

ANNUAIRE  
DE L'EHESS

## Annuaire de l'EHESS

Comptes rendus des cours et conférences

2008

Annuaire 2006-2007

---

# Histoire des sciences appliquées, XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles

Claudine Fontanon et Konstantinos Chatzis

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/annuaire-ehess/18581>

ISSN : 2431-8698

### Éditeur

EHESS - École des hautes études en sciences sociales

### Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 2008

Pagination : 156-158

ISSN : 0398-2025

### Référence électronique

Claudine Fontanon et Konstantinos Chatzis, « Histoire des sciences appliquées, XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles », *Annuaire de l'EHESS* [En ligne], | 2008, mis en ligne le 02 mai 2015, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/annuaire-ehess/18581>

---

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

EHESS

---

# Histoire des sciences appliquées, XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles

Claudine Fontanon et Konstantinos Chatzis

---

Claudine Fontanon, *maître de conférences* avec Konstantinos Chatzis, *chargé de recherche* à l'Université Paris-Est

## Les ingénieurs civils et la science (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles) : le cas français

- <sup>1</sup> AU cours des trois années précédentes, nous avons approfondi deux axes de réflexion concernant l'activité scientifique des ingénieurs français : les pratiques d'expérimentation en plein air ou en vraie grandeur dans les premières décennies du XIX<sup>e</sup> siècle, d'une part, l'émergence et l'essor au début du XX<sup>e</sup> siècle d'une catégorie d'ingénieurs scientifiques n'appartenant pas aux grands corps d'État, de l'autre. Mais, même prioritairement centrées sur le cas français, nos investigations se sont aussi élargies, à travers des études ponctuelles, à d'autres pays européens, notamment à la Russie et à la Grèce. Les objectifs poursuivis à travers cet élargissement de la focale sont au nombre de deux. Tout d'abord, en croisant et en confrontant des pratiques scientifiques issues de contextes différents, nous espérons arriver à une meilleure compréhension des situations et configurations nationales. Le second objectif poursuivi par l'élargissement de l'échelle de l'investigation concerne la question de l'émergence et de la consolidation d'un espace transnational, à l'intérieur duquel circulent des ingénieurs civils de différentes nationalités qui, à travers leurs échanges de toutes sortes, élaborent des savoirs qui seraient de plus en plus le produit d'un travail mené au niveau du continent tout entier.
- <sup>2</sup> Le séminaire a été introduit par la communication de Konstantinos Chatzis (ENPC/LATTS) sur l'historiographie relative à l'expérimentation en science, depuis les travaux des historiens et philosophes des sciences dans les années 1970 (tel Ian Hacking), jusqu'aux années 1990 marquées par les travaux des sociologues et historiens Michael

Mylch, Simon Schaeffer, Peter Galison ou Harry Collins. Michel Pinault (professeur agrégé) est intervenu sur le thème de l'émergence de la question de la science au Parlement (1896-1940) et sur le rôle particulier de Jean Honoré Audiffred associé aux réseaux réformateurs (Musée social, milieu des actuaires) pour sensibiliser le milieu politique à la question du financement et de l'organisation des recherches scientifiques. Dans le même ordre d'idée, Yves Roussel (professeur agrégé) a analysé le rôle de l'Office national de la recherche scientifique, industrielle et des inventions (ONRSII), créé en 1922 pour coordonner et développer les recherches scientifiques appliquées au niveau national dans la continuité de la politique des inventions menée par Paul Painlevé pendant la Grande Guerre. Deux communications ont porté sur les itinéraires d'ingénieurs civils : celle Hélène Vacher (École spéciale des travaux publics) s'est attachée au parcours de Léon Eyrolles, fondateur d'une école d'application (Mécanique, travaux publics et topographie), à l'origine de la professionnalisation des géomètres experts et fondateurs d'une école de perfectionnement industriel. Irina Gouzévitch (EHES/Centre Koyré) s'est intéressée aux deux ingénieurs des Mines, Ferry et Le Play, dans leur rôle successif d'experts en Oural dans les usines métallurgiques de Nicolas Démidov puis de son fils Anatole (1804-1864).

- 3 Le thème de la controverse a été développé par trois intervenants : Frédéric Graber (Max Plank Institut) a analysé les fondements de la dispute qui surgit autour des projets de l'ingénieur Pierre Simon Girard pour la construction du canal de l'Ourcq suscitant l'opposition radicale des ingénieurs des Ponts et Chaussées. Confiant dans sa théorie, Girard veut donner la preuve en construisant le canal et trouve l'appui de Prony à l'Académie des sciences. Martina Sciafone (CRHST/Cité des sciences) a analysé le conflit entre ingénieurs et physiciens autour de la direction du Laboratoire national d'essais (LNE). L'ingénieur Hartmann expert en métrologie, et candidat à la direction, critique les recherches de grande précision dans le cadre de l'industrie civile. Mais le choix se porte sur Alfred Perrot, « tête savante » et fondateur de l'interférométrie, proposé comme directeur par l'académicien E. Mascart. Fabien Locher (INRP) a fait part de ses travaux récents sur les controverses nées de la nouvelle pratique de prédiction du temps sous le Second Empire, parallèlement à la naissance des médias et à l'utilisation de nouveaux moyens techniques (télégraphe, rail).
- 4 L'élargissement de l'échelle d'investigation concerne trois communications. Jean-Louis Bordes (Centrale Histoire) a présenté les premiers jalons de son enquête sur les centraliens étrangers (dénombrement, périodisation, origine géographique) et exposé plusieurs cas particuliers tel Pierre Azaria (1865-1953), issu de la minorité arménienne d'Égypte, fondateur de la CGE en France. La diffusion de la Statique graphique en Grèce, dans les années 1880, a été analysée par Konstantinos Chatzis (ENPC/LATTS), et en particulier la tentative de création d'un vocabulaire spécifiquement grec par l'ingénieur Jean Raptakis (1860-1924), ancien élève de l'ENPC. Grâce à cet important travail de traduction de l'ouvrage de Kulhmann (1866), la statique graphique est enseignée en Grèce dans de nombreux cours (années 1930-1940).
- 5 Dans la continuité de mes travaux sur le mathématicien Paul Painlevé (1863-1933), j'ai analysé la politique d'intégration de savants et ingénieurs russes, disciples de Joukowski, dans les institutions civiles et militaires françaises (Faculté des sciences de Paris, Institut de mécanique des fluides de la Sorbonne, Laboratoire aérodynamique Eiffel...) mise en œuvre par le savant lors de son passage au ministère de l'Instruction publique en 1915 puis au ministère de la Guerre en 1917.

- 6 Nous avons poursuivi notre collaboration avec l'équipe du Laboratoire de mathématiques de l'Université Paris-VI et prononcé deux conférences : l'une sur les ingénieurs militaires et leur contribution à la constitution de la science balistique au XIX<sup>e</sup> siècle, l'autre, à l'Institut Henri Poincaré, sur Paul Painlevé et l'École russe de mécanique des fluides pendant et après la Première Guerre mondiale. Le Centre d'histoire des techniques et de l'environnement du Cnam nous a invitée, dans le cadre de ses travaux sur « La technique et ses publics », à présenter nos travaux sur le Laboratoire expérimental de mécanique du Conservatoire national des arts et métiers au XIX<sup>e</sup> siècle.

## Publication

- « Les Annales du Conservatoire des arts et métiers : une revue scientifique et technique au XIX<sup>e</sup> siècle », dans *Presse et périodiques techniques en Europe, 1750-1950*, sous la dir. de P. Bret, K. Chatzis, L. Hilaire Pérez, Paris, L'Harmattan, 2007, chap. 8, p. 107-137.

---

## INDEX

**Thèmes** : Histoire, Histoire des sciences