



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

 [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

Microsystèmes

2014

À PROPOS

Bonjour, Ingénieur Internet of Things (Hardware/Cloud) ici présent. Ma spécialité mais aussi une de mes passions réside dans le design d'objets électroniques et surtout dans leur liaison et intégration sur Internet. Cela inclus généralement le design d'un circuit électronique, de son micrologiciel, d'une application en ligne (cloud) et d'une application mobile/web. Pour plus de **détails**, et notamment sur mes **projets**, veuillez vous rendre sur www.maximeclement.com (site en anglais).

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
- **REST APIs** 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** (Nordic) 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 avec Espressif SDK), programmé en C++
- Application cloud **Serverless** (AWS CDK) pour gestion appareils/utilisateurs
- Interface graphique embarquée avec **LVGL**, intuitive et réactive
- Circuit avec **LCD tactile**, module RF, accéléromètre, vibration, batteries

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
- Robots suiveurs de ligne, contrôle de pompe hydraulique, contrôle de panneaux LEDs, [web crawler python](#), et autres...

Technologies Web, Backend

- [JavaScript/TS](#), [Python](#), [SQL](#), [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
- Base de données [SQL](#), [Non-SQL](#), et [Timeseries](#)
- Serverless ([CDK](#)), app container ([Docker](#)) et edge computing ([Linux](#) and [Greengrass](#))

Logiciel Embarqué

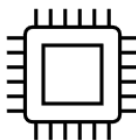
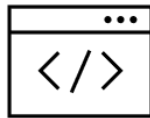
- Programmation en [C](#) et [C++](#)
- [Nordic Semi](#), [STM](#), [TI](#), [Espressif](#), [Atmel](#)
- Design d'[Algorithms](#)
- Protocoles Aériens: [Bluetooth](#), [Wi-Fi](#), [LoraWan](#), [Thread](#) (802.15.04), [Zigbee](#), [Nordic propriétaire](#)
- Traitement des signaux ([DSP](#)), [RTOS](#)
- [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 [Angular](#) ([TS](#), [HTML/CSS](#))
- [FPGA](#): [Intel/Altera](#) avec [Verilog](#)
- [CAD](#): [Fusion360](#) et [Solidworks](#)

Projets et Apprentissage

- [Gestion de Project](#): Prédiction 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](#) (notions)

Loisirs

- Guitare, VTT, tennis, moto
- Défis de code sur [Codewars](#)

REFERENCES

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