

# Colin Guyon, ingénieur logiciel

{ Web Full Stack & WASM / IHM / Embarqué / Objets connectés / Robotique }

36 ans • colin.guyon@gmail.com • 06 62 35 66 83 • colinguyon.com • permis B



## EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

- **Ingénieur software, logiciels de simulation dans le secteur médical | InSimo** 2018 - 2024 (en poste)
  - Projets agiles en équipe: participation à la création de logiciels de simulation médicale pour la planification, l'apprentissage de protocoles de diagnostic et de chirurgies
  - Application 'Offline First' synchronisée avec le cloud, JavaScript (ES6), Electron, Vue.js, Jest, Node.js, CouchDB + PouchDB, JSON Web Token, Nginx + Lua ...
  - Simulateur d'échographie en ligne, pour le diagnostic du COVID: [diSplay by InSimo](#)
  - WebAssembly (C++ → Web) (Emscripten)
  - Python, C++, framework SOFA (moteur physique), compilation distribuée, CMake, FASTBuild
  - Git, tests unitaires, intégration continue... DevOps: Docker, serveurs Linux
- **Ingénieur logiciel Linux embarqué UI et Middleware, TV numérique | Wyplay** 2010 - 2018 (7,5 ans)
  - Projets en équipe dans un contexte de méthodologies agiles, pour des opérateurs mondiaux : Vodafone, SFR, R, Proximus, CANAL+, SKY, AT&T ...
  - Tech. leader UI / référent Python. Conception d'un framework type MVC et outils associés. Applications en Python, embarquées sur les décodeurs TV / media-centers. Applications Web pour certains clients (JavaScript / HTML 5 / CSS 3)
  - Développement du middleware en C/C++, et serveur REST en Python
  - Android : AOSP / Java / JNI / PyJnius
  - Conception, développement, maintenance de composants. Revues de code, intégration continue ...
  - Gestion de version : Git et Mercurial
- **Stage d'application ingénieur (Linux embarqué, UI, TV numérique) | Wyplay** 2010 (6 mois)

Au sein de l'équipe UI, optimisation et enrichissement du framework applicatif et graphique. Environnement Linux embarqué, langage Python.
- **Stagiaire développement logiciel | Ifremer (Institut de recherche pour l'exploitation de la mer)** 2009 (4 mois)

Mise en oeuvre d'un système de gestion des données et d'aide au pilotage à distance de planeurs sous-marins (Gliders). Programmation en Python, protocole JABBER / XMPP, Linux.

## FORMATION

- 2006 - 2010 **École d'ingénieur | ISEN Toulon (Institut Supérieur de l'Électronique et du Numérique)**

2ème année de classes préparatoires (PSI), suivie du cursus ingénieur, généraliste au début, puis avec une forte orientation en informatique et électronique numérique.  
Option de dernière année : Ingénierie logicielle des systèmes d'information.
- 2005 - 2006 **Classes préparatoires aux grandes écoles | CIV (Centre International de Valbonne)**

PCSI (Physique Chimie et Sciences de L'Ingénieur). Admission en PSI\*.
- 2002 - 2005 Lycée Jean Moulin (Draguignan) : BAC Scientifique spécialité mathématiques, mention bien

## COMPÉTENCES

- **Python 2 / 3**, **Cython** POO, Linux embarqué, **IHM**, **backend Web** et **serveurs REST (Flask - similaire à Django, SQLAlchemy, Jinja, Bottle)**, Kivy, ctypes, PyJnius, pytest, mock, Jupyter Notebook, Web scrapping .... Profiling, optimisation, tracking de memory leaks, développement d'outils ...
- **C**, **C++** Middleware embarqué, IHM, microcontrôleurs. GDB, Valgrind ...

## COMPÉTENCES (suite)

---

- **Linux** Au travail (idéalement) et environnement personnel
- **JavaScript, HTML 5, CSS 3** Applications embarquées et sites web dynamiques. **ES6, Node.js**, Express, **Vue.js, React, Jest, Electron**, Babel, Webpack, Stapes, Promise, lodash... et JavaScript "natif"
- **WebAssembly**, permettant d'exécuter du C/C++ dans une app Web. **Emscripten**.
- **Java**, notamment **Applications Android**
- Design et implémentation des interfaces graphiques : **IHM / UI 2D & 3D** en **Python, C, OpenGL, FrontEnd web ...**
- **Bases de données SQL** SQLite, MySQL, ... et **NoSQL** MongoDB, CouchDB
- **Git** et **Mercurial**
- **Microcontrôleurs** dsPic, Arduino et équivalents, ESP32 (WiPy), nRF52832 (BLE Nano v2), nRF52840... C, C++ ou MicroPython.
- **Raspberry Pi** (projets personnels Python / C / Cython).
- Capteurs et périphériques **I2C, SPI, UART, PWM, analogique** : accéléromètre, gyroscope, luminosité, température, mouvement (PIR), distance (IR), encodeur rotatif, bouton capacitif, driver de LED, servo moteur, afficheur 7 segments, .... **Bluetooth, Bluetooth LE (low energy)**.
- PHP
- Traitement / création / retouche d'image. Bonne connaissance d'Adobe **Photoshop**.
- **Anglais** courant (**pratique fréquente dans le cadre professionnel**). TOEIC (885 points) ainsi que FIRST Certificate of Cambridge (niveau européen : B2) pendant mon cursus ingénieur.
- **Méthodologies agiles**

## PROJETS PERSONNELS

---

- 2020 **Création d'un thermostat connecté pour cuissons de céramiques dans un four à essais**. Raspberry Pi Zero W, Python & Sanic Web server, VueJS. Sonde de température: thermocouple type K (Jusqu'à ~1300°C). Contrôle et définition claire du programme de cuisson avec une courbe, depuis n'importe quel device (smartphone, ordinateur...).
- 2019 **Création d'un dashboard et cadre photo connecté** (en cours). Raspberry Pi, écran tactile, Python, framework UI Kivy. Capteurs distants avec microcontrôleur ESP32 (Pycom WiPy 3), MicroPython, Bluetooth LE (low energy).
- 2018 Site web pour une agence en ingénierie du bâtiment. **JS / HTML 5 / CSS / SVG** (Front-End) & **Python / Flask / Jinja2 / SQLAlchemy / SQLite** (Back-End).
- 2016-2017 **Création d'une lampe design interactive**, avec une gestion de l'intensité lumineuse dépendant de la position de la main de l'utilisateur. Arduino (Trinket), C/C++, capteur de distance infrarouge, capteur de mouvement PIR.
- 2016-2017 **Création d'une lampe tactile en bois**, avec détection de présence. Arduino, C/C++, LED 3W et LED RVB, EEPROM.
- 2016-2022 **Création d'un réveil matin lumineux connecté**, contrôlable par smartphone avec une app Android et liaison Bluetooth. Casing en bois, LED 3W, afficheur digital, capteur de température, détection de présence, musique, battement des lumières au rythme des graves/mediums/aigus (calcul optimisé de la FFT en C avec GPU\_FFT), commandes déportées via Bluetooth LE ...  
**Python / C / Cython / Application Android native / Raspberry Pi**  
Détails sur [wakepiup.colinguyon.com](http://wakepiup.colinguyon.com).
- 2013 Site web pour une agence d'urbanisme : [habitatetsociete.fr](http://habitatetsociete.fr). **HTML, CSS, JavaScript, Backend en Python : Flask, SQLAlchemy, Jinja2**.

## PROJETS PERSONNELS (suite)

---

- 2010 Mon nouveau site de photographie : [photo.colinguyon.com](http://photo.colinguyon.com). **HTML, CSS, JavaScript, jQuery, AJAX & JSON, PHP 5, base de données SQL.**
- 2009 **Création d'une lampe à LED RVB avec microcontrôleur dsPic.** Changement de couleur par inclinaison avec accéléromètre 3 axes, connexion PC Bluetooth avec logiciel Java : gestion des LED en fonction du son.
- 2009 Site web pour une agence d'urbanisme : PHP, MySQL, XHTML, CSS, JavaScript, AJAX.
- 2007 Mon premier site web de photographie : [colin.guyon.free.fr/photo](http://colin.guyon.free.fr/photo). XHTML, CSS, JavaScript.

## PROJETS D'ÉCOLE D'INGÉNIEUR (ISEN Toulon)

---

- 2009 - 2010 **Projet de dernière année** : Évolution d'une plateforme de services dédiée aux étudiants de l'école : gestion de configuration, wiki, blogs... **Environnement Linux.** Etude et intégration des briques logicielles, notamment Zimbra.
- 2009 - 2010 **Projets Java en équipe** :
  - Client / serveur de chat IRC (projet CMMI niveau 3, équipe de 5 personnes). IHM en **Java + OpenGL (JOGL)**. Protocole de communication à base d'objets sérialisés.
  - Paint, serveur web ...
- 2009 **Projet technique de 4ème année (5 personnes)** : réalisation d'un **Quadricoptère** commandé par ordinateur en **Bluetooth**. Réalisation de l'interface graphique **2D + 3D** du logiciel de commande en **Java + OpenGL (JOGL)**. Visualisation de l'orientation de l'hélicoptère en temps réel avec un modèle 3D. Gestion des informations envoyées/reçues.
- 2009 **Étude pour JUNIOR ISEN Toulon** : réalisation du site internet multilingue d'un vigneron en PHP, MySQL, XHTML, CSS, JavaScript et AJAX, avec interface d'administration : gestion des clients, galerie d'images...
- 2008 - 2009 **Projet optimisation graphique de bas niveau.** But : créer une animation graphique en **C + OpenGL**, puis l'optimiser pour obtenir un FPS maximum tout en gardant un rendu identique. Meilleur projet.
- 2008 - 2009 **DSI au sein du BDE.** Notamment : conception et réalisation du site de l'association. PHP, MySQL, XHTML, CSS, JavaScript, AJAX.
- 2007 **Projet technique en électronique (4 personnes)** : réalisation d'un cardiomètre (une des contraintes étant de ne pas utiliser de microcontrôleur).
- 2007 **Projet technique en informatique (4 personnes)** : réalisation en **langage C** d'un logiciel de simulation de banc de poissons avec prédateurs et appâts. Réalisation de l'IHM en **2D + 3D OpenGL**.

## CENTRES D'INTÉRÊTS ET LOISIRS

---

- Photographie : [photo.colinguyon.com](http://photo.colinguyon.com)
- Créations électroniques et "DIY", design et création d'objets, travaux manuels (notamment : [wakepiup.colinguyon.com](http://wakepiup.colinguyon.com))
- Escalade, planche à voile, voile, vélo
- Sciences, écologie, low techs
- Dessin, aquarelle, poterie (novice)
- Musique, guitare
- Profil Github: [github.com/colin-guyon](https://github.com/colin-guyon)