

Communiqué de presse  
Villeurbanne, le 11 mars 2024

## Découverte au Musée Ampère : l'unique dispositif expérimental développé et publié par Albert Einstein en recherche fondamentale dévoilé.

**L'un des plus anciens musées des sciences de France, le Musée Ampère, vient de révéler un trésor caché dans ses réserves : l'unique version complète et authentique de l'expérience d'Einstein-de Haas, une œuvre expérimentale rare publiée par Albert Einstein lui-même. Cette découverte extraordinaire, fruit des recherches d'Alfonso San Miguel, chercheur à l'institut Lumière Matière – iLM (Université Claude Bernard Lyon 1 / CNRS), en association avec Bernard Pallandre, conservateur bénévole du musée, est détaillée dans un article à paraître de la revue *Europhysics News*.**

Le dispositif expérimental inestimable qui vient d'être retrouvé au Musée Ampère, situé près de Lyon, correspond au seul travail expérimental en recherche fondamentale qu'Albert Einstein ait publié. Il lui a permis de démontrer en 1915, avec le physicien hollandais Wander de Haas, l'existence des courants moléculaires d'Ampère. Cette prédiction permettait d'unifier la compréhension de certains phénomènes magnétiques et de contribuer à la compréhension des électrons en orbite, marquant un moment clé dans l'histoire de la physique.

Plusieurs mois de recherches ont été nécessaires pour aboutir à cette découverte menée par Alfonso San Miguel, chercheur à l'iLM (UCBL / CNRS), Professeur à l'Université Claude Bernard Lyon 1, et également Président de la Société des Amis d'André-Marie Ampère, association qui gère le Musée Ampère depuis sa création en 1931. En association avec Bernard Pallandre, conservateur bénévole du musée, ils ont pu suivre la trace de l'objet à travers des courriers et autres textes, jusqu'à retrouver et authentifier l'expérience, don fait par Mme de Haas, à la fin des années 1950.

« Nous avons exhumé de vieux documents qui indiquaient que Mme de Haas, également physicienne, nous aurait fait don d'une version originale de la fameuse expérience d'Einstein-de Haas, la seule sur laquelle Einstein, ce grand théoricien, ait publié. Après plusieurs mois de recherches et plusieurs rebondissements, nous avons fini par trouver l'objet dans les réserves du musée le 7 mars 2023. L'objet n'avait jamais été inventorié. Quelques mois supplémentaires ont été nécessaires pour l'authentifier et avoir la certitude que nous avons trouvé le seul exemplaire complet de la seule expérience sur laquelle Einstein n'ait jamais expérimenté et publié », raconte Alfonso San Miguel.

Cette trouvaille issue des réserves du Musée Ampère fait ainsi revivre un chapitre crucial de notre héritage scientifique, en reliant le passé et le présent d'une manière extraordinaire. Dans un article à paraître dans la revue « *Europhysics News* », A. San Miguel et B. Pallandre présentent cet objet qui permit à Einstein et de Haas de démontrer concrètement l'existence des orbites électroniques par un mouvement d'oscillation visible à l'œil nu.



Alfonso San Miguel (avec l'artefact dans ses mains) et Bernard Pallandre le 13 mars 2023, quelques instants après la découverte. L'aspect frêle de l'artefact cache une conception ingénieuse permettant de voir avec ses yeux l'effet du mouvement orbital des électrons. © Musée Ampère

L'objet découvert et des modèles modernes interactifs seront exposés à partir de la mi-avril au musée Ampère. Pour connaître la date de présentation au public ou les dates de visites guidées thématiques sur « Einstein et Lyon », consultez :

<https://amperemusee.fr/fr/actualite/einstein-au-musee-ampere>

*La Société des Amis d'André-Marie Ampère est une association reconnue d'utilité publique qui entretient la maison de jeunesse d'André-Marie Ampère et gère le Musée Ampère depuis sa création en 1931. Le premier président a été Louis Lumière. L'iLM, l'Université Claude Bernard Lyon 1 ainsi que le CNRS comptent parmi les soutiens de cette Société.*

## Source

“[Revisiting the Einstein-de Haas experiment: The Ampère Museum's Hidden Treasure](#)”, Alfonso San Miguel and Bernard Pallandre, Feature article in *Europhysics News*, accepted (2024).

## Contact scientifique

Alfonso San Miguel

Chercheur à l'institut Lumière Matière – iLM (UCBL / CNRS)

Professeur à l'Université Claude Bernard Lyon 1

33 (0)6 31 90 64 04

[alfonso.san-miguel-fuster@univ-lyon1.fr](mailto:alfonso.san-miguel-fuster@univ-lyon1.fr)

## Contact presse

Béatrice DIAS

Directrice de la communication

33 (0)6 76 21 00 92

[beatrice.dias@univ-lyon1.fr](mailto:beatrice.dias@univ-lyon1.fr)