

« Parlons d'Evariste Galois ! »

Commémoration du bicentenaire de sa naissance à Bourg-la-Reine

A l'occasion de la Célébration Nationale du bicentenaire de la naissance d'Evariste Galois, la Ville de Bourg-la-Reine propose différents événements avec le soutien des Ministères de la Culture et de l'Education Nationale, de la DRAC et du Conseil régional d'Ile-de-France, du Conseil général des Hauts-de-Seine et avec la participation de l'Académie des sciences, du Lycée Louis-le-Grand, du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay, de l'Institut Henri Poincaré et du Collège Evariste Galois de Bourg-la-Reine.

- Exposition : « Qui est Evariste Galois ? »

Samedi 17 et dimanche 18 septembre 2011 - Journées Européennes du Patrimoine

Pour répondre à cette question, les différentes facettes de sa personnalité seront abordées, documents d'archives et témoignages à l'appui.

Une partie de l'exposition sera consacrée aux *Regards d'artistes* portés sur l'œuvre du mathématicien :

- en photographies, sous l'objectif de Jonathan CRAYFORD,
- en bande dessinée, avec le trait de crayon de Vincent DELAURY,
- en musique, avec les partitions de l'Oratorio « Epitaphe pour Evariste Galois » composé, en 1964, par Jacques WILDBERGER (1922-2006)
- en peinture, avec les toiles de Nicolas MARKOVITCH (1894-1964)

Après ces journées, l'exposition sera itinérante : le calendrier est à découvrir au fur et à mesure de son cheminement sur le site www.bourg-la-reine.fr

Horaires :

Samedi 17 septembre de 11 à 17 heures

Dimanche 18 septembre de 10 à 17 heures

Lieu :

Espace des Colonnes, 51, boulevard du Maréchal Joffre

Renseignements :

Service Culture et Patrimoine - 01 41 87 23 19 01 41 87 24 99

Support :

Une publication, *Evariste Galois, une comète au ciel des mathématiques*, synthèse de ce que biographes et historiens ont écrit sur le mathématicien.

- Plaque d'interprétation du patrimoine

Samedi 17 septembre 2011 à 15h00,
en présence d'Alain Connes, médaillé Fields, membre de l'Académie des sciences

Inaugurée à 15 heures devant le Collège Evariste Galois de Bourg-la-Reine, cette plaque complète l'itinéraire de découverte du patrimoine réginauburgien qui offre au promeneur des clés de compréhension.

Parallèlement, seront présentés au public les travaux des élèves de 4^{ème} sur *Galois* ainsi que sur *L'évolution de l'idée de nombre à travers l'histoire*.

Lieu :

Parvis du Collège Evariste Galois, 34 rue de Fontenay

Renseignements :

Service Culture et Patrimoine - 01 41 87 23 19 01 41 87 24 99

**- Parcours : « Dans les pas et les permutations d'Evariste Galois »
Dimanche 18 septembre à 11h00**

Mené par Norbert Verdier, professeur de mathématiques à l'IUT de Cachan et auteur de *Galois, le mathématicien maudit*, et Mireille Grizzo, comédienne, cet itinéraire de découverte mêlant sciences et littérature vous propose de suivre l'histoire de la famille Galois à Bourg-la-Reine.

Horaire et lieu :

11heures, départ de la Mairie de Bourg-la-Reine 6 boulevard Carnot

Réservation préalable conseillée :

Service Culture et Patrimoine - 01 41 87 23 19 01 41 87 24 99

**- Conférence : « Le destin tragique d'Evariste Galois. », par Paul Deheuvels,
Membre de l'Institut**

Mardi 20 septembre 2011 à 20h30

Une conférence, organisée dans le cadre du cycle des Conférences de Bourg-la-Reine, dont le but est d'aborder sous un angle ludique l'approche scientifique de la théorie de Galois.

Horaire :

20h30

Lieu :

Auditorium du Conservatoire 11-13, boulevard Carnot

Renseignements :

Service Culture et Patrimoine - 01 41 87 23 19 01 41 87 24 99

- Colloques : « Evariste Galois en théories »

Samedi 5 novembre 2011 à partir de 10h00

Ce programme prévisionnel est susceptible d'évoluer, consultez le site www.bourg-la-reine.fr

Animateurs :

- Norbert Verdier, professeur de mathématiques à l'IUT de Cachan, auteur de *Galois, le mathématicien maudit*, Belin, 2011

- Mireille Grizzo, comédienne, lira entre chaque conférence des textes de Galois ou de son époque

Lieu :

Agoreine, 63 bis, boulevard du Maréchal Joffre

Renseignements :

Service Culture et Patrimoine -01 41 87 23 19 01 41 87 24 99

Programme :

10h00 : Évariste Galois au lycée Louis-le-Grand : un élève "original et bizarre"

« Évariste Galois a passé plus de 5 ans de sa brève existence comme interne au lycée Louis-le-Grand. Les appréciations laissées par ses maîtres dans les registres du lycée nous permettent d'appréhender sa personnalité originale. On peut y découvrir également son parcours intellectuel, marqué par le choc de la découverte d'un continent nouveau pour lui: les mathématiques. »

*Marianne Cayatte
Professeur honoraire au lycée Louis-le-Grand
Agrégée d'Histoire*

11h00 : La romantique époque de Galois

« Évariste Galois est un mathématicien de son siècle. Un siècle qui s'ouvre avec le romantisme. Beethoven en composant la IXe symphonie disait qu'un jour il faudra écrire la musique autrement. Si l'Académie des Sciences ne s'est pas posé cette question, Évariste Galois l'a tout de même fait. Comme Schumann qui voulait jouer plus vite ou Liszt qui a révolutionné l'écriture musicale, Galois est de cette veine des innovants. A la différence de ses contemporains, sa volonté de changement du monde, il la vit dans la République et dans ses amours fussent-elles cruelles et funestes. »

*Bruno Alberro
Journaliste au Dauphiné Libéré et écrivain, auteur notamment
du roman Evariste Galois paru en 2007
et Jean-Paul Auffray ancien membre du Courant Institute of
Mathematical Sciences à New York University
et de l'American Institute of Physics*

12h00 : La première publication d'Evariste Galois : un article sur les fractions continues dans les Annales de Gergonne

« On sait quelle fut le courte durée de vie d'Evariste Galois et quelle fut cependant l'importance de son œuvre mathématique. On ne s'étonnera donc pas de le voir publier en 1828, à l'âge de 17 ans, un article sur les fractions continues dans le premier grand journal de l'histoire des mathématiques: les Annales de Gergonne. Nous nous intéresserons donc à l'un comme à l'autre, le journal de Gergonne et l'article de Galois, pour rendre hommage à ces deux mathématiciens qui marquèrent à tout jamais l'histoire de leur discipline. »

*Christian Gérini
Maître de conférences en philosophie et histoire des
sciences
Agrégé de l'Université en mathématiques
IUT de Toulon et laboratoire GHDSO (Groupe d'Histoire et
Diffusion des Sciences d'Orsay, Université Paris Sud - 11)*

**14h30 : Maths et révolution : une équation impossible !
De Pythagore et Al-Khwarizmi à Galois, en passant par Tartaglia, la quête des équations.**

« Peut-on être mathématicien(ne) et révolutionnaire ? En tout cas, si la vie du mathématicien Évariste Galois fut si courte, c'est assurément plus parce qu'il fut révolutionnaire que parce qu'il avait amené les mathématicien(ne)s à admettre que certaines équations sont impossibles à résoudre. La résolution des équations est un sujet qui a beaucoup occupé les esprits et amené de nombreuses querelles. Nous retracerons l'histoire de quelques unes de ces équations avant de donner un aperçu des avancées du XIX^{ème} siècle. Mais nous ne nous cantonnerons pas à les résoudre avec un papier et un crayon. Au-delà des formules nous montrerons comment en résoudre certaines avec des origami, des nomogrammes et, pourquoi pas, des balances...

*François Sauvageot
Mathématicien
Enseignant, chercheur et acteur de science populaire*

15h30 : La théorie de Galois en informatique

Annick Valibouze exposera comment la Théorie de Galois, trouvant ses sources dans l'antiquité avec le "nombre d'or", fut longtemps un domaine des mathématiques recourant aux calculs manuels.

En introduisant des objets sophistiqués, dont le plus fameux est le "Groupe de Galois", les mathématiciens, jusqu'au milieu du vingtième siècle, ont poussé ces calculs jusqu'à ce qu'ils croyaient être leurs limites. La Théorie de Galois traversa alors une période d'abstraction d'où émergea principalement la "correspondance galoisienne" d'Artin sur les corps.

L'arrivée des ordinateurs offrit à cette Théorie un nouvel essor tant applicatif que théorique ; en particulier avec une nouvelle "correspondance galoisienne" sur les idéaux galoisiens. Ainsi, Annick Valibouze décrira comment les limites qu'on croyait atteintes par les calculs manuels sont désormais dépassées au delà de toutes les attentes.

*Annick Valibouze,
Professeure des Universités, Laboratoires LIP6 et LSTA,
Université Paris 6 (UPMC),
Directrice Adjointe de l'Institut de Statistiques de Paris (ISUP,
UPMC)*

**16h30 : Comment désosser un Rubik's Cube ?
La théorie de Galois appliquée au Rubik's Cube : un peu de magie pour faire agir les maths sur le monde.**

« Un des principaux apports d'Évariste Galois est la notion de permutation. Plus généralement, ce que les mathématicien(ne)s appellent groupe est une façon de décrire comment on peut transformer un objet, comment on utilise des permutations pour agir sur des objets concrets. Le cube de Rubik en est un exemple : faire tourner une face, c'est transformer le cube en permutant certains des petits cubes. Grâce à cette description, on peut complètement désosser le cube et apprendre à le reconstituer sans effort ! Mais il y a de nombreux autres objets de la vie courante, comme les nœuds, que l'on peut décrire avec les groupes. Et, comme avec les équations, il y a ce que l'on peut faire et qu'il est impossible de faire. Nous ferons quelques tours de magie pour illustrer cela : à vous de savoir ce qui relève de l'illusion et ce qui relève des mathématiques ! »

François Sauvageot
Mathématicien
Enseignant, chercheur et acteur de science populaire