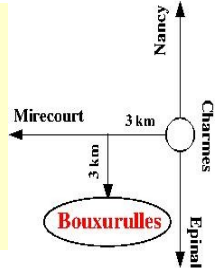




L'Univers et le Big Bang.

De l'apparition de l'espace, du temps et de la lumière
à l'expansion de l'Univers.



03.29.68.35.12
09.66.85.19.21

Olivier Collet

Maître de conférence
à l'université de Lorraine

Vendredi 7 juin 2013 à 20 h 30
Salle de convivialité de Bouxurulles
Entrée gratuite

Durée de l'exposé : 1 heure 30 suivi de vos questions.
Puis d'un pot de l'amitié

Cette conférence s'adresse à un public souhaitant comprendre les mécanismes de la physique, y compris dans les développements les plus récents, sans avoir du tout recours aux mathématiques.

Résumé : Cette conférence a pour but d'expliquer simplement le modèle de « Big Bang » initialement proposé en 1927 par le chanoine belge Georges Lemaitre ainsi que les observations qui permirent de le valider.

Dans un premier temps, nous expliquerons comment les physiciens se représentaient l'espace, le temps et la lumière depuis Newton jusqu'au début du XX^{ème} siècle. Nous verrons simplement comment certaines expériences, ont amené Einstein à modifier la façon d'appréhender ces concepts dans ses théories de la relativité. En 1915, Einstein avait alors modifié volontairement sa théorie de la relativité générale afin qu'elle modélise un Univers statique. Douze ans plus tard, quand les observations de Hubble et CIPHER montrèrent l'expansion de l'Univers, Einstein admit et répéta jusqu'à la fin de sa vie que cette modification fut sa plus grande erreur.

Nous verrons enfin, comment le concept de Big Bang a évolué tout au long du XX^{ème} et au début de ce XXI^{ème} siècle. Nous discuterons les résultats obtenus en mars 2013, par le satellite Planck qui a donné une « photo » de l'Univers 380 000 ans après le Big Bang, dès que la lumière a pu commencer à se propager ainsi que les différents problèmes liés au modèle du Big Bang.