

# L'ECOLE POLYTECHNIQUE LES POTYTECHNICIENS ET LA SOCIÉTÉ FRANCAISE

Bicentenaire de l'Ecole polytechnique (\*)

Colloque historique international

L'Ecole Polytechnique fêtera son bicentenaire en 1994 : c'est en effet en 1794 que le Comité de Salut Public a créé cette école qui, depuis deux cents ans, a donc formé cinquante mille polytechniciens au service de la France, de son économie, de sa science.

Les cérémonies de ce bicentenaire, qui se dérouleront de mars à juin 1994, seront principalement tournées vers l'avenir et poseront des jalons sur la manière dont l'Ecole et ses élèves peuvent contribuer au développement du pays, dans le contexte actuel; cependant, l'Association pour la Commémoration du Bicentenaire de l'Ecole polytechnique a souhaité qu'un effort exceptionnel d'analyse soit effectué sur l'impact de l'institution et de la communauté polytechnicienne sur la société française pendant ces deux cents dernières années.

Le colloque présenté dans ces pages et qui se tiendra les 8, 9, 10 et 11 mars 1994, permettra donc à des historiens reconnus de faire le point de travaux effectués récemment, sur ce que les polytechniciens ont apporté dans des domaines aussi variés que le développement technologique, la gestion des entreprises, la conduite des services publics, l'aménagement du territoire, la défense du pays, etc. . . ; il conduira à un regard précis, critique bien sûr au sens historique du terme; il fournira des bases de données et d'informations pour une réflexion à prolonger au delà de 1994. Par son importance, il constituera le travail le plus important et le plus global jamais effectué sur l'Ecole polytechnique et son impact.

---

## Présentation du colloque

Investie d'une valeur symbolique, l'Ecole polytechnique incarne aujourd'hui encore les qualités et les défauts d'une certaine conception française de l'excellence scolaire et de la réussite sociale. Depuis le centenaire de sa fondation, en 1894, il manquait une réflexion historique d'ensemble sur la communauté polytechnicienne et son rôle dans la société. Le colloque historique international organisé à Paris à l'occasion du Bicentenaire de l'Ecole polytechnique, les 8, 9, 10 et 11 mars 1994, devrait être l'occasion de combler cette lacune.

Ce colloque tentera de dresser un bilan critique et équilibré de deux siècles d'histoire, en évitant les pièges des autocélebrations satisfaites. Au cours de sept sessions, d'une demi-journée chacune, des spécialistes, historiens de la société et de l'économie, historiens des sciences et des techniques, historiens de la vie militaire, sociologues, venus de France et de l'étranger, examineront les divers aspects de l'activité polytechnicienne. Chacune des sessions comprendra cinq communications suivies d'une discussion et se conclura par une intervention de synthèse.

---

(\*) Cette annonce est publiée avec l'aimable autorisation du Comité d'organisation du colloque historique pour le bicentenaire de l'Ecole polytechnique.

Les participants au colloque seront conviés à l'inauguration de l'exposition historique *Paris-Polytechnique*, ainsi qu'à la projection, en première, du film de Christian Delage et Vincent Guigueno *La Petite Patrie*, consacrée à l'Ecole polytechnique au cours des premiers mois de l'Occupation.

*Le colloque donnera lieu à une publication.*

### **Les polytechniciens : deux siècles d'histoire**

Le 11 mars 1794, la Convention décrète la fondation de l'Ecole centrale des travaux publics, rebaptisée un an plus tard Ecole polytechnique. Depuis cette date, deux cents promotions se sont succédées, réunissant cinquante mille polytechniciens. C'est "la poule aux œufs d'or", selon le mot de Napoléon. Par leur rôle intellectuel, technique, économique, administratif et militaire, les polytechniciens ont exercé une influence profonde, indiscutable, en France et dans le monde.

A l'origine de tout polytechnicien, il y a le concours et l'Ecole. Les polytechniciens forment une méritocratie fondée sur l'excellence scolaire, comme en avaient rêvé les réformateurs des Lumières. Leur culture est essentiellement scientifique, privilégiant les mathématiques, avec une ambition encyclopédique et un souci des applications que résume le néologisme "polytechnique". Malgré les vicissitudes d'une histoire déjà longue, rien n'est venu altérer ce socle sur lequel repose, depuis l'origine, la légitimité polytechnicienne.

Mais le passage par l'Ecole est aussi une initiation. Après l'épreuve du concours, les polytechniciens, casernés jusqu'au déménagement à Palaiseau en 1975, apprennent pendant deux ans à vivre ensemble, à la fois profondément solidaires et concurrents pour le classement de sortie. Ainsi se façonne, à travers des traditions de camaraderie exaltées par les thuriféraires de l'institution, une identité commune, transmise promotion après promotion : quel que soit son destin ultérieur, le polytechnicien reste, sa vie durant, un ancien élève de l'Ecole polytechnique.

La formation scientifique reçue à l'Ecole a toujours donné au polytechnicien un tour d'esprit qui lui est propre. C'est un X. Dans la gestion comme à la guerre, il lui faut disséquer méthodiquement une situation, l'analyser comme un problème avant d'agir, rechercher la solution la meilleure, même si ce n'est pas nécessairement la plus simple. Au XIX<sup>e</sup> siècle, les polytechniciens dominent la science française, fournissant quelques-uns des plus grands théoriciens du siècle, de Cauchy à Poincaré. Au XX<sup>e</sup> siècle, leur terrain privilégié est plutôt la science appliquée et la technologie, où s'illustrent des noms comme Le Chatelier, Caquot ou Friedel.

De la construction des grands barrages hydro-électriques au programme des centrales nucléaires, la politique d'indépendance énergétique de la France a été profondément marquée par leurs conceptions.

Bardés de certitudes scientifiques, les polytechniciens forment une élite, jugée parfois arrogante. Il est vrai qu'héritiers des ingénieurs du Roi, ils sont liés organiquement au pouvoir à travers les grands corps techniques qu'ils alimentent :

## L'ECOLE POLYTECHNIQUE

Ponts et Chaussées, Mines, Télécommunications, Armement, etc. A la camaraderie d'Ecole, s'ajoute ainsi, dans chacun de ces services, un fort esprit de corps tendant à renfermer un peu plus sur elle-même la communauté polytechnicienne. Mais le polytechnicien est d'abord un serviteur de l'Etat qui, traditionnellement, a un sens développé de ce qu'il croit être l'intérêt général. D'où le succès rencontré chez ces ingénieurs par les grands projets d'inspiration technocratique, théorie saint-simonienne au XIX<sup>e</sup> siècle, planisme et dirigisme au XX<sup>e</sup> siècle. L'intérêt qu'ils portent au calcul économique, de Jules Dupuit à Maurice Allais, s'inscrit dans une perspective assez voisine.

Depuis Napoléon, l'Ecole polytechnique est une école militaire dont la vocation première, jusqu'en 1940, est de fournir à l'armée ses cadres techniques. Les polytechniciens contrôlent les armes savantes, Génie militaire et Artillerie. Ils demeurent de grands fortificateurs, dans la tradition de Vauban. Ils modernisent l'artillerie et participent à l'invention et au développement du char d'assaut. Enfin, avec Joffre, Nivelle et Foch, leur action est décisive pendant la Première guerre mondiale à la tête des armées françaises, puis alliées. S'ils sont beaucoup moins nombreux dans le corps des officiers depuis 1945, les polytechniciens n'en continuent pas moins de participer de manière majeure à l'effort de défense, en assurant l'équipement des armées.

Ingénieurs du corps des Ponts et Chaussées, les polytechniciens interviennent massivement dans les questions d'aménagement : constructions de routes et de canaux d'abord, puis le chemin de fer et les grands équipements urbains. L'œuvre se poursuit au XX<sup>e</sup> siècle avec les nouveaux réseaux : autoroutes, lignes aériennes, TGV, télécommunications. Les polytechniciens apparaissent ainsi comme des acteurs majeurs de la politique de l'espace menée sans discontinuité par l'Etat jusqu'à ces dernières années. Longtemps au service d'une conception centralisée du territoire, il leur a fallu récemment s'adapter au nouveau contexte créé par la décentralisation.

D'abord serviteurs de l'Etat, les polytechniciens n'ont jamais été indifférents aux questions industrielles. Au XIX<sup>e</sup> siècle, nombreux sont ceux qui adhèrent aux idées saint-simoniennes et participent aux grandes opérations industrielles du Second Empire. Mais c'est surtout au XX<sup>e</sup> siècle que la vocation industrielle des polytechniciens s'affirme. Leur action est décisive dans la mise en route de tous les grands projets industriels de la deuxième moitié du siècle, ainsi que dans l'ouverture du capitalisme français à la concurrence internationale.

Aujourd'hui, à la veille d'un nouveau siècle, alors que l'Etat-nation, auquel la communauté polytechnicienne est liée depuis l'origine, doit affronter des transformations majeures – la mondialisation de l'économie, la construction européenne et la décentralisation administrative –, une réflexion lucide sur un passé qui a ses grandeurs mais aussi ses faiblesses peut aider à préparer l'avenir.

### Thèmes du colloque

#### • L'École et la formation polytechnicienne

On analysera le projet des fondateurs et le modèle méritocratique qui s'impose à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. On évoquera l'évolution du concours et du rôle de l'"analytique" dans la formation. L'institution sera replacée à la fois dans le cadre de l'histoire du système français d'instruction publique et dans celui, international, d'une histoire comparée des formations d'ingénieurs.

#### • Anatomie d'un groupe : les corps et les réseaux polytechniciens

On présentera le rôle historique des grands corps techniques qui recrutent à l'École polytechnique et on analysera les relations complexes qu'entretiennent depuis le début de la Révolution industrielle, polytechniciens et ingénieurs civils. On tentera d'évaluer la place des polytechniciens dans les élites de la République au tournant des années 1900 et l'influence des réseaux polytechniciens dans le développement, hors de France, des grands mouvements nationaux.

#### • La production de l'espace national : aménagement du territoire et équipement

Les polytechniciens ont contribué largement, depuis la Révolution, à modeler l'espace national et l'espace colonial, par la réalisation de grands réseaux de transport et de communication et par l'aménagement des zones de développement urbain. Quelques aspects de cette œuvre de longue haleine seront ici plus particulièrement évoqués.

#### • Innovation technique, institution militaire et défense nationale

Longtemps, les armes savantes ont été le principal débouché de l'École polytechnique. On examinera la place des polytechniciens dans le corps des officiers au XIX<sup>e</sup> siècle, en mettant l'accent sur le programme de fortification et de rénovation de l'artillerie après la guerre de 1870 et on analysera l'action des officiers polytechniciens dans l'administration coloniale. Enfin, on analysera le rôle majeur des polytechniciens, officiers et ingénieurs de l'armement, dans l'élaboration et la mise en application de la stratégie de la dissuasion après 1960.

#### • Les polytechniciens, la science et la technologie

Les polytechniciens n'ont cessé depuis deux siècles de participer activement à l'effort de recherche scientifique et technique. Après avoir rappelé la contribution majeure des polytechniciens au développement des sciences mathématiques et physiques au cours des premières décennies du XIX<sup>e</sup> siècle, on portera l'attention, à partir de quelques exemples, sur le XX<sup>e</sup> siècle, aussi bien dans le domaine des technologies que dans celui des sciences fondamentales.

#### • La pensée économique et sociale et le service de l'État

Acteurs privilégiés de la politique d'intervention de l'État, les polytechniciens ont toujours été sensibles aux questions économiques et sociales. Sous la Restauration,

## L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

les saint-simoniens recrutent avec succès à l'École polytechnique. Dans l'Entre-deux-guerres, les polytechniciens d'X-crise apportent une contribution importante à la réflexion économique et sociale globale. On examinera également le rôle important joué par les polytechniciens, comme scientifiques et décideurs, dans le développement en France d'une pratique quantifiée de l'administration ainsi que de la science économique.

### • Logiques industrielles et gestion d'entreprise

Longtemps éloignés de la libre entreprise, malgré quelques brillantes exceptions, les polytechniciens occupent une place grandissante dans la vie industrielle au cours du XX<sup>e</sup> siècle, contribuant à introduire en France les méthodes modernes de gestion et d'organisation du travail. Quelques exemples particulièrement significatifs mettront en évidence le rôle moteur des polytechniciens dans la grande entreprise depuis 1945.

Pour des renseignements complémentaires, s'adresser à :

Irina Gouzevitch  
Centre de recherche en histoire des sciences et des techniques  
Cité des sciences et de l'industrie  
75930 PARIS CEDEX 19  
Tél. : 40.05.72.16 - Fax : 40 05 79 21.

---

Pour mémoire voici le :

### **PROGRAMME des connaissances exigées pour l'admission à l'École polytechnique (1795)**

Les connaissances exigées pour l'admission à l'École polytechnique, sont :

1° L'arithmétique ;

2° L'algèbre, comprenant la résolution des équations des deux premiers degrés ; la composition générale des équations ; la démonstration de la formule du binôme de *Newton*, dans le cas seulement des exposants entiers positifs ; les méthodes pour trouver les diviseurs commensurables qui peuvent être contenus dans une équation ; pour résoudre les équations numériques par approximation ; pour éliminer les inconnues dans les équations de tous les degrés ;

3° La géométrie élémentaire, en y comprenant la trigonométrie rectiligne et la manière de faire usage des tables de logarithmes pour la résolution des triangles ;

4° Les propriétés principales des sections coniques ;

5° La mécanique statique, appliquée principalement à l'équilibre des machines simples ;

Enfin, les candidats seront tenus d'écrire, sous la dictée de l'examinateur, quelques phrases françaises, pour constater qu'ils savent écrire correctement leur langue.

*Nota.* La théorie des proportions et progressions et des logarithmes sera exigée dans les examens ; on exigera aussi l'exposition du nouveau système métrique.