

# Maxime Capuano

39 rue Raphaël, Le Puy-en-Velay, France

07 78 39 57 69 – maxime.capuano@tutanota.com

Site web : [malkaviel.github.io/particle/](http://malkaviel.github.io/particle/)

---

## Éducation

Licence professionnelle

2018 - 2019

- IUT du Puy-en-Velay, France.
- Intérêts académiques: Imagerie médicale, mathématiques, algorithmes et programmation 3D.
- Développement d'un logiciel de visualisation d'images IRM avec le moteur de jeu Unity et le casque de réalité mixte Hololens, pour afficher et manipuler en temps réel des images IRM placées sur les patients.

DUT

2015 - 2017

- IUT du Puy-en-Velay, France.
- Intérêts académiques: Connaissances générales en science de l'informatique, programmation C++ et C#, mathématiques et algorithmie 3D, développement de simulations 3D temps-réel.
- Développement d'un jeu-vidéo 2D avec le moteur de jeu Unity, avec un groupe de 14 étudiants.
- Développement du site de l'IUT pour la période 2015 – 2016.

---

## Expérience Professionnelle

OpenStudio

2018 – 2019

*Développeur web back-end (Apprentissage)*

- Puy-en-Velay, France.
- Développement de nouvelles fonctionnalités et corrections de bugs des outils back-end et des plugins utilisés par OpenStudio.
- Introduction d'outils de débogage et d'automatisation dans le processus de développement, afin de tester automatiquement les fonctionnalités des sites web développés, rendre leur déploiement plus simple, et rendre le développement et le débogage des projets plus simple et plus rapide.

FB Digital

2017

*Développeur web back-end (Stage)*

- Brioude, France.
- Assistance du développeur principal pour de simples tâches, afin d'obtenir de l'expérience avec les outils utilisés par FB Digital (PHP, Symfony web framework, Thelia e-commerce framework).
- Développement d'un site web e-commerce en tant que développeur principal, en fin de stage.

---

## Projets Personnels

### The Forgotten Ark

2017

- Un jeu de tir à la première personne dans un univers de science-fiction, où le joueur peut choisir un type de personnage, selon son style de jeu.
- Un prototype de jeu-vidéo réalisé avec le moteur de jeu Unreal Engine 4.

### Maskerad Game Engine

2018

- Un moteur de jeu open-source écrit en Rust.
- Prototype de moteur de jeu, afin de comprendre l'architecture et les fonctionnalités de ces derniers.
- Principalement inspiré par le moteur de jeu Bitsquid, créé par Fatshark Game Studio, et le jeu-vidéo Quake, créé par Id Software et John Carmack.

---

## Expertise en programmation

### Langages de programmation et paradigmes

- Expérience en programmation impérative, où un programme est construit comme une suite d'étapes à réaliser. Chaque étape, une fonction, a un effet sur l'état du logiciel, comme modifier la valeur d'une variable ou afficher du texte sur l'écran.
- Expérience en programmation orientée objet, où un programme est construit par plusieurs objets qui encapsulent leur propre état et le gardent consistant. Ces objets fournissent une

interface publique, ou un système de message, que les autres objets peuvent utiliser afin de modifier l'état de l'objet, de manière simple et contrôlée.

- Expérience en programmation fonctionnelle, où un programme est fait de données non-modifiables, calculées par des fonctions « pures », qui opèrent uniquement sur les données passées en paramètres d'entrée. Les solutions exprimées par ce paradigme sont composées de données, de calculs et d'effets, et ses composants sont clairement séparés. Ses données, calculs et effets sont composables et les calculs peuvent être traités comme des données, ce qui en fait un paradigme très puissant pour construire des abstractions de manière simple et expressive.
- Expérience avec plusieurs langages de programmation: C, Unix Shell, C++, C#, Java, PHP, Lua, Python, Racket, Ocaml, F#, Haskell, Kotlin, Elixir, Rust...

## Méthodologies de développement

- Design centré sur le domaine d'expertise (domain driven design), avec des langages fonctionnels comme F# ou Ocaml.
- Design centré sur les tests (test driven design), particulièrement avec les langages de programmation typés dynamiquement, comme Python, Lua, PHP et Racket, puisque les langages de programmation typés statiquement fournissent déjà des types qui prennent la forme de documentation vivante et de tests à passer durant la compilation.
- Méthodologies agiles, comme Scrum et Extreme Programming, au travers des stages et contrats d'apprentissage que j'ai réalisés.