

Journée Evariste Galois, mathématicien et républicain

Mesdames, messieurs, chers amis

La Journée Evariste Galois a pour objet de vous présenter l'Association des Amis d'Evariste Galois que j'ai l'honneur de présider. Je vais tout d'abord vous rappeler l'histoire d'Evariste. C'est un mathématicien français de génie qui, au cours d'une vie très brève, a révolutionné la façon d'appréhender les mathématiques dans les domaines de l'Algèbre et de l'Analyse mais il n'a pas été reconnu de son vivant.

Il est né le 25 octobre 1811 à Bourg-Egalité, qui est redevenue Bourg-la-Reine à la Restauration. Son père, Nicolas-Gabriel Galois, gérait un pensionnat pour jeunes gens fondé par son propre père au XVIII^{ème} siècle et il fut maire de la commune pendant quinze ans. Sa mère, Adélaïde-Marie Demante, était la sœur de mon ancêtre Antoine Marie Demante, juriconsulte comme son père, qui professèrent, tous deux, à la Faculté de droit de Paris. Je suis l'arrière-arrière-petit-neveu d'Evariste comme ma sœur Bernadette et mes frères Jean et Pierre qui sont présents dans la salle. Jusqu'à l'âge de douze ans, Evariste n'eût d'autre maître que sa mère, qui lui donna une solide culture classique. Il pratiquait couramment le latin et le grec.

En avril 1824, il entra, à 12 ans ½, en classe de Quatrième au collège de Louis-le-Grand, comme interne. Il y trouva un monde marqué, sur le plan intellectuel, par la passion du travail et des triomphes académiques et, sur le plan politique, par les souvenirs de la Révolution et de l'Empire et par le rejet de la Restauration. Pendant quelques années, il fût un élève brillant bien que, admis en Rhétorique à la rentrée de 1826, à 15 ans et demi, il ne fût pas jugé assez mûr et dût, après quelques mois, retourner en Seconde.

Il s'y est ennuyé et, presque par hasard, il entra dans la classe de Mathématiques préparatoires de monsieur Richard. C'est là qu'il eût la révélation de ses extraordinaires facultés. Il fit, quasiment seul, son éducation en lisant les plus grands auteurs, Laplace, Lagrange, au détriment d'ailleurs de ses études classiques. Le seul objectif qui lui parût alors cohérent avec sa passion était d'entrer à l'Ecole polytechnique mais, mal préparé à la technique et au rituel du concours d'entrée, il y échoua par deux fois. Très affecté par le suicide de son père, le 2 juillet 1829, il fût nommé, le 25 octobre 1829, à 18 ans, à l'Ecole préparatoire, qui était l'ancêtre de l'Ecole normale et qui était située sur le site de Louis-le-Grand. Il y fût définitivement admis après son accession aux grades de bachelier ès lettres et de bachelier ès sciences fin 1829.

Il avait déjà rédigé son premier mémoire, au premier trimestre 1829, à 17 ans, mais le grand mathématicien Cauchy, qui devait le présenter à l'Académie des sciences, l'égarait malencontreusement. A l'école, il continua à travailler seul et, en février 1830, il rédigea, à 18 ans, en vue du Grand Prix de Mathématiques, un important mémoire, qui fut à nouveau perdu à la suite du décès du secrétaire perpétuel, M. Fourier !

Il adhéra à l'esprit des Trois Glorieuses. Il fut membre de la Société des Amis du Peuple. Il ne supportait pas l'esprit de l'Ecole préparatoire, qui s'opposait à celui de l'Ecole polytechnique. Il se lia avec des républicains (Raspail, Blanqui...). Il fut exclu de l'Ecole pour avoir mis en cause publiquement son directeur, Victor Cousin. Son troisième mémoire sur une « Question de la résolution générale des équations » fut rejeté sur le rapport de Poisson, qui le déclara « incompréhensible ».

Son engagement en politique l'amena, lors d'un banquet républicain, à porter à Louis-Philippe un toast ambigu qui fût interprété comme un appel à un attentat contre le roi. Arrêté, il fut incarcéré à la prison Sainte Pélagie, rue du Puits-de-l'Ermitte. Il fût acquitté en appel et trouva un domicile au 16 de la rue des Bernardins.

Considéré comme un agitateur, il fut arrêté à nouveau et condamné à six mois de prison pour port d'armes et port illégal de l'uniforme de la Garde nationale, dont il avait fait partie mais qui avait été supprimée au 1^{er} janvier 1831. Il retourna à Sainte Pélagie où il rencontra Gérard de Nerval et François-Vincent Raspail. Il y continua ses travaux et y rédigea une préface à ses œuvres.

Il fut transféré le 16 mars 1832 dans la maison de santé du sieur Faultrier, rue de L'Ourcine, (qui est devenue la rue Broca), où il rencontra une jeune fille qui semble avoir été la cause du duel avec une personne qui n'a pas été identifiée de façon certaine. Il fut blessé mortellement le 30 mai près de l'étang de la Glacière. Transporté à l'hôpital Cochin, il y décéda le 31 mai, à 10 h du matin. Il avait 20 ans et demi. Le surlendemain, accompagné de deux ou trois mille républicains, il fut inhumé dans une fosse commune au Cimetière du Montparnasse. Dans la nuit précédant le duel, conscient du risque qu'il courait, il rédigea en urgence son testament scientifique qu'il a écrit à son ami Auguste Chevallier dans un courrier qu'il conclut ainsi : « Tu prieras publiquement Jacobi ou Gauss de donner leur avis non sur la vérité mais sur l'importance du théorème. Après cela, il se trouvera, j'espère, des gens qui trouveront leur profit à déchiffrer tout ce gâchis ».

Evariste Galois ne fût reconnu que douze ans après sa mort. Le 4 juillet 1843, le mathématicien Liouville fit à l'Académie des sciences une communication sur un important théorème de son cru et, en 1846, il procéda à la première publication de son œuvre mathématique dans le Journal de Mathématiques Pures et Appliquées dont il était le fondateur. Depuis lors, les théories de Galois ont été à la source de nombreux développements et elles continuent à être d'actualité. Il est l'un des fondateurs de l'algèbre moderne et il est considéré par ses pairs comme l'un des quatre ou cinq plus grands génies français des mathématiques, aux côtés de Pascal, Fermat, Monge et Henri Poincaré. Bien que sa vie ait été très brève, son œuvre est d'une telle fertilité qu'elle a ouvert des voies qui s'appliquent aujourd'hui dans des domaines aussi variés que la bio-informatique, la chimie, l'astrophysique, la cryptographie ou la modélisation des communications et qu'elle continue d'inspirer les travaux de nombreux mathématiciens.

En 1982, pour le cent cinquantième anniversaire de sa mort, ma tante Sylvanie Guinand, sœur aînée de ma mère, chercheuse à l'Institut de biologie physico-chimique, 11 rue Pierre Curie, s'est investie, entre autres avec Robert Bourgne, pour restaurer la mémoire d'Evariste. J'ai eu la chance d'hériter de ses archives.

L'année 2011 a célébré le bicentenaire de sa naissance et le ministre de la Culture l'a reconnu en l'inscrivant aux Célébrations nationales 2011. Des manifestations ont eu lieu à Bourg-la-Reine, sa ville natale, au lycée qui porte son nom, avec la participation des élèves puis dans la salle de conférences de la mairie avec, entre autres, les interventions de Norbert Verdier, de François Sauvageot et le spectacle « Napoléonien » de Jean-Paul Auffray. En même temps, à Paris, le Lycée Louis le Grand et l'Institut Henri Poincaré présentaient deux belles expositions avec de très nombreux documents sur la vie d'Evariste, son adolescence et ses œuvres. La Société Mathématique de France a aussi organisé une très belle journée « grand public » à l'Institut Océanographique dans le 5^{ème} arrondissement où sont venus beaucoup d'enfants avec parents et professeurs. Ce fut un colloque ayant une forte dimension ludique avec des clowns et des jeux scientifiques en présence du cinéaste

Alexandre Astruc dont a été projeté le film sur la dernière nuit dramatique d'Evariste du 29 au 30 mai 1832.

Sur ma proposition, la mairie de Paris a décidé le 17 octobre 2011 la pose d'une plaque à la mémoire d'Evariste au 16 de la rue des Bernardins. Cette plaque a été posée le 31 mai 2016 en présence de Marie-Christine Lemardeley, adjointe à la maire de Paris, de Florence Berthout, maire du 5^e arrondissement, et de Cédric Villani, alors directeur de l'Institut Henri Poincaré.

C'est à cette occasion que l'idée a été lancée de la création d'une Association des Amis d'Evariste Galois (ADAEG). Un petit groupe de participants s'est mobilisé à cette fin. Il comprenait, outre moi-même:

- Alain Crémieux, polytechnicien, ingénieur général de l'Armement,
- Charles Alunni, directeur du Laboratoire Pensée des Sciences de l'Ecole Normale Supérieure,
- François Sauvageot, professeur de mathématiques à Nantes,
- Gilles Godefroy, mathématicien, directeur de recherche au CNRS, membre du directoire de la recherche de l'université Pierre-et-Marie-Curie,
- Hélène Beighau, responsable Archives et Patrimoine à la mairie de Bourg-la-Reine,
- Norbert Verdier, maître de conférences d'histoire des sciences, des techniques et des mathématiques à l'IUT de Cachan et membre du Groupe d'Histoire et Diffusion des Sciences d'Orsay à l'Université Paris-Sud,
- Olivier Courcelle, mathématicien, auteur et éditeur,
- Pierre Berloquin, ingénieur des Mines, écrivain, qui est aussi un créateur de casse-tête et de jeux de société.

Le groupe a donc créé l'association et rédigé ses statuts. Celle-ci a été déclarée à la Préfecture de police le 19 juin 2017. Son objet est de « mieux connaître et faire connaître la vie et l'œuvre du mathématicien républicain Evariste Galois.

- par divers moyens incluant site internet, publications, conférences, prix,
- auprès de divers publics incluant scolaires, enseignants, politiques, grand public,
- dans un esprit général de promotion des mathématiques et de leurs acteurs ».

Quelques idées de projets ont été évoquées. Ils concernent essentiellement la vie de Galois et non son œuvre mathématique.

Faute de pouvoir l'inhumer au Panthéon, puisqu'il n'a pas eu de sépulture identifiable, il y mérite sûrement une plaque à son nom, comme l'ont par exemple Aimé Césaire, Antoine de Saint-Exupéry et Henri Bergson. La décision relève du président de la République. Il serait peut-être intéressant, pour participer à la promotion des mathématiques, de coupler ce projet avec celui d'une plaque pour Poincaré dont le corps n'est pas disponible.

La petite rue qui porte son nom, aux confins du 20^{ème} arrondissement, près de la porte des Lilas n'a pas de sens. Il est proposé de lui attribuer une rue, une place ou un square dans le 5^{ème} arrondissement, foyer de sa famille maternelle, idéalement du côté de la rue Victor Cousin ou de la rue des Bernardins.

L'identité de la jeune fille, à l'origine supposée du duel fatal, se lirait sous deux séries de ratures dans les manuscrits de Galois qui sont détenus par l'Institut de France. Un spécialiste, Carlos Infantozzi, croit pouvoir déchiffrer "Stéphanie Dumotel", ce que conteste Robert Bourgne, l'un des éditeurs des manuscrits. D'où l'idée de trancher le débat par un examen en laboratoire spécialisé, ce qui est en bonne voie. Un examen préliminaire a déjà produit un petit scoop : le nom de l'adversaire de Galois, Pecheux d'Herbenville (sous la

variante Lepecheux d'Herbinville) figure sur les manuscrits (environné de ratures prometteuses), ce que personne n'avait jamais remarqué jusque-là.

Il serait à l'honneur de l'association d'éclaircir les circonstances mystérieuses du duel alors que nous savons, par un très beau poème de Céleste, la jeune sœur de sa mère, qu'Evariste était un enfant tendre et aimant. Une méthode consisterait à dresser la liste des proches de Galois dans tous les milieux (familial, scolaire, politique...), puis à rechercher et étudier les lettres, les papiers et les autres souvenirs que ceux-ci ont pu laisser. Autant de témoignages qui livreront peut-être la clef du mystère, comme d'ailleurs d'autres informations sur Galois. Par exemple, il a dit à son oncle tuteur, peu de temps avant sa disparition, qu'il renonçait à la politique pour se consacrer aux mathématiques.

Des biographes ont fait état de divers témoignages d'origine familiale éclairant la vie ou l'œuvre de Galois. Certains sont perdus, comme le journal de la sœur de Galois, d'autres restent à découvrir. D'où l'idée de répertorier et localiser de manière aussi exhaustive que possible les documents sur Galois d'origine familiale. Les archives dont je dispose contiennent par bonheur sept lettres de la mère d'Evariste, la copie d'une lettre de sa mère du 6 novembre 1813 évoquant Évariste enfant ainsi que deux photos de la pension Galois.

Il sera utile de construire un arbre généalogique sur un site de généalogie ce qui faciliterait l'entrée en contact avec de nombreux membres encore vivants de la famille d'Évariste, et de promouvoir auprès d'eux l'association, de recruter de nouveaux membres et de les inciter à se plonger dans leurs archives en quête de documents inconnus ou perdus. Le site Geneanet, qui propose gratuitement un espace pour créer un arbre de taille illimitée, paraît adapté à la situation. Pour n'embarrasser personne, les vivants ne seraient pas rendus visibles publiquement. Pour tester et illustrer le concept, Olivier Courcelle va ouvrir un compte sur Geneanet et commencer l'arbre par le père, les oncles et les tantes paternels d'Évariste. Dans un second temps, il y intégrera la branche maternelle à laquelle j'appartiens.

L'association a plusieurs fois émis l'idée de créer un ou plusieurs prix, en mathématiques et/ou en histoire. En histoire, le prix pourrait être décerné à qui lèverait le mystère du duel de Galois.

Un certain nombre de copies de Galois pour le concours d'entrée à l'École Préparatoire (physique, latin, français) restent à étudier, d'autres sont encore à recenser (par exemple celles du Concours général). Au-delà de la simple personne d'Évariste, c'est en effet toute l'histoire de l'enseignement de l'époque qui s'en trouverait éclairée, et même une recherche sur le Concours général.

Ont été évoqués également la réédition d'une biographie de Galois par Paul Dupuy, laquelle contient quelques erreurs, l'édition d'un beau livre présentant des documents d'archive, une biographie grand public.

Il semblerait enfin que des manuscrits liés de près à Galois soient présentés chez un libraire spécialisé à Nice. Charles Alunni est délégué pour tirer l'affaire au clair lors d'un prochain voyage dans la région.

Et maintenant, avant de voir le film d'Alexandre Astruc sur la dernière nuit d'Evariste, il me reste à remercier mon fils André pour tout ce qu'il a fait pour m'aider à organiser cette journée.

Je vous remercie de votre attention

Cinéma

Projection du film d'Alexandre Astruc

Ramla Abdellatif

« À la recherche des racines perdues : de Babylone à Bourg-la-Reine en passant par la Norvège »

Pierre Cartier

« Non, Galois n'est pas mort, car il bouge encore... »

Charles Alunni

« Galois philosophe »