

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 - **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 – **Stage de recherche**, *Laboratoire Univers et Théories (LUTH - INSU - CNRS)*, Paris
- Janvier 2017 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

- [3] **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>.
- [4] 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>.
- [5] **L. Gautheron**, M. Lavechin, R. Riad, C. Scaff, and A. Cristia. “Longform recordings : Opportunities and challenges”. In: *LIFT 2020 - 2èmes journées scientifiques du Groupement de Recherche "Linguistique informatique, formelle et de terrain"*. Ed. by T. Poibeau, Y. Parmentier, and E. Schang. Montrouge / Virtual, France: CNRS, Dec. 2020, pp. 64–71. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03047153>.

Présentations

- [1] **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.
- [2] **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.

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. 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