



Monge par Naigeon
Musée de Beaune

Gaspard Monge (1746-1818) aujourd'hui et les sciences de la Terre

par Frédéric Perrier

Cette série de deux séances de deux heures se situe en marge d'un colloque d'Histoire des Sciences qui aura lieu en juin 2006. Ce colloque est dédié à René Taton (1915-2004) qui, dans le cadre de sa thèse avec Gaston Bachelard, a fait découvrir l'œuvre scientifique de Gaspard Monge, scientifique engagé de la Révolution Française et un des pères des institutions scientifiques françaises modernes.

Dans ce cours, on évoquera la vie tumultueuse de Gaspard Monge, à travers la Révolution et l'Empire, et on esquissera son œuvre mathématique dont la modernité apparaît notamment à travers sa conception de la géométrie et la modélisation, par des équations différentielles, de processus physiques et de problèmes concrets. On s'attardera aussi sur des aspects moins bien connus de son œuvre, comme son travail en sciences expérimentales, sa collaboration en chimie avec Lavoisier, et son intérêt pour les processus industriels et les phénomènes naturels.

Gaspard Monge a notamment fourni l'interprétation du phénomène du mirage au cours d'un des plus extraordinaires camps de terrain de toute l'histoire des sciences, à savoir l'expédition d'Egypte, dont il fut un des inspirateurs et le flamboyant organisateur. L'aventure d'Egypte permettra aussi de discuter un autre aspect important de son œuvre, son travail de pédagogue, en dedans comme au dehors de la salle de classe. A travers l'évocation de ce grand personnage, on essaiera de dégager comment son œuvre et son approche peuvent, aujourd'hui, nous inspirer dans notre réflexion pédagogique, nos problèmes de sciences de la Terre et de l'environnement, voire même l'application de nos techniques aux grands enjeux scientifiques de notre époque.

Première partie : Mercredi 24 mai 2006 14h-16h

- Introduction. Pourquoi ces deux séances ?
- L'éducation de Monge chez les Oratoriens. La place de la géométrie et de l'expérimentation.
- Monge à Mézières : Géomètre inspiré, élève de Bezout et Nollet.
- Monge et Lavoisier : l'aventure de la synthèse de l'eau. Naissance du concept d'équipe de recherche.
- Monge et la modélisation de processus physiques : Le problème des déblais et remblais. La structure des cheveux, les processus météorologiques.
- L'engagement dans la Révolution, l'adhésion au club des Jacobins avec Jean-Nicolas Pache. Ministre montagnard, signataire avec Danton de l'acte d'abolition de la monarchie par la Convention, puis auxiliaire du Comité de Salut Public avec Claude Berthollet. Monge et Carnot : deux engagements. Monge vice-président du club des Jacobins.

Deuxième partie : Mercredi 31 mai 2006 14h-16h

- Monge après Thermidor. La création des institutions scientifiques modernes. Monge et ses élèves. La mission en Italie. La rencontre avec Bonaparte. Monge émissaire de Bonaparte. Monge directeur de l'Ecole Polytechnique.
- L'expédition d'Egypte, du camp de terrain multidisciplinaire à l'Institut d'Egypte. Splendeurs et misères de l'action pédagogique et révolutionnaire. Monge, la théorie du mirage et les sources : le regard du physicien sur les systèmes naturels.
- Le retour d'Egypte. L'Ecole de Monge. La rencontre ratée avec Pestalozzi : Analyse et réinterprétation : deux conceptions toujours opposées de l'Ecole? Monge dignitaire de l'Empire, sénateur à vie, président du Sénat, Comte de l'Empire, ami fidèle de l'Empereur jusqu'à la déroute.
- Disgrâce et mort de Monge. Les élèves de Monge. Les travaux de René Taton. Monge aujourd'hui. La science engagée au service des enjeux d'une époque?