




# Sacha BELLIER

Master 2 - Ingénieur Informatique Embarquée


## Informations personnelles

 Sacha BELLIER

 bellier.sacha2@gmail.com

 [sacha-bellier](#)

 +33 781 699 946

 Permis B

## Langues

I Français

I Anglais

## Compétences

I Modern C++ | C++20

I Embedded C

I git

I bash | python | lua

I STM32 | stlink | gdb-multiarch

I gdb | sanitizer | clang-format/tidy

I Latex | Markdown

I Linux | Windows | WSL


## Build / Remote / CI

I Bazel

I Buildkite | BuildBuddy

I Github Workflows | Gitlab CI

I Docker

I  Premake | CMake

## Outils

I VSCode | Visual Studio

I Github

I Jira | Bitbucket

I STM32CubeMX | PlatformIO

I PCB: KiCad

I CAD: Fusion360

## Centres d'intérêt/Associatif

I Aréomodélisme | Drone FPV

I FabLab

I Électronique

I Impression 3D | CNC


## PROFIL


Je suis une personne créative, passionnée par l'aéronautique et l'exploration spatiale, souhaitant travailler avec une équipe dynamique. Toujours prêt à apprendre de nouvelles choses et à prendre des initiatives, je suis désireux de participer à un projet qui regroupe de nombreux domaines de l'ingénierie.


Terminant actuellement mon stage de fin d'études, je serais disponible à partir de **début septembre 2024**.


## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES


- 2024



**Thales**  
**Simulation d'asservissement**  
Stage de fin d'étude · Élancourt   
  
Projet en **C++14** servant de banc de simulation. Génération de trajectoires réalistes dans un repère **WGS84** avec la librairie **Eigen**.  
**Initiative:** Mise en place et présentation de **Bazel** avec **Remote Build (bazel-buildfarm)**.


- 2023

**KRONO-SAFE**  
**Contrôle en temps réel d'un bras Robot**  
Projet de fin d'étude · Paris   
  
Projet basé sur une carte **Zynq UltraScale+**. Développé en **PsyC**, un langage temps réel. Création de **Fenêtres de temps** validées par simulation afin de garantir le **temps réel** et le **déterminisme**.  
Développement d'un **driver I2C** pour interfacer une carte d'extension PWM. Réception de commandes Gcode via **UART**.




- 2022



**CNRS, Digital Holography Foundation**  
**Holographie oculaire en temps réel, CUDA**  
Stagiaire - 6 mois · Paris   
  
Projet en **C++20** et **CUDA** pour calculer un hologramme en temps réel. Utilisation de calculs parallèles et d'exécutions asynchrones.  
L'interface a été faite en **Qt4**.



## FORMATION

- 2019 - 2024

**Master - Ingénieur en informatique**  
Epita, Paris, France   
  

- 2021

**Semestre à l'étranger Erasmus**  
Vilnius Gediminas Technical University, Vilnius, Lithuanie   
  


 +33 781 699 946  bellier.sacha2@gmail.com

Entity Component System

**C++20 requires/concepts**

Template-Metaprogramming / Static, Dynamic Polymorphism  
C++ Iterators

**Bazel:** Build / Test

**CI:** Github Workflows, Buildkite, and Buildbuddy

**Remote Build:** Buildkite and Buildbuddy

Sérialiseur Générique

**C++20 requires/concepts**

Template-Metaprogramming / Static Polymorphism  
Design Patterns (Factory, CRTP, Strategy, ...)

**Bazel:** Build / Test

**CI:** Github Workflows, Buildkite, and Buildbuddy

**Remote Build:** Buildkite and Buildbuddy

Rédaction: IMU et Kalman Filter

**Embedded C / C++20 on STM32**

**Filtre Kalman** réalisé sur Eigen.

**I2C** to interact with an **IMU**; **UART** for telemetry.

Hardware Timer based software.

**Self-balancing robot**

**Embedded C / C++20 on STM32**

**Contrôleur PID** et Filtres (**Kalman**, Low Pass) réalisés sur Eigen.

**I2C** to interact with an **IMU**.

Hardware Timer / Interrupt based software.

**Bazel:** Build sur une toolchain **arm-none-eabi**

**CPU Raytracer / Game Engine**

**C++20**

OpenGL / GLSL, ImGui, GLFW

math sur glm

Design Patterns (Abstract Factory, Strategy, Singleton, ...)

Compilé à l'aide de Visual Studio et Premake.