



Maxime Clement

Ingénieur IoT

Un Mélange de Technologies Web, Software et Hardware



- ☎ (+974) 66 01 41 22
- ✉ maximeclement6@gmail.com
- 📍 Doha / Qatar
- 🕒 32 ans - 25 Avril 1990
- 🔗 www.maximeclement.com
- in [maximeclement-iot](#) (LinkedIn)
- 🐙 [pseudoincorrect](#) (GitHub)

COMPETENCES

Design d'Architectures Cloud

Programmation d'Applications Cloud

Programmation de Systèmes Embarqués

Design de Circuits Electroniques

Liaison Systèmes-Embarqués / Cloud

Culture DevOps et Automatisation

Gestion de Projets et Présentations

EDUCATION

Diplôme D'ingénieur

ESSTIN, Ecole d'Ingénieurs, Nancy, France

Diplôme d'Ingénieur généraliste

Spécialité Contrôle des Systèmes

2014

Master en Sciences

Université de Lorraine, Nancy, France

Master en Electronique Embarquée et

À PROPOS

Ingénieur en IoT (Internet of Things), je développe et gère des projets logiciels depuis plus de 8 ans. Ma spécialité mais aussi une de mes passions réside dans l'intégration d'appareils et de machines dans le monde du web, par l'architecture et le développement de logiciels. Cela inclut généralement le design d'applications cloud, de logiciels embarqués, et parfois, de circuits électroniques, d'applications mobile/web. Pour plus de détails, et notamment sur mes **projets et compétences**, veuillez vous rendre sur www.maximeclement.com

PROJETS (classés par pertinence)

Montre Compatible LoraWan pour la Surveillance de la Santé en Ligne avec Architecture Serverless - 2021/22

Objectif: Surveiller l'état de santé d'un large groupe d'individu (> 200) en extérieur grâce à un system low-cost et autonome.

- Application cloud **Serverless** (AWS CDK), gestion des utilisateurs et appareils, stockage des données, DevOps, sécurisation des données
- **HTTP REST APIs**, and **MQTT** pour le plan des données et plan de contrôle
- Circuit réalisé avec Altium Designer, **programmation C** de microcontrôleur
- **App mobile** (Flutter) pour l'affichage semi-temps-réel des données

Plateforme Cloud pour Objets Connectés - 2022

Objectif: Création d'une plateforme de gestion de dispositifs connectés, sécurisée, cloud-agnostique, évolutive et open-source.

- **Conteneur d'applications** (Docker), services écrits en Go
- Systèmes **distribués**, message queue, REST APIs, Bases de données
- Protocoles de communication **MQTT**, HTTP, GRPC, avec reverse proxy
- Encryptions des données, évolution horizontale du système

Montre Thread-Mesh avec Application Full-Stack - 2018/2019

Objectif: Suivre et analyser les signes vitaux d'un group moyen d'individus (<100) l'intérieur d'un bâtiment au moyen d'un dispositif connecté en ligne.

- **REST API** pour gérer les données utilisateurs/appareils (Express, MongoDB)
- Microcontrôleur Thread Mesh with **CoAP** programmé en C, Linux Gateway
- Circuit compact avec capteur cardiaque et température, **Eagle**
- **App web** avec **Angular** pour display et contrôle des données

Dispositif de Surveillance Personnelle Wi-Fi avec Interface - 2021

Objectif: Projet personnel visant à surveiller l'activité d'un objet (ex: une porte) afin de recevoir des notifications définies avec une interface graphique intégré au system, le tout communicant par Wi-Fi vers une application Cloud.

- Microcontrôleur **Wi-Fi** (ESP32), protocole MQTT, programmé en C++
- Application cloud **Serverless** (AWS CDK) pour gestion appareils/utilisateurs
- Circuit avec LCD tactile (Interface graphique embarquée avec LVGL)

PARCOURS

2016 - Présent

Ingénieur IoT & Manager de Laboratoire
HBKU Université, Doha, Qatar

2013 - 2015

Ingénieur de Recherche
Loria, Nancy, France

2013

Obtention du Diplôme d'Ingénieur
ESSTIN, Nancy, France

Ma passion pour l'électronique, et plus tard des technologies web, commença en Suède en 2013 durant un programme d'échange étudiant (ERASMUS) où j'y ai étudié systèmes embarqués et gestion de projets.

PROJETS (suite)

Masque Facial Compatible Bluetooth et App Mobile - 2019/2020

Objectif: Développer une plateforme générique pour tests et démonstration de capteurs imprimés, intégrés à un masque, analysant le souffle d'un individu.

- Microcontrôleur **Bluetooth** BLE (Nordic NRF et son SDK)
- Circuit compact incluant filtre analogiques, **Altium Designer**
- App mobile avec **Flutter** (DSP, display, data management, Bluetooth)

Dispositif d'Enregistrement Neural pour Rats - 2014/15

Objectif: Acquérir les signaux neuronaux d'un rat au moyen d'un system embarqué léger et transmission sans fil vers un system d'analyse, open source.

- Circuit multi-étages (acquisition, traitement, transmissions sans-fil), **Eagle**
- Microcontrôleur **STM**, **compression** et acheminement des données, en C
- Station de réception des données et transmission via USB ou recreation DAC

Autres Projets et Expériences - 2017/22

- Création et enseignement de cours sur l'architecture des processeurs
- Création et **management** d'un laboratoire en électronique/informatique
- Contrôleur de bras robotique, robots suiveurs de ligne, contrôle de pompe hydraulique, contrôle de panneaux LEDs, **web crawler python**, et autres...

Technologies Web, Backend

- **JavaScript/TS, Python, Go**
- Cloud Computing avec **AWS** et Heroku
- Architecture **Evolutives** avec micro-services
- Rest API avec Express et services AWS
- Transport de données (MQTT, CoAP, HTTP, Sockets, GRPC), **cybersécurité** (SSL/TLS, JWT, encryption et hash), gestion de flotte d'appareils
- Infrastructure as Code: AWS CDK
- Base de données **SQL**, Non-SQL, et **Timeseries**
- Serverless (**CDK**), app container (**Docker**)

Logiciel Embarqué

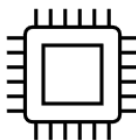
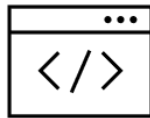
- Programmation en **C** et **C++**
- Nordic Semi, STM, TI, Espressif, Atmel
- Design d'**Algorithmes**
- Protocoles Aériens: **Bluetooth**, **Wi-Fi**, **LoraWan**, Thread (802.15.04), Zigbee, Nordic propriétaire
- Traitement des signaux (DSP), RTOS
- **Linux** sur ordinateurs à carte unique

Design Hardware, PCB

- **Altium Designer** et Eagle
- Fortes connaissance des technologies hardware

COMPÉTENCES

(détaillées)



Autres Techs

- Contrôle de version avec Git
- App mobile avec Flutter (**Dart**)
- App web avec ReactJS (**JS/TS, HTML/CSS**)
- FPGA: Intel/Altera avec Verilog
- CAD: Fusion360 et Solidworks
- CI/CD: Gitlab, AWS CodePipeline

Projets et Apprentissage

- **Gestion de Project**: Prédications budgétaires, méthodes Kanban et Tableau, étude des besoins, écriture de rapports et documentation
- Adept de développement personnel et autoapprentissage

Compétences Relationnelles

- Habitué aux environnements **internationaux**
- Habitué à présenter ses idées en **groupe**
- À enseigné aux étudiants en master et thèse

Langues

- **Français** et **Anglais** (niveaux similaires)
- Allemand (A2)

Loisirs

- Guitare, VTT, tennis, Défis de code **Codewars**

REFERENCES

Veuillez me contacter directement, s'il vous plait, pour un CV mis à jour.