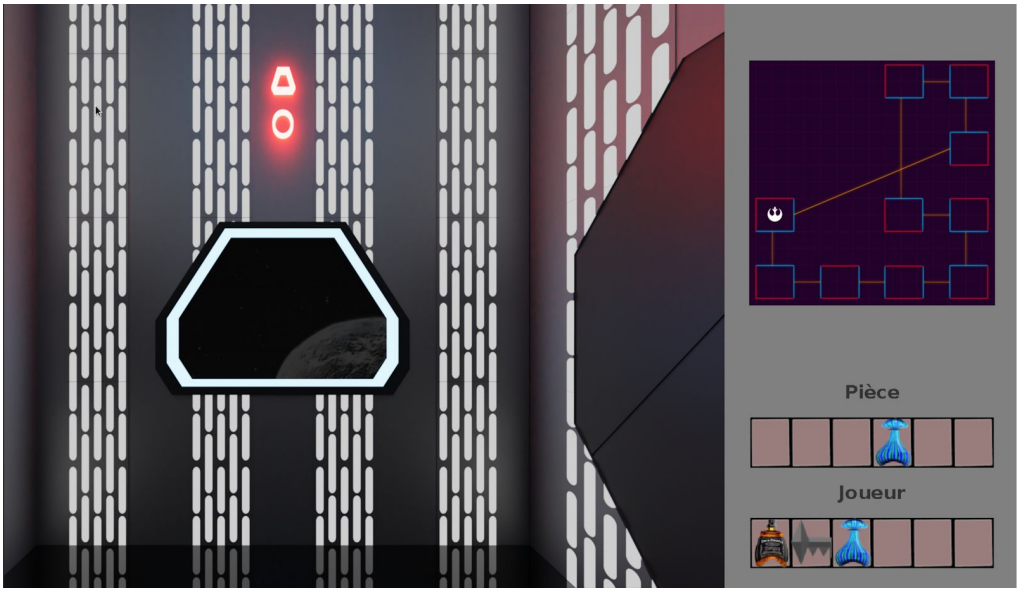


S'il a pris une bouteille (d'eau ou d'alcool), il a le choix entre la boire ou bien la remettre dans la pièce (en cliquant dessus). S'il boit la bouteille, alors celle-ci est retirée de l'inventaire du joueur ; sinon, elle est remise dans l'inventaire de la pièce.

Si le joueur a pris une clé, il peut alors ouvrir un passage fermé à clé (à condition de le trouver). Une fois la clé utilisée, le passage fermé s'ouvre et celle-ci disparaît.




Il passe alors dans la pièce suivante (cf. capture d'écran ci-dessous), et il navigue ainsi de suite dans chaque pièce à la recherche d'autres breuvages et surtout des trésors !



*Passage d'une pièce à l'autre*

Nous avons fait le choix de ne pas vous montrer où se trouvent le ou les trésors, pour conserver votre esprit d'aventurier intact !

## II/ Les diagrammes *(disponibles sur le dépôt git)* - Diagramme du jeu

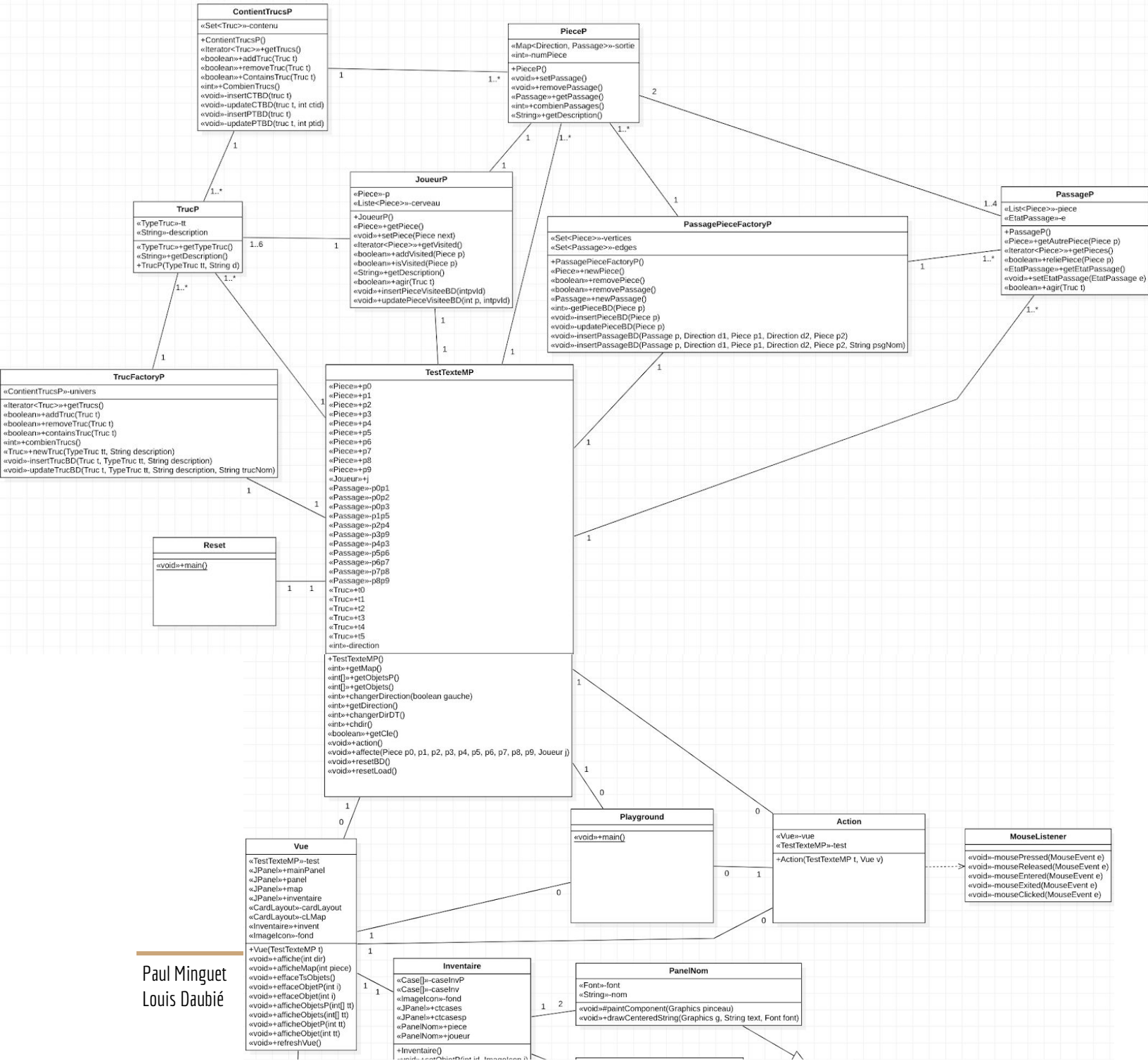
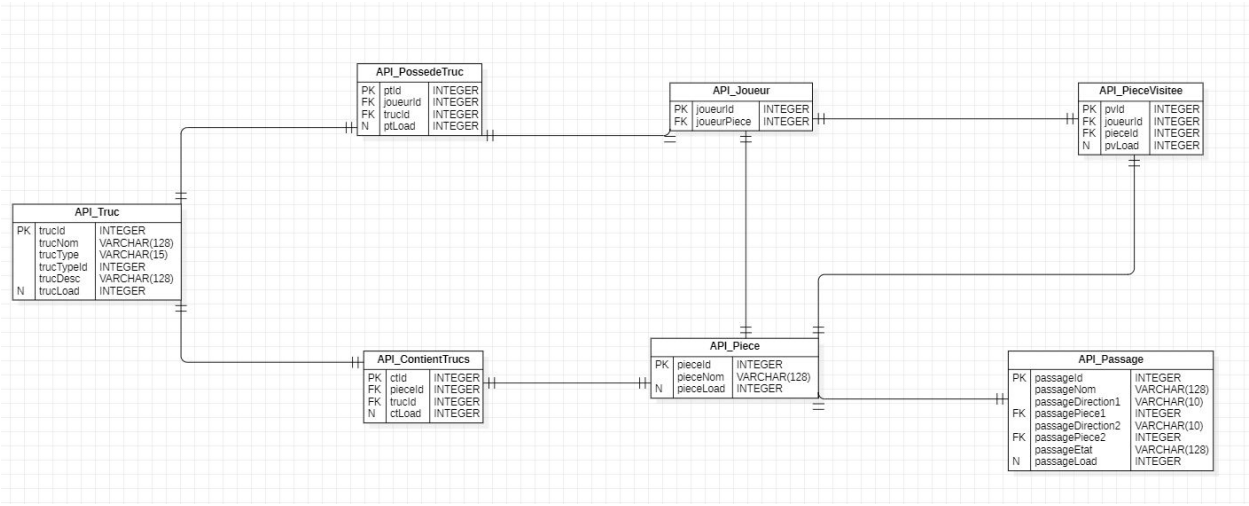


Diagramme de la base de données




## III/ Conclusions

Louis :

Le thème de ce projet m'a beaucoup plu ; cela m'a rappelé mes parties de Zelda sur ma Nintendo DS ! J'ai pris beaucoup de plaisir à imaginer et concevoir la partie graphique du jeu, notamment pour le design de la mini-map et des objets. J'aurais souhaité, grâce à un système de transitions, intégrer plus de fluidité lors des passages de pièce en pièce et lorsque le joueur tourne sur lui-même pour plus de réalisme et une plus grande immersion dans le jeu, mais malheureusement je n'ai pas eu le temps de développer cette fonctionnalité. Cette nouvelle collaboration avec Paul a encore une fois été un plaisir, et je suis personnellement très fier de ce que nous avons réalisé.

Paul :

J'ai trouvé ce projet très intéressant : d'une part, il m'a permis de retravailler la programmation en java, de comprendre certaines notions comme les listes, la gestion des classes, les énumérations, mais aussi de revoir le motif d'architecture MVC; d'autre part, j'ai pu approfondir ce qu'était une API et comment on s'en servait. Rendre le jeu persistant en lui ajoutant une base de données qui sauvegarde l'avancée du jeu m'a obligé à m'adapter à un code déjà existant pour y placer judicieusement les accès à la base de données et développer mes connaissances du langage SQL.

Coder en java, créer une base de données et la relier au projet, utiliser Blender3D pour réaliser les images du jeu, les intégrer dans le programme m'ont permis d'avoir une vue complète du projet, du début à la fin en terminant par la rédaction du rapport, notamment la réalisation technique et les diagrammes.