

# Matthieu Basto

Freelance - Ingénieur Robotique et Développement

Né le 03/06/1997  
1 allée de la côte d'or  
31770 Colomiers  
(+33) 06 38 54 64 47  
[matthieu.basto@gmail.com](mailto:matthieu.basto@gmail.com)  
<https://matthieu66100.github.io>

## EXPÉRIENCE

### Apside , Toulouse — Développeur ROS

Janvier 2023 À Aujourd'hui 2023

#### Ineo :

- Développement d'une passerelle de communication OL8, utilisant le framework Power Fledge pour établir des liaisons entre des postes asservis de récolte de données et des postes de traitement de données. Développement de scripts bash pour l'établissement automatique de la passerelle sur un serveur OL8 vierge.
- Développement de tests python à l'aide de la librairie behave-cucumber.

#### Apside :

- Conception et impression 3D d'un essaim de robot munis de pinces pour déplacer des objets.
- Développement C++ / Python / ROS 2 / MicroROS pour le déplacement du robot.
- Développement de packages ROS2 pour la détection d'objets à l'aide de trois sonars et d'un traitement d'image à l'aide d'une caméra embarquée.
- Conception des schémas électroniques et conception de la PCB accueillant le système du robot.
- Etude RI (Recherche et Innovation) concernant l'essaim de robots.

Environnement Technique : C / C++ / Linux / ROS2 / MicroRos / Fusion 360 / GitLab

### IT Link, Strasbourg — Développeur C embarqué

Septembre 2022 À Novembre 2022

#### Socomec :

- Développement C / C++ embarqué, de fonctionnalités de calcul énergétique sur une passerelle de communication des systèmes Socomec.
- Développement d'un module de Stress-Test longue durée pour la passerelle de communication
- Développement d'outils Python3 pour améliorer le confort des futurs arrivants sur le projet.

Environnement Technique : GitLab / C / C++ / Python 3

### Altran, Strasbourg — Développeur Python

Janvier 2022 À Mars 2022

#### Medic@:

- Développement de scripts en python 3 pour chercher et extraire des corpus médicaux français d'internet et appliquer un traitement de texte.
- Développement d'une API pour permettre l'automatisation de l'alimentation et l'entraînement d'une IA Médicale grâce aux données des corpus.

Environnement Technique : GitLab / Python 3

## COMPÉTENCES

### Systèmes d'exploitations

Windows (XP à 11)  
Linux (RedHat, OL8, Debian)

### Langages Informatiques

C++  
Python  
C  
SQL

### Autres

Soudure (Arc, étain, points)  
Electronique  
Permis B

## LANGUES

Français : Langue Maternelle  
Espagnol : Langue Maternelle  
Catalan : Langue Maternelle  
Anglais : B1

## CENTRES D'INTÉRÊTS

#### Loisirs:

- Arts Martiaux
- Peinture
- Impressions 3D
- CAO
- Robotique Domestique

## **Thales Avionics, Valence — Alternant Développeur**

Novembre 2018 À Novembre 2021

Commandes Composants :

- Développement C++/CLI d'une interface utilisateur, permettant d'accéder à une liste de composants électroniques disponible sur site et de commander le matériel manquant via les fournisseurs affichés.
- Développement C++ de la partie BackEnd de l'application, permettant de gérer les données de la base de données, d'envoyer les informations sur le FrontEnd et d'envoyer des alertes de manque à certains utilisateurs.
- Développement d'une base de données MariaDB pour la gestion des composants en stock
- Gestion du projet, prise du besoin, études de l'ancien outil en place et tests.

Environnement Technique : GitLab / C++ / SQL / MariaDB

## **FORMATION**

### **IMERIR , Perpignan — Ingénierie Mécatronique, Robotique et Automatisation**

Septembre 2018 À Septembre 2021

- Développement C / C++ / Python
- Conception de systèmes mécatroniques
- Développement de systèmes robotiques

### **Sainte Louise de Marillac, Perpignan — BTS Electronique et Numerique**

Septembre 2016 À Septembre 2018

- Conception électronique
- Développement C
- Soudure
- Conception et usinage de PCB

## **PROJETS**

### **Robot de téléprésence — Janvier 2018 à Août 2018** **C++ / Electronique / CAO**

Dans le cadre du projet de fin d'études de BTS j'ai réalisé la conception complète d'un robot (Carte électronique et programme C embarqué), d'un bras robotique avec un système de préhension et de roues multidirectionnelles ayant pour but la téléprésence.

### **Robot de désinfection hospitalière — Juin à Août 2020** **CAO / Python 3 / C++ / ROS / Électronique**

Dans le cadre d'un projet scolaire ayant comme client un hôpital, nous avons conçu en équipe de 4 un robot autonome, muni d'un néon de rayons UV-C et d'un brumisateuseur d'alcool IPA, permettant la désinfection automatique des chambres de l'hôpital de Perpignan.

### **Immo-turtle-scan — Août à Septembre 2020** **Python 3 / C++ / ROS**

Dans le cadre de la pandémie de Covid-19 le corps enseignant m'a proposé d'utiliser, et programmer à l'aide de

ROS, un TurtleBot pour scanner un appartement en 3D et retranscrire le modèle à une agence immobilière pour des visites en environnement 3D.

### **Robot-go — Mars à Mai 2021**

*C / ROS / OpenGL / Python 3*

Dans le cadre d'un projet scolaire, en équipes de 3, nous avons réalisé la programmation d'un modèle d'algorithme permettant à un bras robotique de UR robotics de jouer une partie de jeu de go contre un humain.

### **Battle Bot — Juillet à Août 2021**

*C++ / CAO*

Dans le cadre d'un projet scolaire libre, nous avons organisé et mis en place une BattleBot. L'objectif étant la conception d'un robot télé opérationnel de combat, selon certaines contraintes, permettant à l'aide d'un d'une "arme" de mettre hors course d'autres robots adverses dans une cage de protection.

### **Robot Tondeuse — Septembre à Novembre 2020**

*ROS / C++ / Python 3 / CAO*

Dans le cadre d'une demande client faite à mon école, nous avons monté une équipe de 5 étudiants pour réaliser la conception d'un robot tondeuse autonome. utilisant un lidar penché à 35° et une caméra pour le traitement d'image, il devait être capable de réaliser la tonte de 200 m<sup>2</sup> et de retrouver sa station de charge.

### **Terra-Hexapode — Juillet 2020 à Février 2022**

*C++ / CAO*

Dans le cadre d'un projet personnel, j'ai réalisé la conception et la programmation d'un robot hexapode. Son objectif étant de transporter une plante sur son dos et de se déplacer de façon autonome dans l'appartement à la recherche de la meilleure exposition au soleil pour la plante. Le robot recherche également les êtres humains pour indiquer un manque d'eau dans le pot de plante.