

## Compétences techniques

- ✓ Capacité d'analyse et de synthèse sur une thématique de recherche
- ✓ Habilité à prendre la parole en public lors de conférences internationales
- ✓ Capacité à synthétiser un travail de recherche
- ✓ Capacité à rendre compte d'un travail hebdomadairement
- ✓ Capacité à se documenter en amont d'un projet
- ✓ Capacité à communiquer de façon pédagogique

## Compétences informatiques

- ✓ Développement : C/C++, Python
- ✓ Versioning : Git, SVN
- ✓ Script : XML, Json, CMake, Shell UNIX
- ✓ Web : JavaScript, HTML, CSS, Node.js, Apache
- ✓ Conception : Design pattern, refactoring, MVC
- ✓ Logiciels et bibliothèques : Qt, OpenMP, pthread, DIM, Geant4, Doxygen
- ✓ Autres : Systèmes UNIX, administration serveur Debian, hébergement de sites web

## Expériences professionnelles et projets

2013 - 2016  
Doctorat

**IPNL** - Institut de Physique nucléaire de Lyon  
Développement d'un logiciel de monitoring de qualité de données en ligne (DQM4HEP)

- Élaboration de l'architecture logicielle
- Développement logiciel : interface réseau, graphique et d'analyse de données
- Validation du logiciel à l'aide de prises de données réelles (CERN SPS)
- Déploiement du logiciel sur serveurs
- Présentation lors de conférences internationales : CALICE meeting (Japon, France) ~ 70 pers

C/C++, ROOT, Bash,  
XML, JSON, CMake,  
pthread, DIM, Qt,  
LaTeX, Beamer,  
Doxygen, Git

2013 - 2016  
Doctorat

**IPNL** - Institut de Physique nucléaire de Lyon  
Développement d'un logiciel de reconstruction par méthode de suivi de particules ArborPFA dans le détecteur ILD du projet ILC

- Développement d'algorithmes de reconnaissance de formes de type topologie en arbre orienté
- Application dans une étude de séparation de particules proches dans un prototype de calorimètre hadronique
- Évaluation des performances physiques de l'algorithme dans le détecteur ILD du projet ILC
- Présentation lors de conférences internationales :
  - CALICE Meeting (Japon, USA, Espagne, France, Allemagne) ~ 70 pers
  - Linear Collider Workshop (Japon, Canada) ~ 200 pers

C/C++, XML, CMake,  
Bash, PandoraSDK,  
OMP, ROOT, Geant4  
LaTeX, Beamer, Git

2013  
6 mois  
Stage M2

**IPNL** - Institut de Physique nucléaire de Lyon  
Séparation de gerbe hadroniques proches dans le détecteur SDHCAL pour le groupe ILC

- Développement d'algorithmes de reconnaissance de formes de type topologie en arbre orienté
- Extraction de la pureté et efficacité de l'algorithme

C/C++, XML, CMake,  
Bash, ROOT,  
LaTeX, Beamer, Git

2012  
3 mois  
Stage M1

**CERN** - Centre Européen pour la Recherche Nucléaire  
Simulation numérique Geant4 d'un détecteur GEM pour le groupe CMS de l'expérience LHC

- Implémentation complète de la simulation
- Analyse des données simulées

C/C++, SVN, CMake,  
Geant4, Doxygen

2011  
1 mois  
Stage L3

**CERN** - Centre Européen pour la Recherche Nucléaire  
Optimisation de l'interface utilisateur du logiciel ILCDIRAC pour la collaboration LCD du CERN

- Analyse du flux de travail du logiciel
- Restructuration de l'interface utilisateur et implémentation

Python, Bash, XML,  
Git, SVN, Doxygen

2011  
1 mois  
Stage L3

**CPPM** - Centre de Physique des Particules de Marseille  
Optimisation des coupures sur les variables caractéristiques du méson B pour l'analyse du canal  $B_s \rightarrow \mu^+ \mu^-$  de l'expérience LHCb au LHC

- Analyse des données du détecteur LHCb

C/C++, ROOT, LaTeX

## Autres expériences et projets

Depuis 2013	Administration d'un serveur Debian à domicile. Développement et hébergement de sites web	JavaScript, HTML, CSS, Node.js, Git, UNIX, Apache
2011 Master 1	Simulation numérique du modèle d'Ising	C/C++, Bash, Make, Git

## Formations universitaires

2013 - 2016 Doctorat	<b>Université Claude Bernard Lyon 1</b> Développement d'un algorithme de suivi de particules dans le détecteur ILD de l'expérience ILC. Développement d'outils de monitoring de qualité de données en ligne	C/C++, ROOT, Python, Git, SVN, CMake, XML, Json, CMake, Shell UNIX, Apache, DIM, Qt, Geant4, Doxygen
2011 - 2013 Master	<b>Université Claude Bernard Lyon 1</b> Physique Subatomique et Astrophysique	C/C++, Traitement d'image, Physique statistique, Physique des particules
2008 - 2011 Licence	<b>Université Aix Marseille II</b> Licence Physique et Chime – Parcours Physique	Langage C, Méthodes numériques pour la physique, mathématiques avancées

## Formations complémentaires

2014 École doctorale	SOS : School Of Statistics – Autrans	Analyse multi-variées, réseau de neurones, arbres de décisions boostés
2014 École doctorale	Ecole de physique subatomique - Lyon	Geant4, physique des hautes énergies
2013 École doctorale	Architectures , tools and methodologies for developping efficient large scale scientific computing applications	C++ 11, OpenMP, Programmation GPU, outil de profilage
2012 École master	École d'été du CERN	Simulation numérique, Geant4, traitement de données

## Publications scientifiques

2015	Separation of nearby hadronic showers in the CALICE SDHCAL prototype detector using ArborPFA CAN-054 : <a href="https://twiki.cern.ch/twiki/pub/CALICE/CaliceAnalysisNotes/CAN-054.pdf">https://twiki.cern.ch/twiki/pub/CALICE/CaliceAnalysisNotes/CAN-054.pdf</a>
2015	Construction and commissioning of a technological prototype of a high-granularity semi-digital hadronic calorimeter DOI : <a href="http://dx.doi.org/10.1088/1748-0221/10/10/P10039">http://dx.doi.org/10.1088/1748-0221/10/10/P10039</a>
2014	Tracking within Hadronic Showers in the SDHCAL prototype using Hough Transform Technique CAN-047 : <a href="https://twiki.cern.ch/twiki/pub/CALICE/CaliceAnalysisNotes/CAN-047.pdf">https://twiki.cern.ch/twiki/pub/CALICE/CaliceAnalysisNotes/CAN-047.pdf</a>