

### Contact

1 B Av. Albert Einstein  
Rés Einstein - G011  
6100, Villeurbanne  
France

+33 6 51 24 37 76

alexis.duque@insa-  
lyon.fr  
alexisd61@gmail.com

### Langues

Anglais, professionnel  
♥ Espagnol, bilingue  
Mandarin, notions

### Programmation

♥ C/C++, Java, JS  
Android SDK and NDK  
Objective C, Swift  
Embedded Linux  
STM32 MCU  
ARM Cortex M0+, M3  
Contiki, RIOT  
Angular, Node, Cordova  
PHP, Symfony2/3,  
Laravel  
SQL, Bash, Python  
Docker, Jenkins, Agile  
Git, L T X

### Réseaux

♥ VLC - 802.15.7  
♥ Bluetooth LE  
802.15.4, 6LoWPAN  
LPWAN, LoRa, Sigfox  
♥ Sécurité, Forensics

## Expériences Professionnelles

- Depuis 2017 **Rtone** Lyon, France  
*Responsable R&D, Doctorant*  
Sujet de thèse : Visible Light Communications in a Smart City environment  
Développement d'objets communicants grâce à la lumière visible et un smartphone  
Redaction et dépôt d'un brevet à l'INPI et l'EPO (European Patent Office)  
Gestion de projets collaboratif : H2020, Eurostars, FUI PACLIDO (Protocoles et Algo. Crypto. pour l'loT)  
Conseil et audit de sécurité pour l'Internet des Objets
- 2014-2017 **Rtone** Lyon, France  
*Ingénieur R&D Systèmes Embarqué*  
Programmation sur micro-contrôleurs:  
  - Développement d'un Body-Area-Network pour un contexte sportif (802.15.4)
  - Mode Low Power et optimisation de la consommation énergétique
  - STM32. ARM Cortex M0+, M0, M3. TI MSP430D veloppement de firmwares Bluetooth Low Energy sur SoC Nordic et Bluegiga.  
Conception d'une passerelle 3G Linux Embarqué: C++, Projet Yocto  
Applications mobiles :  
  - Expertise sur Bluetooth Low Energy
  - Communication par Ultrasons
  - iOS 8 en Objective C ou Swift
  - Android SDK et NDK
  - Cross plateforme avec Apache Cordova, Ionic, AngularJSApplications Web :  
  -  volutions et améliorations de plusieurs applications web Java dans le milieu de l'Internet des Objets (Spring, Hibernate, GWT, OSGI)
- S1 2015 **ENTEL, Universidad Politecnica de Cataluna** Barcelone, Espagne  
*Light sensor development for the Ara platform*  
Projet de recherche au sein de l'équipe Wireless Network Group, 5 mois :  
  - Etat de l'art et veille sur Visible Light Communications (VLC)
  - Etude de la plate-forme de développement du smartphone modulaire Ara
  - Conception du circuit électronique d'un récepteur pour la communication par modulation lumineuse. Développement C et Android (SDK et NDK)
  - Rédaction d'un mémoire de recherche
- Depuis 2013 **Développeur Freelance** Lyon, France  
*Développeur Web et Mobile*  
Développement d'applications web et mobiles en utilisant des technologies comme Java, Swift, Symphony2/3, Angular, Polymer  
Exemple de projets:  
  - Développement d'une application Android d'aide à conduite de réunion (Laboratoire TechCico , Université Technologique de Troyes)
  - Conception de l'outil de reporting énergétique de l'usine Michelin Troyes
  - Conception et développement d'une applications web de dimensionnement de systèmes de protection incendie en suivant les norme NF, NFPA et APSADR1.

## Formation

- 2015 2018 **PhD.** Visible Light Communications in a Smart City environment CITI Lab  
*Equipe INRIA AGORA, contrat CIFRE avec Rtone*
- 2009 2015 **Ing.** mention Télécommunications, Services et Usages. INSA de Lyon  
*Semestre ERASMUS à l'UPC-ETSETB, Barcelone, Espagne*  
*2 ans en section internationale Asie. Stage ouvrier de 2 mois à Shanghai, Chine*

# Publications

## Articles dans des conférences académiques

A. Duque, R. Stanica, H. Rivano, C. Goursaud, and A. Desportes, **"Poster: Insights into RGB-LED to Smartphone Communication"**  
in *Proceedings of the 2018 International Conference on Embedded Wireless Systems and Networks EWSN'18*, (Madrid, Spain)

A. Duque, R. Stanica, H. Rivano, and A. Desportes, **"Decoding methods in LED-to-smartphone bidirectional communication for the IoT"**  
in *Proceedings of the 2018 Global LIFI Congress (GLC) GLC'18*, (Paris, France)

A. Duque, R. Stanica, H. Rivano, and A. Desportes, **"SeedLight: Hardening LED-to-Camera Communication with Random Linear Coding"**  
in *Proceedings of the 4th Workshop on Visible Light Communication System VLCS'17*, (Snowbird, Utah, USA)

A. Duque, R. Stanica, H. Rivano, and A. Desportes, **"Demo : Off-the-shelf bi-directional visible light communication module for IoT devices and smartphones"**  
in *Proceedings of the 2017 International Conference on Embedded Wireless Systems and Networks EWSN'17*, (Uppsala, Sweden)

A. Duque, R. Stanica, H. Rivano, and A. Desportes, **"Unleashing the power of led- to-camera communications for iot devices"**  
in *Proceedings of the 3rd Workshop on Visible Light Communication System VLCS'16*, (New York, NY, USA)

A. Duque, R. Stanica, H. Rivano, and A. Desportes, **"Demo: Unleashing the power of led- to-camera communications for iot devices"**  
in *Proceedings of the 3rd Workshop on Visible Light Communication Systems VLCS'16*, (New York, NY, USA)

## Centres d'interêt

**Professionnel** : veille technologique, contributeur open-source sur le projet OpenMRS, participation au Google Summer of Code 2014 et 2016

**Sport** : duathlon, cyclisme, athlétisme (niveau national)

**Culture** : lecture, pratique de la guitare