

## 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 (Normalien). Options Symétries et intégrales de chemin, Astrophysique et astroparticules.
- 2012-2014 **PCSI/PC\***, *Lycée Berthollet*, Annecy, France  
Classe préparatoire aux grandes écoles

## Recherche

- Mars 2023 à  
Août 2023 **Assistant de recherche**, *Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique (LSCP - DEC - École Normale Supérieure)*, Paris  
Projet: étude des corrélations entre parole entendue et produite par de jeunes enfants à l’aide d’enregistrements de longue durée.
- Février 2023–  
Juillet 2023 **Doctorant Visiteur**, *Medialab, Sciences Po Paris*
- Septembre  
2020 à **Ingénieur d’études**, *Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique (LSCP - DEC - École Normale Supérieure)*, Paris
- Novembre  
2021 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 – **Stage de recherche**, *Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Énergies*  
 Juillet 2016 (*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 (LAPTh*  
 Janvier 2016 - *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

## Publications

- [1] A. Cristia, **L. Gautheron**, and H. Colleran. “Vocal input and output among infants in a multilingual context: Evidence from long-form recordings in Vanuatu”. In: *Developmental Science* (Feb. 2023). DOI: 10.1111/desc.13375. URL: <https://doi.org/10.1111/desc.13375>.
- [6] **L. Gautheron** and E. Omodei. “How research programs come apart: the example of supersymmetry and the disunity of physics”. In: *Quantitative Science Studies* (Sept. 2023), pp. 1–25. DOI: 10.1162/qss\_a\_00262. URL: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00262](https://doi.org/10.1162/qss_a_00262).
- [9] **L. Gautheron**, N. Rochat, and A. Cristia. “Managing, storing, and sharing long-form recordings and their annotations”. In: *Language Resources and Evaluation* (Feb. 2022). DOI: 10.1007/s10579-022-09579-3. URL: <https://link.springer.com/10.1007/s10579-022-09579-3>.
- [10] M. Lavechin, M. de Seyssel, **L. Gautheron**, E. Dupoux, and A. Cristia. “Reverse Engineering Language Acquisition with Child-Centered Long-Form Recordings”. In: *Annual Review of Linguistics* 8.1 (Jan. 2022), pp. 389–407. DOI: 10.1146/annurev-linguistics-031120-122120. URL: <https://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev-linguistics-031120-122120>.

## Présentations

- [2] **L. Gautheron**. “Impérialisme scientifique en physique des hautes-énergies: faut-il écouter les théoriciens?” Congrès de la Société française de Philosophie des Sciences, Nanterre, France. June 2023. URL: <https://sps2023nanterre.sciencesconf.org/>.
- [3] **L. Gautheron**. “La désunité de la physique des hautes-énergies”. XIVe Congrès de la Société française d'histoire des sciences et des techniques: symposium “La physique de l'après Seconde guerre mondiale, entre ruptures et continuités”, Bordeaux, France. Apr. 2023. URL: <https://sfhst-2023.sciencesconf.org/>.
- [4] **L. Gautheron**. “Probing Socio-Epistemic Dynamics in High-Energy Physics Using the Inspire HEP Database”. Big Data & HPS. May 2023. URL: <https://scientoconference.com/bigdatahps2023/>.
- [7] **L. Gautheron**. “The many faces of supersymmetry: Supersymmetry across subcultures of High-Energy Physics, 1971–2019”. 2022 History of Science Society Annual Meeting: group session on Historical Epistemology of Particle Physics and Quantum Gravity, Chicago, IL, United States. Nov. 2022. URL: <https://hssonline.org/page/hss22>.

- [8] **L. Gautheron.** “Who trusts supersymmetry? Probing quantitative methods for investigating research orientations in High-Energy Physics”. 4th International Spring School of the Epistemology of the Large Hadron Collider: The History, Philosophy and Sociology of Large Scale Experiments, Wuppertal, Germany. Mar. 2022. URL: <https://www.lhc-epistemologie.uni-wuppertal.de/events/events/spring-school-2022-1>.

---

## Journalisme

- Décembre 2019 **Président, directeur de la publication**, *Société de Production Le Média*, Montreuil  
à 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 client, analyse de données à des fins de ciblage, développement d’outils de gestion et de prévision
- Décembre 2019 **Journaliste (CDI)**, *Le Média*, Montreuil  
à Septembre 2020 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, Arduino
- Logiciels scientifiques stan, numpy, scipy, cvxpy, scikit-learn, ROOT/RooFit
- Données Pandas, SQL, HDF
- Web PHP, HTML, JS, CSS

### Langues

- Anglais Toefl IBT: 104
- Français
- Espagnol Débutant