

Conférences de l'IREM

Cycle 2014-2015

Amphi E – 18h
9 avril 2015



Dans le cadre de l'année de la Relativité :

« 4 est différent de 3+1 ! »

100 ans de relativité générale

Jean-Philippe Nicolas

(Professeur, Université de Brest, Laboratoire de mathématiques de Bretagne atlantique -UMR 6205)

La relativité générale a 100 ans cette année. Depuis un siècle, notre vision du monde est radicalement changée. La notion d'instant n'est plus universelle mais locale et non unique... L'espace-temps, cette nouvelle entité initiée par Minkowski puis adoptée par Einstein, est perçue de façon différente par des observateurs en mouvement l'un par rapport à l'autre. Les différents points de vue sur un même événement ne sont pas réconciliables comme décrivant un



Crédit : J.-P. Nicolas

objet spatial à trois dimensions; par contre ils sont compatibles en tant qu'aspects complémentaires d'un objet à quatre dimensions faisant intervenir sur un pied d'égalité l'espace et le temps. Cependant nous considérons encore fréquemment l'univers comme un espace à trois dimensions évoluant avec le temps. Les deux points de vue sont-ils réellement différents? Si oui, ne sont-ils pas incompatibles? Cet exposé visera à expliquer les notions permettant de comprendre ces questions et d'envisager un début de réponse.



Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

UFR Sciences et Techniques, 6 avenue Le Gorgeu, Brest

02 98 01 65 44 - <http://irem.math.univ-brest.fr/>

