



UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ  
INSTITUT DE RECHERCHE SUR  
L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES



## Séminaire

Vendredi 30 Novembre 2012  
Salle 316 B

*Toute personne intéressée par le séminaire est la bienvenue!*

**14h - 15h30 : Introduction à la relativité restreinte** par Jean-Marie Vigoureux, professeur à l'Université de Franche-Comté, groupe IREM mathématique et science physique.

Quelques éléments de relativité restreinte sont maintenant au programme des terminales S. Leur présentation aux élèves peut poser problème car inévitablement surgiront des questions,, certes hors programme, mais pourtant classiques (jumeaux de Langevin, possibilité de voyages à des vitesses supérieures à celle de la lumière, ...)

Pour clarifier ces questions, je présenterai de façon condensée l'ensemble de la relativité restreinte, à savoir : la dilatation des temps et la contraction des longueurs, la découverte d'un nouvel invariant de l'Univers et enfin le principe de covariance montrant que l'essentiel de la théorie n'est pas d'abord dans des résultats spectaculaires mais dans une façon nouvelle de décrire et de penser l'Univers. Je détaillerai également le problème des jumeaux de Langevin et la question de l'impossibilité de dépasser la vitesse de la lumière.

**Jean-Marie Vigoureux est également auteur d'ouvrages de vulgarisation. Ses livres, « Les pommes de Newton » (Albin Michel, 2003), « La quête d'Einstein » (Ellipses, 2005) et « L'Univers en perspective » (Ellipses 2006), mettent la physique à la portée de tous et présentent les problèmes dans leur contexte historique.**

15h30 - 16h : Pause