

# LA NUIT DE L'ANTIMATIÈRE

1<sup>er</sup> avril 2019 – 18h30

*Dijon – Université de Bourgogne,  
Amphithéâtre Albert Recoura (Sciences Mirande)*



## — Programme de la Soirée —

Organisé par :



Depuis 80 ans, nos connaissances  
bâtissent de nouveaux mondes



Partenaires locaux :



**18h30** – Ouverture – Introduction

**18h40** – Conférence : « *Matière et antimatière : État des connaissances* »,  
par Didier KLEIN, Professeur des Universités, UTBM / Laboratoire ICB

A l'origine, le rapport d'antimatière et de matière dans l'Univers primordial devait être proche de un. Mais, aujourd'hui, les observations scientifiques détectent principalement de la matière ; que cela soit dans les plus petites formes de vie terrestre comme dans les objets stellaires les plus grands. Il n'y a plus beaucoup d'antimatière à observer. Et donc, les scientifiques ont défini comme grand défi de la physique, la compréhension de cette évolution qui a conduit à l'asymétrie entre la matière et l'antimatière.

Le développement des outils et les observations, par la spectrométrie nucléaire, ont permis aux chercheurs d'observer des particules d'antimatière sur terre et de comprendre une partie de ce phénomène. Ce sera la première partie de cette conférence. Dans la seconde partie, nous ferons le point sur les expériences de physique des particules qui ont montré que les lois de la nature ne s'appliquaient pas de la même manière pour la matière et pour l'antimatière.

Ainsi, des grandes expériences aux théories les plus récentes, nous allons présenter les connaissances actuelles sur la matière et l'antimatière, pour permettre à tout à chacun de comprendre ce phénomène et ses applications pour l'homme.

**19h20** – Conférence : « *La vie de Mr Positron : Le temps des vacances* »  
par Manuel Grivet, Maître de Conférences, UFC / Laboratoire Chrono-Environnement

Après une brève présentation de Mr Positron, nous aurons le bagage nécessaire pour partir en voyage avec lui dans la matière. Implanté, thermalisé puis diffusé, il connaîtra de nombreuses aventures qui l'amèneront à se marier, se faire capturer dans un volume libre, en pleine vacance, pour enfin disparaître en un éclair photonique. Simples spectateurs de cette expédition, nous n'aurons en tout et pour tout qu'un chronomètre pour mesurer ces vacances et décrypter ce qu'il essaie de nous dire, lors des dernières nanosecondes de sa vie, au terme de multiples itinéraires. C'est la Spectroscopie d'Annihilation de Positrons.

**20h00** – Visites virtuelles : CERN, PET dans un hôpital

**20h30** – Quizz, en duplex en grand Rex à Paris

**21h15** – Palmarès des concours

**21h20** – Table ronde, webcast depuis le Grand Rex à Paris