

# Lucas Gautheron

## Formation

- 2022-2025 **Doctorant**, IZWT, *Université de Wuppertal*, Wuppertal (Allemagne), “Dynamique d’un programme de recherche en physique des hautes-énergies : le cas de la supersymétrie”. Research Training Group 2696, “Transformations of science and technology since 1800: topics, processes, institutions”, Histoire, Philosophie et Sociologie des sciences) [*En cours*]
- 2021-2022 **M2**, *Université de Paris*, Paris, France, Histoire et Philosophie des Sciences [Rang: 1er; Mention TB]  
Mémoire : “Trop belle pour être fausse, ou trop belle pour être vraie ? La supersymétrie à l’épreuve du *Large Hadron Collider*”. Directeurs : Olivier Darrigol, Elisa Omodei.
- 2014-2018 **L3/M1**, *Ecole Normale Supérieure de Cachan*, Cachan, France, Physique Théorique et Expérimentale (Phytem)  
Fonctionnaire stagiaire. Options Symétries et intégrales de chemin, Astrophysique et astroparticules.
- 2012-2014 **PCSI/PC\***, *Lycée Berthollet*, Annecy, France  
Classe préparatoire aux grandes écoles

## Recherche

- Septembre 2020 à Novembre 2021 **Ingénieur d’études**, *Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique (LSCP - DEC - École Normale Supérieure)*, Paris  
Étude de l’acquisition du langage à travers les cultures à l’aide d’enregistrements audio de longue durée.
  - Développement de procédures et d’un package python pour la gestion, le stockage et l’analyse de datasets volumineux ( $\mathcal{O}(10^4)$  heures d’enregistrements audio + bases de données et annotations)
  - Traitement du signal sur les enregistrements longs
  - Analyse de données (inférence bayésienne)
  - Formation CNRS “Fondamentaux du Machine Learning et du Deep Learning” (28h); apprentissage supervisé et non supervisé, réseaux de neurones; (scikit-learn, keras/tensorflow, pytorch)
- Octobre 2016 – Janvier 2017 **Stage de recherche**, *Laboratoire Univers et Théories (LUTH - INSU - CNRS)*, Paris Meudon  
Influence de la distribution complète de noyaux pendant une supernova à effondrement de coeur sur les taux de capture électronique et la diffusion de neutrinos. Supervisé par Micaela Oertel.
  - Calcul de taux de capture électronique et les sections efficaces de diffusion de neutrinos durant une supernova
  - Intégration de ces résultats dans une simulation du processus de supernova (Fortran, C++).
- Mai 2016 – Juillet 2016 **Stage de recherche**, *Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Énergies (LPNHE - IN2P3 - CNRS)*, Paris  
Analyse diphoton et phénoménologie pour l’expérience ATLAS. Supervisé par Lydia Roos.
  - Nouvelle paramétrisation pour un signal de désintégration de spin-2 dans la distribution de masse invariante diphoton, en vue d’ICHEP 2016 (Pythia, ROOT, RooFit, C++, Python, FeynRules, CalcHEP)
  - Corrections NLO pour le signal spin-2 (MadGraph5\_aMC\_atNLO)

- Octobre 2015 – **Stage de recherche**, *Laboratoire d'Annecy-Le-Vieux de Physique Théorique*  
Janvier 2016 (*LAPth - IN2P3 - CNRS*), Annecy-Le-Vieux  
Cosmologie. Supervisé par Richard Taillet.  
○ Création d'une site Internet pédagogique sur l'histoire de la cosmologie moderne (<http://cosmology.education/>)  
○ Développement de plusieurs simulations (en C++) pour l'animation du site
- Mai 2015 – **Stage de recherche**, *Laboratoire d'Annecy-Le-Vieux de Physique Particules (LAPP*  
Juillet 2015 - *IN2P3 - CNRS*), Annecy-Le-Vieux  
Physique des particules pour l'expérience ATLAS. Supervisé par Stéphane Jézéquel.  
○ Analyse des événements diphoton et calculs simplifiés de signification locale et globale avec ROOT  
○ Analyse des performances d'une prototype de nouveau tracker en vue d'HL-LHC à l'aide de simulations MC  
○ Développement d'une simulation pour estimer l'impact du rayonnement thermique sur la température d'un module pixel du tracker dans le cadre du design du système de refroidissement  
○ Développement d'une simulation calculant les intersections de particules chargées dans le tracker avec les capteurs pixels pour un prototype de tracker

---

## Journalisme

- Décembre 2019 à **Président, directeur de la publication**, *Société de Production Le Média*, Montreuil
- Novembre 2020 Administration d'une société de production audiovisuelle (web-télé) disposant de plus de 12 équivalents temps plein. Optimisation des procédures de démarchage des clients, analyse de données à des fins de ciblage, développement d'outils de gestion et de prévision
- Décembre 2019 à **Journaliste (CDI)**, *Le Média*, Montreuil  
Spécialisation en analyse/représentation de données et recensions d'ouvrages; chef d'édition. [https://www.lemediatv.fr/auteurs/lucas-gautheron-9DAnWoo5Tlav1trWgg\\_Qlw/articles](https://www.lemediatv.fr/auteurs/lucas-gautheron-9DAnWoo5Tlav1trWgg_Qlw/articles). Expérience audiovisuelle en montage, cadre, réalisation en direct.
- Septembre 2018 – Août 2019 **Responsable Numérique**, *Le Média*, Montreuil  
○ Gestion de la diffusion des contenus sur les réseaux sociaux : éditorialisation, montage, sous-titrage, programmation. Analyse des audiences.  
○ Production (cadrage, réalisation en direct)  
○ Post-production (montage)

---

## Développement

- Juillet 2013 **Développeur**, *Électricité réseau Distribution de France (ErDF)*, Annecy  
Participation au développement d'une application pour l'organisation du travail des salariés  
○ Implémentation d'un système d'archive (PHP/MySQL).  
○ Automatisation de l'accès aux données depuis plusieurs applications externes (cURL).
- Mars 2011 à 2014 **Développeur**, *AssaultCube*  
Participation bénévole au développement d'un jeu vidéo au sein d'une équipe internationale (C++).

---

## Compétences

### Informatique

Programmation Python, C, C++, Fortran

Logiciels scientifiques numpy, scipy, scikit-learn, stan, ROOT/RooFit, nltk, tomotopy, gensim

Données Pandas, SQL, HDF

Web PHP, HTML, JS, CSS

### Langues

Anglais Toefl IBT: 104

Français

Espagnol Débutant