

LES MATHÉMATIQUES, LEUR HISTOIRE, LEURS APPLICATIONS

SNBRE

Dominique Paul CHEVALLIER

Dominique Paul Chevallier est Docteur
ès sciences. Directeur de recherches
émérite à l'Ecole Nationale des Ponts et
Chaussées.



Début des cours : 14 janvier 2021

JEUDI

10 h 00 à 11 h 30

Maison des associations

14, rue du Clos de Pacy

SUCY-EN-BRIE

Bus 308 et bus Transdev

Parking du marché gratuit (5 heures)



Tarifs : 55 € - 60 €

Correspondant :

10 participants minimum - 25 participants maximum
Ouverture du cours sous condition de regrouper un minimum de participants.

PROGRAMME

Les sujets évoqués dans ce cours concernent certains problèmes scientifiques ayant joué un rôle important en mathématiques, dans les applications des mathématiques aux sciences de la nature, ou en philosophie. Le cours est organisé de façon à faire place, à parts à peu près égales, à des questions concernant les sujets historiques, les applications à la physique ainsi qu'à des sujets touchant aux mathématiques plus théoriques.

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 d'être en mesure d'en suivre l'essentiel. Ils seront le plus souvent présentés dans une perspective historique mettant en évidence l'évolution d'idées fondamentales, l'apparition de « crises » et de conjectures, souvent léguées par l'antiquité, qui ont inspiré des travaux ayant fait progresser les sciences mathématiques et leurs applications.

Pour l'année 2020-2021, le premier des sujets proposés fera suite au cours de l'an dernier. Après les découvertes des Pères fondateurs du calcul différentiel et intégral au XVII^e siècle, l'analyse mathématique a connu au XVIII^e siècle un développement spectaculaire, accompagné d'un intense développement de la physique mathématique qui n'a pas manqué de léguer des problèmes aux savants du siècle suivant qui édifièrent les mathématiques contemporaines. Le cours proposé pour cette année, examinera les apports de cette période d'essor de la Science mathématique et de ses applications notamment en mécanique céleste sous l'impulsion de Savants célèbres dont les noms sont maintenant associés à de nombreuses questions scientifiques (Euler, Lagrange, D'Alembert, Gauss ...).

Une seconde partie, tournée vers des questions plus contemporaines, exposera certains points concernant le domaine quantique, branche de la physique mathématique présentant des aspects tout à fait étranges mais dont les succès concrets sont néanmoins à la base d'un très grand nombre d'applications technologiques d'usage courant à notre époque. Les principaux points, toucheront à la fois l'histoire des sciences et l'interprétation philosophique de la physique moderne et concerneront la période postérieure à 1925 au cours de laquelle eurent lieu de fameuses controverses théoriques entre Einstein et Bohr et furent soulevées des conjectures quant aux lois fondamentales de la nature, conjectures qui ne furent tranchées expérimentalement – si elles le sont! – avant la fin du XX^e siècle.

Programme :

- L'analyse mathématique au XVIII^e siècle, les principaux problèmes traités et ceux qui furent légués aux Savants des siècles suivants.
- Quelques points concernant l'interprétation de la physique quantique.

CALENDRIER 2020 - 2021

JEUDI

Janvier ☞ 14 - 21

Février ☞ 4

Mars ☞ 4 - 18

Avril ☞ 1 - 15

Mai ☞ 6

8 séances de 1 H 30 soit 12 heures annuelles

U94
de Créteil et du Val-de-Marne

6 place de l'Abbaye
BP 41

94002 CRETEIL Cedex

Téléphone : 01 45 13 24 45

Messagerie : contact@uia94.fr

Internet : <https://uia94.fr>

sciences et techniques