

# LES MATHÉMATIQUES, LEUR HISTOIRE, LEURS APPLICATIONS

SNBRE

**Dominique Paul CHEVALLIER**

Début des cours : 10 novembre 2016

**JEUDI**

**De 10 H à 11 H 30**

**Stade Marcel Laveau**

Rue de Valenton

**BOISSY-SAINT-LEGER**

Bus Setra 23

*Arrêt : repos de la montagne*

*Parking gratuit*

**Tarifs : 50 € - 55 €**

Correspondant :

9 participants minimum - 25 participants maximum

*Ouverture du cours sous condition de regrouper un minimum de participants.*

8 séances de 1 H 30 soit 12 heures annuelles

## PROGRAMME

Les sujets évoqués dans ce cours concernent certains problèmes scientifiques ayant joué un rôle important en mathématiques, en philosophie ou dans les applications des mathématiques aux sciences de la nature.

Les exposés sont conçus de façon à permettre à quiconque gardant en mémoire quelques connaissances scientifiques acquises au lycée ou dans les premières années de l'enseignement supérieur soit en mesure d'en suivre l'essentiel.

Ils seront le plus souvent présentés dans une perspective historique mettant en évidence l'évolution des idées fondamentales, l'apparition de « crises » et de conjectures, souvent nées dès l'antiquité, qui ont inspiré des travaux faisant progresser les sciences mathématiques et leurs applications.

Les exposés des années passées n'ont fait qu'effleurer la science de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et du début du 20<sup>ème</sup>. Le cours de l'an dernier concernait l'évolution des notations mathématiques jusqu'au 17<sup>ème</sup> siècle et un aperçu de la formalisation de la logique.

Le programme proposé pour cette année 2016-2017 concerne deux points.

D'une part, en revenant sur certains sujets de l'an dernier, aborder les progrès de la logique de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et poursuivre avec la théorie des ensembles, ses paradoxes, le problème des fondements des mathématiques, jusqu'à la synthèse réalisée par Bourbaki et aux résultats décisifs sur la démontrabilité ou l'indécidabilité du début du 20<sup>ème</sup> siècle.

D'autre part, en revenant des aspects théoriques vers les applications, évoquer la mécanique terrestre et céleste depuis la consécration des principes de Newton et la création d'une première physique mathématique jusqu'à sa remise en cause avec la relativité et la gravitation Einsteinienne.

Programme

- Les logiques propositionnelles, fonctionnelles et modales.
- Les fondements des mathématiques et le mouvement d'axiomatisation du début du 20<sup>ème</sup> siècle.
- Les lois de la mécanique terrestre et céleste depuis leur découverte au 17<sup>ème</sup> siècle jusqu'à leur remise en cause et leur reformulation au 20<sup>ème</sup> siècle.

## CALENDRIER 2016 - 2017

**JEUDI**

Novembre ☞ 10 - 24

Décembre ☞ 8

Janvier ☞ 5 - 19

Février ☞ 2

Mars ☞ 2 - 16



*Dominique Paul Chevallier est Docteur ès sciences.*

*Directeur de recherches émérite à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.*

**U94**  
de Créteil et du Val-de-Marne

6 place de l'Abbaye  
BP 41  
94002 CRETEIL Cedex

Téléphone : 01 45 13 24 45

Télécopie : 01 45 13 24 50

Messagerie : univ.interage@wanadoo.fr

Internet : <http://uia.94.free.fr>