

# Eldwan Brianne

## Curriculum vitae

Kalvslohreistr. 8b  
22457 Hambourg, Allemagne  
☎ +49 (152) 52 869833

✉ [eldwan.brianne@desy.de](mailto:eldwan.brianne@desy.de)

🌐 <http://desy.de/~ebrianne>

Github: <https://github.com/ebrianne>

Français (Maternel), Allemand (Avance)

Russe (Debutant), Anglais (Fluent), Chinois (Debutant)

## Éducation.

### Qualifications.

- 2013 – 2018 **Ph.D. en Physique**, *Université de Hambourg*, Hambourg, Allemagne.  
Sous la supervision de Dr. Katja Krueger et Prof. Dr. Erika Garutti.  
Thèse: Time development of hadronic showers in a Highly Granular Analog Hadron Calorimeter
- 2011 – 2013 **Master & Magistère**, *Université Paris-Sud XI & Université Polytechnique de Tomsk*, Tomsk, Russie, *Physique Fondamentale, Écologie & Management*, *Mention Bien*.  
Superviseurs: Prof. Dr. Pierre Desesquelles & Prof. Dr. Leonid Petrovich Rikhvanov.  
Thèse: The plutonium in France and Russia
- 2010 – 2011 **License & Magistère**, *Université Paris-Sud XI*, Orsay, France, *Physique Fondamentale*, *Mention Bien*.
- 2008 – 2010 **CPGE**, *Lycée François Rabelais*, Saint-Brieuc, France, *Classes préparatoires aux grandes écoles en Mathématiques, Physique and Chimie (PCSI, PC)*.  
Accepté au concours des Petites Mines, CCP

## Expérience Professionnelle.

- Jui 2018 – Aujourd'hui **Fellow à DESY (Chercheur post-doctoral)**, *Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)*, Hambourg, Allemagne.  
Engagé dans le concept du DUNE Near detector, je suis en charge de:  
– Design et optimisation d'un calorimètre électromagnétique à haute granularité pour le DUNE Near detector  
– Etude de la performance du détecteur  
– Maintient et amélioration de la framework du software pour le Near detector (GARSoft)  
– Promouvoir l'expérience de DUNE en Allemagne
- Nov 2013 – Jui 2018 **Graduate Scientific Assistant**, *Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)*, Hambourg, Allemagne.  
Participe dans l'effort pour le International Linear Collider (ILC) dans le groupe FLC, j'ai été responsable de:  
– Conception d'un calorimètre hadronique à haute granularité dans la collaboration CALICE  
– Amélioration des procédures de mise en service de l'électronique du détecteur  
– Support lors de test en faisceaux à DESY et au CERN  
– Maintenir la framework du software pour CALICE  
– Analyse: Calibration en temps du prototype technologique de l'AHCAL, étude du développement en temps des gerbes hadronique et application de l'usage de la mesure en temps pour améliorer la performance du détecteur
- Fev – Jui 2013 **Master**, *Université Polytechnique de Tomsk*, Tomsk, Russie.  
Étudiant en master travaillant au laboratoire de l'université. J'ai performé:  
– Extraction chimique de plutonium dans des échantillons de sol  
– Measurement de radiation alpha avec un spectromètre

- Mai – Sep 2012 **Etudiant d'été**, *Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)*, Hambourg, Allemagne.  
Test et Caractérisation de l'électronique frontale d'un calorimètre au haute granularité (SPIROC2B).  
Participation au test en faisceaux au CERN en Novembre 2012.  
Rapport: Studies of the front-end electronics of the Analog HCAL
- Juin – Juli 2011 **Project d'année de license**, *Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire (LAL)*, Orsay, FR.  
Caractérisation de l'électronique frontale (SPIROC2B) d'un calorimètre électromagnétique. Analyse de la réponse de l'ASIC. Travail en équipe et en collaboration avec DESY.  
Rapport: Caractérisation de l'électronique frontale d'un calorimètre a haute granularité

---

## Experience en enseignement.

- Fev - Mar 2020 **Tuteur pour l'école EDIT**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Tuteur pour le group en calorimetrie qui inclus calibration du hardware, test en faisceaux et analyse des données collectées et analyse avec l'algorithme de PandoraPFA
- Oct 2019 **Tuteur pour les finalistes de Beamline for school**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Prise en charge d'étudiant au lycée pour analyse de données de test en faisceaux avec le langage de programmation python et le notebook Jupiter
- Jui - Aout 2016 **Tuteur pour un étudiant d'été**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Supervision d'un étudiant d'été dans la mise en service de l'hardware d'un calorimètre au haute granularité et analyse de données pour le CALICE AHCAL

---

## Prix et Bourses.

- Mar 2020 – Aujourd'hui **Fermilab Intensity Frontier Fellow**, *FNAL*, Chicago, USA.  
Reçu une bourse de \$25 000 pour rester au Fermilab pendant 1 an. Projet de recherche:  
[https://www.fnal.gov/pub/forphysicists/fellowships/intensity\\_frontier/past\\_and\\_current/Brianne\\_Project.pdf](https://www.fnal.gov/pub/forphysicists/fellowships/intensity_frontier/past_and_current/Brianne_Project.pdf)

---

## Communication scientifique.

### Conférences.

- 28 - 30 Sep 2020 **CALICE Collaboration Meeting Everywhere**, *IJCLab*, Orsay, France.  
Remote conference
- 21 - 25 Sep 2020 **DUNE Collaboration Meeting Virtual**, *Fermilab*, USA.  
Talk: ND-GAr Overview
- 28 Avr 2020 **Quantum Universe Day**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Talk: A high granular calorimeter for a neutrino experiment
- 23 - 27 Sep 2019 **DUNE Collaboration Meeting**, *Fermilab*, USA.  
Talk: ECAL Update
- 20 - 24 Mai 2019 **DUNE Collaboration Meeting**, *Fermilab*, USA.  
Talk: ECAL Status
- 10 - 12 Avr 2019 **CALICE Collaboration Meeting**, *Université d'Utrecht*, Utrecht, Pays-Bas.  
Talk: Simulation Studies for a Highly Granular Calorimeter in DUNE
- 24 - 28 Sep 2018 **DUNE Collaboration Meeting**, *Fermilab*, USA.  
Talk: ECAL results (remote)
- 25 - 27 Sep 2017 **CALICE Collaboration Meeting**, *Université de Tokyo*, Tokyo, Japan.  
Talk: Timing analysis of 2015 AHCAL data (steel absorber)

- 29 Oct - 06 Nov 2016 **IEEE & NSS Symposium Conference**, *Centre de conference*, Strasbourg, France.  
Talk: High Precision Timing Measurement in the CALICE Analogue Hadronic Calorimeter
- 29 Feb - 4 Mar 2016 **DPG Meeting**, *Université de Hambourg*, Hambourg, Allemagne.  
Talk: Timing measurement in the CALICE AHCAL
- 09 - 13 Mar 2015 **DPG Meeting**, *Université de Wuppertal*, Wuppertal, Allemagne.  
Talk on behalf of the collaboration: Status of the CALICE AHCAL Engineering prototype
- 24 - 28 Mar 2014 **DPG Meeting**, *Université de Mainz*, Mainz, Allemagne.  
Talk: Particle Flow Parametrization for Fast Simulation of ILC Detectors
- Workshops.**
- 27 - 29 Feb 2020 **DUNE Near Detector Workshop**, *TIFR*, Mumbai, Inde.  
Talk: ECAL for the MPD
- 20 - 23 Oct 2019 **6th DUNE Near Detector Workshop**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Local Organiser and 4 talks
- 18 - 19 Mar 2019 **DUNE Multi-Purpose Detector Workshop**, *Laboratori Nazionali di Frascati*, Frascati, Italie.  
Talk: CALICE-style ECAL
- 20 - 24 Apr 2015 **Asian Linear Collider Workshop**, *Université de Tokyo & KEK*, Tokyo, Japon.  
Talk: First look into AHCAL test beam data
- 14 - 16 Jan 2014 **2nd Fast Monte Carlo Workshop in HEP**, *DESY*, Zeuthen, Allemagne.  
Active discussions on full/fast simulations and generators
- Meetings annuels.**
- 12 - 13 Dec 2018 **AHCAL Annual Meeting**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Talk: Simulation studies for a DUNE Near Detector
- 13 - 14 Dec 2017 **AHCAL Annual Meeting**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Lively discussions on electronics, DAQ and AHCAL analysis
- 15 - 16 Dec 2016 **AHCAL Annual Meeting**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Talk: Time calibration July 2015 data
- 10 - 11 Dec 2015 **AHCAL Annual Meeting**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Talk: First look into 2015 data
- 16 - 17 Dec 2014 **CALICE AHCAL annual meeting combined with electronics and DAQ**, *DESY*, Hambourg, Allemagne.  
Talk: Online Monitoring

## **Ecoles.**

- 15 - 26 Aout 2016 **SLAC Summer School**, *Palo Alto, CA, USA*.  
Main topics: QCD, EW, Higgs, New physics, Flavor physics, Jets, DAQ, Calorimeters, Energy frontier  
Mini-project: Simulation of pixel telescope and parameters optimization
- 2 - 15 Sep 2015 **CERN HEP Summer School**, *Bansko, Bulgarie*.  
Main topics: Cosmology, Flavor physics, EW theory, QCD, Neutrinos, Higgs, Heavy-Ion, Statistics, BSM, Outreach  
Poster: The CALICE Technological Prototype of the Analog Hadronic Calorimeter for ILC
- 31 Mar - 04 Avr 2014 **Statistics School**, *Hambourg*, Allemagne.  
Main topics: Statistics methods for particle physics analysis

11 - 18 Feb 2014 **ITEP Winter School of physics**, *Moscou*, Russie.  
Main topics: Theory, Flavor physics, Quarkonium, Higgs, Neutrinos, B-physics, Cosmology

---

## Compétences et intérêts personnels.

### Language de programmation.

C/C++, bash, python

### Software PHE.

ROOT, ILCSOFT, Geant4, DD4hep, Mokka, art, GArSoft, PandoraPFA

### Divers.

awk, cmake, git, subversion, Qt, MySQL, LabVIEW,  $\text{\LaTeX}$

### Intérêts.

Bouldering, Musique, Voyages, Cuisine, IT/Programation, Nouvelles technologies, Films

---

## Publications relevantes.

### Procédures

- [1] E. Brianne. High precision timing measurement in the calice analogue hadronic calorimeter. In *2016 IEEE Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop (NSS/MIC/RTSD)*, pages 1–6, Oct 2016.

### Articles

- [2] Babak Abi et al. Deep Underground Neutrino Experiment (DUNE), Far Detector Technical Design Report, Volume I Introduction to DUNE. *JINST*, 15(08):T08008, 2020.
- [3] The CALICE Collaboration. Timing of hadron showers in the CALICE Analog Hadronic Calorimeter prototype using steel absorber. *CALICE Analysis Note 061*, In review, 2018.
- [4] The DUNE Collaboration. The DUNE Near Detector Conceptual Design Report. In progress, 2019.

### Thèse

- [5] Eldwan Brianne, Katja Krüger, and Erika Garutti. Time development of hadronic showers in a Highly Granular Analog Hadron Calorimeter, 2018.