



# Hélène HASSAN

## Parcours scolaire

Depuis septembre 2021

Ecole Nationale d'Informatique et de Mathématiques Appliquées de Grenoble (ENSIMAG)

Spécialité : Modélisation mathématique, Imagerie, Simulation

Septembre 2019 – Juin 2021

La Prépa des Instituts Nationaux Polytechniques (INP) de Grenoble

Classe préparatoire scientifique généraliste

Niveau : Major de promotion

Septembre 2016 – Juin 2019

Baccalauréat Scientifique mention Très Bien

Lycée du Grésivaudan Meylan

Félicitations du jury (19,18/20)

## Expériences professionnelles

22 Mai 2023 -

31 Août 2023 (3 mois)

Stage assistant ingénieur chez Eviden, Atos

Ajout d'effets visuels (feu et pluie) à des scènes 3D avec la plateforme NVIDIA Omniverse. Stage effectué en R&D au sein d'une équipe développant une application visant à générer de large jeux de données synthétiques à l'aide de l'écosystème d'Omniverse.

22 Septembre 2022 -

31 Décembre 2022 (3 mois)

CDD assistant ingénieur au Laboratoire d'Informatique de Grenoble (LIG)

Étude de la littérature scientifique sur la transposition de nudges d'un domaine à l'autre et en particulier au domaine numérique. Travail effectué sous la direction de Yann Laurillau.

Novembre 2021

- Mars 2022 (4 mois)

Tutrice à la Prépa des INP (Job étudiant)

Dispense de cours en mathématiques, physique et chimie à deux étudiants de première année en difficultés.

## Projets

• Jeu multijoueur en 3D avec un moteur de jeu créés à partir de rien

Février 2023 - Mai 2023 | Rust, OpenGL | groupe (4 membres) | PROJET D'ÉCOLE

BlackSeas est un jeu d'exploration prenant place dans un monde ouvert qui se veut réaliste, procédural et qui est pourvu d'un moteur physique avec des collisions créé à partir de rien. Les joueurs peuvent se réunir sur un même serveur local afin de naviguer à travers un océan infini sur un bateau complètement contrôlable et doté de flottaison.

• Simulation d'une île volcanique à partir de rien

Février 2023 - Avril 2023 | Python, OpenGL | groupe (2 membres) | PROJET D'ÉCOLE

Scène en 3D utilisant de nombreux concepts de programmation 3D, dont : une île volcanique générée procéduralement, des éoliennes et animaux animés par des keyframes, des éruptions volcaniques créées via des systèmes de particules et un océan généré procéduralement via l'utilisation de l'algorithme transformée de Fourier rapide (FFT).

• Scènes 3D à partir de rien

Octobre 2022 | GLSL | individuel | PROJET PERSONNEL

Génération de plusieurs scènes sur le site shadertoy.com afin d'apprendre les bases de la programmation 3D (raymarching, éclairage/ombres, raytracing, bruit...)

• Raycaster avec la librairie SDL

Août 2022 - Septembre 2022 | C | individuel | PROJET PERSONNEL

Permet aux utilisateurs de dessiner, créer des courbes à l'aide de Splines basées sur des courbes de Bézier cubiques ainsi que des lignes droites. Les utilisateurs peuvent finalement projeter des rayons sur l'écran qui seront interceptés par les courbes/lignes préalablement dessinées sur l'écran à l'aide de calculs d'intersections exacts.

• Interface graphique (similaire à Tkinter en python) avec la librairie SDL

Mai 2022 | C | groupe (3 membres) | PROJET D'ÉCOLE

Réalisation d'une interface graphique entièrement en C permettant de créer plusieurs applications visuelles, par exemple : un démineur, une application pour dessiner, etc. Utilise de nombreux concepts en programmation logicielle : programmation événementielle, widgets/callbacks, polymorphismes. Comprend également une phase d'optimisation du code via différentes structures de données.

## Contact

+33 6 50 78 21 97

helenehassan@gmail.com

Site internet personnel

helenhsn

Grenoble, France

## Langues

• Anglais (C1, TOEFL iBT score de 98/120 : R:26/L:25/S:23/W:24)

• Espagnol (B1+)

• Arabe (A1, parlé)

• Japon (A2)

## Compétences

### Programmation

C

Java

C++

Python

Rust

HTML/CSS

SQL

Bash

### Autres

Github

Gitlab

Markdown

### Bureautique

Suite Google

Obsidian

LaTeX

## Intérêts

Musique (clarinette, guitare)

• Obtention du brevet musical de deuxième cycle en clarinette

Escalade (bloc, falaise)

Développement de jeux vidéos

Lecture (scientifique principalement)