**FRANCAIS**

# WEB

## Bobail

**Description :**

Jeu Bobail en temps réel.

Développement d’un jeu de plateau à 2 joueurs avec spectateurs, gestion d’un système de Room pour gérer plusieurs parties simultanément.

Implémentation de l’algorithme MinMax pour créer une IA de niveau intermédiaire (lien https://4lexdel.github.io/BobailMinMax/).

**Skills :**

* NodeJS
* Socket.io
* UX / UI
* Jeux vidéo
* IA
* Algorithme

## Pathfinding

**Description :**

Editeur de map quadrillée avec implémentation d’algorithmes de pathfinding (JPS et A\*).

Comparaison des performances sur des labyrinthes générés aléatoirement avec les méthodes DFS et Fusion.

**Skills :**

* Pathfinding
* Labyrinthe
* UI

## Todo list

**Description :**

Développement d’une application Todo Liste avec Angular liée à une API créé sous NodeJS.

**Skills :**

* Angular
* API
* Full stack

## Générateur de graphe

**Description :**

Gestionnaire de graphes mathématiques.

Génération de villes à l’aide de diagrammes de Voronoï.

**Skills :**

* Maths
* Graphe
* Génération de villes

## King’s game

**Description :**

Jeu multijoueur en temps réel avec un système de chat global.

**Skills :**

* NodeJS
* Socket.io
* Jeux vidéo

## Automate cellulaire

**Description :**

Développement d’un éditeur de map pour comprendre le concept d’automates cellulaires (exemple avec le jeu de la vie).

**Skills :**

* Algorithme
* Maths

## Abalone

**Description :**

Jeu de société Abalone développé sur les bases du projet Bobail (présenté plus haut).

**Skills :**

* NodeJS
* Socket.io
* Jeux vidéo

# JAVA

## Space run

**Description :**

Projet Bac Blanc développé lors de ma spécialité ISN en terminale. <br>Jeu type Space Invader. <br>Objectif : aller le plus loin possible en évitant les astéroïdes.

**Skills :**

* Jeux vidéo
* Spritesheet

## Idle

**Description :**

Petit jeu de type Idle, l’objectif est d’accumuler le plus de ressources.

**Skills :**

* Jeux vidéo
* Spritesheet

## Générateur de villes

**Description :**

Génération de villes cohérentes avec routes, rails, maisons. <br>Système de déplacement d’un véhicule pour explorer la carte généré.

**Skills :**

* Génération de villes

## Solveur de tangram

**Description :**

Solveur de Tangram sur un espace quadrillé. <br>Possibilité de définir le modèle final et les pièces à disposition.

**Skills :**

* Algorithme récursif

## Interpolation de Lagrange

**Description :**

Implémentation des polynômes interpolateurs de Lagrange. L’utilisateur place les points dans le repère et le programme détermine la fonction passant par tous les points.

**Skills :**

* Maths

# CESI

## Gestion de ventes

**Description :**

Développement d’un logiciel de gestion de ventes (gestion des stocks, personnels, statistiques…).

**Skills :**

* C++/ CLI
* .NET
* UML
* GIT

## Easy Save

**Description :**

Développement d’un logiciel de sauvegarde (système de sauvegardes différentiel, chiffrement, accès distant…).

**Skills :**

* C#
* Design Pattern
* .NET
* UML
* GIT

## TSP / VRP

**Description :**

Développement d’heuristiques et de métaheuristiques (algorithme génétique, colonie de fourmis, tabou…) pour optimiser des trajets de véhicules (problème VRP, TSP).

**Skills :**

* Algorithme
* Heuristique
* Python

## Traitement de signaux

**Description :**

Traitement d’onde sonore en python (modulation, démodulation, codage, décodage…).

**Skills :**

* Python
* Maths

## Réseaux et systèmes

**Description :**

Audit d’une infrastructure réseau, conception d’une architecture respectant des contraintes clients. <br>Obtention du CCNA1 (certification CISCO).

**Skills :**

* Réseaux

## Station météorologique

**Description :**

Création d’une station météorologique avec une carte Arduino et diverses capteurs (température, pression, humidité, GPS…)

**Skills :**

* Arduino
* Electronique
* C / C++

**Anglais**

# WEB

## Bobail

**Description:**

Real-time Bobail game. <br>Development of a 2-player board game with spectators, management of a Room system to handle multiple games simultaneously. <br>Implementation of the MinMax algorithm to create an intermediate-level AI (link https://4lexdel.github.io/BobailMinMax/).

**Skills :**

* NodeJS
* Socket.io
* UX / UI
* Video games
* AI
* Algorithm

## Pathfinding

**Description:**

Grid map editor with implementation of pathfinding algorithms (JPS and A\*). <br>Performance comparison on randomly generated mazes with DFS and Fusion methods.

**Skills:**

* Pathfinding
* Maze
* UI

## Todo list

**Description:**

Development of a Todo List application with Angular linked to an API created in NodeJS.

**Skills :**

* Angular
* API
* Full stack

## Graph generator

**Description:**

Mathematical graph manager. <br>Generates cities using Voronoi diagrams.

**Skills:**

* Maths
* Graph
* Full stack
* City generation

## King's game

**Description:**

Real-time multiplayer game with global chat system.

**Skills :**

* NodeJS
* Socket.io
* Video games

## Cellular automaton

**Description:**

Development of a map editor to understand the concept of cellular automata (example with the game of life).

**Skills :**

* Algorithm
* Maths

## Abalone

**Description:**

Abalone board game developed on the basis of the Bobail project (presented above).

**Skills :**

* NodeJS
* Socket.io
* Video games

# JAVA

## Space run

**Description :**

High school project developed during my IT specialization.<br>Space Invader-type game. <br>Objective: go as far as possible while avoiding asteroids.

**Skills :**

* Video games
* Spritesheet

## Idle

**Description:**

Small Idle-type game, the objective is to accumulate the most resources.

**Skills :**

* Video games
* Spritesheet

## City generator

**Description:**

Generation of coherent towns with roads, rails and houses.<br>Vehicle movement system to explore the generated map.

**Skills :**

* City generation

## Tangram solver

**Description:**

Tangram solver on grid space.<br>Define final model and available parts.

**Skills :**

* Recursive algorithm

## Lagrange interpolation

**Description:**

Implementation of Lagrange interpolator polynomials. The user places the points in the frame of reference and the program determines the function passing through all the points.

**Skills :**

* Maths

# CESI

## Sales management

**Description :**

Development of a sales management software (inventory management, personnel, statistics...).

**Skills :**

* C++/ CLI
* .NET
* UML
* GIT

## Easy Save

**Description :**

Development of a backup software (differential backup system, encryption, remote access...).

**Skills :**

* C#
* Design Pattern
* .NET
* UML
* GIT

## TSP / VRP

**Description :**

Development of heuristics and metaheuristics (genetic algorithm, ant colony, taboo...) to optimize vehicle routes (VRP problem, TSP).

**Skills:**

* Algorithm
* Heuristics
* Python

## Signal processing

**Description:**

Sound wave processing in Python (modulation, demodulation, coding, decoding...).

**Skills :**

* Python
* Math

## Networks and systems

**Description :**

Audit of a network infrastructure, design of an architecture respecting customer constraints.<br>Obtained CCNA1 (CISCO certification).

**Skills :**

* Networks

## Weather station

**Description :**

Creation of a weather station with an Arduino board and various sensors (temperature, pressure, humidity, GPS...).

**Skills :**

* Arduino
* Electronics
* C / C++