
**Ingénieurs étrangers en France, et français à
l'étranger, l'aventure des centraliens**



« Ingénieurs étrangers en France, et français à l'étranger, l'aventure des centraliens »

Ce colloque a pour ambition de mettre en valeur la continuité et l'importance de la présence des ingénieurs français ou de formation française dans le monde en prenant comme référence les centraliens et leur Ecole.

Dès sa fondation en 1829, jusqu'aux environs des années 1880, l'Ecole Centrale a attiré un nombre significatif d'élèves étrangers, venus d'Europe mais aussi des Etats-Unis et de l'Extrême-Orient, en particulier du Japon. L'émergence progressive de formations d'ingénieurs dans différents pays et les spécificités croissantes de la sélection des intelligences en France ont fait que ces recrutements d'étrangers se sont progressivement taris, à l'exclusion toutefois des pays francophones, et de ceux dans l'aire de l'influence culturelle française. Le programme TIME, lancé par l'Ecole centrale il y a 25 ans, programme d'échange entre organismes de formation des ingénieurs en Europe, aboutissant à des doubles diplômes, s'inscrit dans la tradition d'ouverture de l'Ecole à l'étranger. Il contribue à la formation d'ingénieurs biculturels. L'Ecole a très tôt servi de modèle pour la création d'écoles d'ingénieurs dans plusieurs pays, contribuant ainsi à la formation de leurs élites. Par ailleurs, de très nombreux centraliens, au service d'entreprises françaises ou étrangères locales, ont parcouru le monde dès le début du Second Empire, notamment avec l'expansion du chemin de fer et des travaux publics lors de la première révolution industrielle. La vitalité de certaines entreprises françaises a perpétué ce mouvement tout au long du XX^{ème} siècle. Le champ d'études historiques est considérable. Il a été déjà abordé. Il faut approfondir le travail déjà réalisé. Ce colloque lance des recherches sur le passé lointain et récent, pour esquisser un bilan.

Il pose les problèmes à résoudre pour dégager des pistes de réflexion quant à l'avenir. Il permettra de mettre en lumière avec tout l'effet médiatique souhaitable, le rôle de l'Ecole et de ses diplômés, et au-delà, le système français des grandes écoles, non seulement dans le passé ancien ou plus récent mais encore aujourd'hui avec l'implantation d'une Ecole Centrale à Pékin dont la première promotion sort en ce début d'année. Ce colloque est organisé conjointement par l'Université Paris Sorbonne (Paris IV), Centre Roland Mousnier, et le groupe Centrale Histoire de l'Association des centraliens. Il est piloté par un comité scientifique.

Le colloque se tiendra à la Sorbonne, salle des Actes, l'après-midi du 11 octobre 2012 et toute la journée du 12 octobre à la Maison des centraliens, 8 rue Jean Goujon, Paris 8^{ème}.

Il s'articulera autour de trois demi-journées. La première sera consacrée au XIX^{ème}, la seconde au XX^{ème} siècle. La troisième sera organisée sous forme d'une table ronde réunissant un historien, un sociologue et trois ingénieurs menant une carrière internationale. Cette table ronde sera précédée d'un exposé inaugural du président de l'Association, faisant le bilan d'un itinéraire à travers le monde.

Dominique Barjot
Professeur à l'Université
Paris Sorbonne (Paris IV)
Directeur Adjoint du Centre Roland Mousnier
Et les membres du comité d'organisation : Jean-François Belhoste, Jean-Louis Bordes, Thierry Claeys

Daniel Gourisse
Président
Centrale Histoire

Comité scientifique :

Dominique Barjot, Jean-François Belhoste, Serge Benoît, Jean-Louis Bordes, Christophe Bouneau, Anna Maria Cardoso de Matos, François Caron, Thierry Claeys, Robert Fox, Daniel Gourisse, André Grelon, Maurice Laparra, Georges Ribeill, Denis Woronoff.

Dominique BARJOT est Professeur d'Histoire économique contemporaine à l'Université Paris-Sorbonne (Paris IV). Il a été Directeur scientifique au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (2003-2007), président de l'Association française des historiens économistes (1998-2000), Directeur adjoint des SHS au CNRS (1994-1997), membre du bureau du Standing Committee of Humanities de l'European Science Foundation (1994-1998) et directeur de l'école doctorale 188 d'Histoire moderne et contemporaine de l'Université Paris Sorbonne (Paris IV, 2001-2010). Il est membre du comité de direction de nombre de revues d'histoire (*Entreprises et Histoire*, et *Histoire, Economie, Sociétés*), du comité scientifique de nombre d'autres (*Revue Economique*, *Economie et Société* et *Business History* de Londres. Il est couramment référé pour un certain nombre de revues de standing international (Harvard Business History Review, Scandinavian Economic History Review). Auteur d'importantes synthèses sur la France, il est spécialiste d'histoire économique et des entreprises. Il travaille notamment sur les cartels, l'américanisation, les entreprises et les entrepreneurs de construction, les ingénieurs, l'économie de guerre, nationalisations et privatisations ou l'équipement des colonies.

Brianna Batazzi, est professeur d'histoire certifiée au collège Emile Auvray et au lycée Alfred Kastler, à Dourdan. Elle détient un master sur la Civilisation des Temps Modernes. Elle participe à l'élaboration d'un dictionnaire des professeurs étrangers à l'Ecole Centrale de 1829 à 1870.

Jean-François Belhoste, centralien (71), il s'est occupé à partir de 1981 du patrimoine industriel et technique au Ministère de la Culture. Il est depuis 2004 Directeur d'Etudes à l'Ecole pratique des Hautes Etudes, où il anime un séminaire de recherche portant, entre autres, sur l'histoire de l'industrie parisienne. Il enseigne également à l'Ecole du Louvre, à l'Université Paris -Sorbonne et à l'Ecole d'Architecture de Normandie. Il vient de publier, aux Editions de la Martinière en collaboration avec Paul Smith *Architectures et paysages industriels. L'invention d'un patrimoine*. Il s'occupe actuellement de l'organisation avec des universitaires américains d'un colloque consacré à William Le Baron Jenney, l'« inventeur du gratte-ciel », qui se tiendra à Paris les 17-19 décembre prochains.

Jean-Louis Bordes, centralien (58), docteur en mécanique des sols et en histoire, après une carrière internationale, dans un important bureau d'études spécialisé dans les grands ouvrages hydrauliques, se consacre à l'histoire des barrages. Sa thèse sur les barrages réservoirs en France (XVIIIe-début XXe siècles) soutenue à Paris I Sorbonne (2002), prix d'histoire François Bourdon (2003), a été publiée aux Presses des Ponts et Chaussées (2005). Secrétaire général de Centrale Histoire, de l'Association des Centraliens, il participe également à la mise en valeur du patrimoine historique de l'Ecole, ses élèves et des secteurs industriels dans lesquels ils ont œuvré. Il a en particulier codirigé l'édition de *L'ingénieur entrepreneur, Les centraliens et l'industrie* publié au PUPS en 2011.

Jean-Pierre Chamoux, centralien (63), professeur émérite à l'université Paris-Descartes depuis 2001, il a enseigné à l'université de Marne-la-vallée et à l'université du Havre. Il est directeur scientifique du *Laboratoire de Psychologie économique*. Directeur-délégué aux Editions Techniques (1972-1986) et spécialiste de la communication, il a beaucoup contribué à la diffusion des nouvelles technologies de communication et à l'expansion de l'édition électronique en France. Longtemps expert auprès de la Banque mondiale et des communautés européennes, il a occupé d'importantes fonctions d'administration centrale aux ministères de l'industrie et des PTT (1986-1990) et de l'économie (1994-1998). Auteur d'une dizaine d'ouvrages dont « *Télécoms : la fin des privilèges* » (PUF) primé

par l'Institut en 1995, J-P. Chamoux a dirigé le centre de recherches « *Droit & informatique* » (1973-1996) et la revue « *Le Communicateur* » (1987-1998). Il a fondé avec quatre collègues européens le séminaire annuel « *European Communication Policy Research* » qui a célébré en mars 2010 son 25^e anniversaire à Bruxelles. L'Académie des sciences morales & politiques a primé l'ouvrage « *Comment retrouver croissance et emploi ? – modernité de J. Fourastié* » publié aux éditions Publisud en novembre 2008, sous la direction de J-P. Chamoux qui préside le Comité Jean Fourastié depuis 2007.

Ana Cardoso de Matos est professeur à l'Université d'Évora (département d'histoire) et chercheur au centre de recherche CIDEHUS/UE. Elle est responsable, depuis 2007, à l'université d'Évora, du Master Erasmus Mundus TPTI (Techniques, patrimoines, territoires de l'industrie) qui regroupe les universités de Paris I Panthéon-Sorbonne (coordination), Évora et Padoue. Ses recherches concernent l'histoire et le patrimoine technique et industriel, l'histoire urbaine, l'histoire de la technologie, la mobilité des ingénieurs et le transfert de la technologie, (xviii^e-xxe siècles). Elle a coordonné les projets de recherche financés par la Fondation de la science et la technologie du Portugal (FCT). Elle est membre du Comité de rédaction de la revue HoST- History of Science and Technology. Elle Dirige avec Anne-Françoise Garçon et Giovanni Luigi Fontana la collection *Techniques, Patrimoines, Territoires de l'industrie*. Elle a également co-dirigé plusieurs publications.

Philippe Carlhammar, centralien (92), suédois, double diplômé de Centrale et KTH Stockholm et diplômé de la Harvard Business School. Il a mis en œuvre les atouts de sa formation à Centrale en France et à l'international. Il a notamment créé le quotidien gratuit « Métro » en France et a travaillé dans de nombreux secteurs présents sur divers continents. Aujourd'hui il est Directeur commercial et marketing en Suède, des analyses agroalimentaires et environnementales, chez EUROFINs, groupe international de laboratoire. Il partage sa vie très internationale avec son épouse espagnole et ses 4 enfants.

François Caron, professeur émérite, Université de Paris-Sorbonne (ParisIV), a été directeur de l'Ecole doctorale d'Histoire moderne et contemporaine de l'Université de Paris-Sorbonne, fondateur du Centre de recherche de l'Innovation, a publié de très nombreux ouvrages dont, *Histoire des chemins de fer en France* primé par l'Académie Française. François Caron a également reçu le Grand Prix de la Fondation Prince Louis de Polignac 2011, « c'est l'un des meilleurs historiens de l'économie française, spécialisé dans le développement industriel et technique des XIX^e et XX^e siècles ».

Thierry Claeys, docteur en histoire et ingénieur d'études au Centre Roland Mousnier, université de Paris-Sorbonne, Thierry Claeys est l'auteur de deux ouvrages, intitulés *Dictionnaire biographique des financiers en France au xviii^e siècle*, 2 volumes, première édition en 2008, nouvelle édition en 2011, 2467 pages, et *Les institutions financières en France au xviii^e siècle*, 2 volumes, 1083 pages et 638 pages. Il travaille actuellement à l'achèvement d'un ouvrage sur la banque à Paris de la fin du règne de Louis XIV à la veille de la Première Guerre mondiale, et en collaboration avec Madame Brianna Batazzi à un dictionnaire biographique des enseignants de l'École Centrale des Arts et Manufactures de sa création, en 1829, à 1870.

Claudine Fontanon, est historienne, maître de conférences à l'École des hautes études en sciences sociales, membre du Centre A. Koyré (CNRS/EHESS/MNHN) et membre associé du Laboratoire http du CNAM, spécialiste de l'histoire industrielle de la France (19-20^e siècles) et de l'histoire des sciences appliquées, mécanique, et de l'aérodynamique dans l'Europe contemporaine, biographies d'ingénieurs militaires et civils français. 1994 (dir. avec A. Grelon), *Les professeurs du Conservatoire*

National des Arts et Métiers. Dictionnaire biographique (1794-1955), Paris, INRP/CNAM. En novembre 2011 elle a créé un séminaire sur l'histoire de la recherche aéronautique (18e -20e siècles) avec Marie THEBAUD SORGER (post doctorante à l'EHESS). Son séminaire principal portera en 2012/2013 sur un nouveau thème : « l'ingénieur face à la société, 19e 20 siècles : un jeu de miroirs ». Ses projets en cours sont la réalisation d'un troisième volume du dictionnaire biographique des professeurs du CNAM (1945-1975). L'étude collective en codirection avec André GRELON a commencé en 2010 et devrait aboutir fin 2013. Puis la publication d'un ouvrage collectif sur « Les ingénieurs civils en Europe. Mobilité et expertise, fin 18e -20e siècles », aux Editions Garnier, collection Histoire des techniques (à paraître début 2013).

Robert Fox est professeur émérite à la Faculté d'histoire de l'université d'Oxford, où il a été professeur d'histoire des sciences de 1988 à 2006. Après des études de physique à Oxford, il a soutenu une thèse d'histoire des sciences, également à Oxford, en 1967. Nommé à l'université de Lancaster en 1966, il a enseigné dans le département d'histoire de Lancaster jusqu'au milieu des années 1980. A Paris entre 1986 et 1988 il a été directeur de recherche associé au CNRS et directeur du Centre de recherche en histoire des sciences et des techniques à la Cité des sciences et de l'Industrie (La Villette).

Thierry Gibert, centralien (86) dispose d'un double diplôme à l'Université de Floride (USA). Il a démarré sa carrière en tant que consultant en management et restructuration d'entreprises avant de se spécialiser dans les fusions acquisitions. En 1998 il devient Directeur de CDI Global (ERSTE BANK) à Vienne en Autriche, puis Associé-gérant de CDI France à Paris. En parallèle il crée et développe Imag'in Productions groupe international spécialisé dans la photographie numérique professionnelle. Il est également membre du Conseil de Surveillance de Mandriva un des pionniers et des leaders de l'informatique open source en Europe et au Brésil. Depuis 2006 il est PDG de Centrale Recherche.

Daniel Gourisse, centralien (62), docteur ès-sciences, a occupé différentes positions au groupe du CEA (1966-1978), dans la construction de l'usine de retraitement de la Hague, au cabinet de l'administrateur général Giraud, pour le démarrage de l'usine Eurodif, spécialiste de la séparation isotopique, chargé du développement des procédés robotiques du CEA à des fins industrielles, et conseil du CEA pour les applications industrielles. Il est parallèlement Professeur de génie chimique à temps partiel à l'École centrale et a été nommé Directeur de l'École centrale Paris en 1978 jusqu'en 2003. Il a provoqué une évolution profonde du projet pédagogique et scientifique, évolution appuyée sur la mise en œuvre de partenariats industriels originaux et diversifiés. Il est en particulier l'inspirateur de l'ouverture internationale récente de l'école, fondée prioritairement sur le concept innovant de double diplôme, notamment par la création du réseau européen T.I.M.E. en 1988, suivi par d'autres réseaux hors Europe. Il est le premier président fondateur de l'association T.I.M.E. (1997-1999). En 1990 il est à l'origine de la création de l'Intergroupe des Ecoles centrales. Durant ces années, Daniel Gourisse a participé à de nombreux travaux d'intérêt commun dans le domaine des enseignements supérieurs. Il a notamment présidé la Conférence des Grandes Ecoles de 1985 à 1993. C'est sous sa présidence que sont signés les premiers accords internationaux de la Conférence, que sont lancés les programmes de Mastère Spécialisé et que sont initiées la réforme des baccalauréats et la première réforme globale de l'organisation et des programmes des classes préparatoires. Daniel Gourisse préside Centrale Histoire depuis 2005 et est l'auteur d'une centaine de publications scientifiques et de deux publications historiques.

André Grelon, est directeur d'études à l'École des hautes études en sciences. Il a été directeur du Centre Maurice Halbwachs (UMR CNRS-EHESS-ENS), membre de l'équipe de direction de l'École des hautes études en sciences et directeur de l'école doctorale de l'EHESS. Ses travaux portent sur l'histoire des formations techniques supérieures en France et en Europe aux XIXe et XXe siècles, sur l'histoire et la sociologie des ingénieurs, cadres et professions techniques et sur l'histoire du patronat chrétien. Il co-dirige la collection "Histoire des techniques" aux Editions Classiques Garnier.

Alain P. Michel est maître de conférences de l'Université d'Evry-Val d'Essonne et chercheur au Laboratoire d'histoire économique, sociale et des techniques (LHEST, EA 4525) qui rejoindra en janvier 2013 l'IDHE (Institutions et dynamiques historiques de l'économie, UMR-CNRS 8533). Il est par ailleurs chercheur associé au CAK- CRHST (Centre de recherche en histoire des sciences et des techniques, UMR 8560). Il est à la fois historien des techniques et spécialiste des sources visuelles. En effet, il développe une approche sociale des techniques de la production industrielle au XXe siècle principalement autour du cas de l'industrie automobile : travail à la chaîne, automatisation, conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO), robotique et informatique. En parallèle, il questionne l'apport des sources visuelles (dessins, photographies, films) en histoire du travail et de ses représentations. Il a publié *Travail à la chaîne : Renault 1898-1947* (Boulogne-Billancourt, Editions ETAI, 2007) qui reprend une partie de sa thèse d'histoire des techniques de l'EHESS, sous la direction de M. Patrick Fridenson : *Les images du travail à la chaîne dans les usines Renault de Boulogne-Billancourt (1917-1939). Une analyse des sources visuelles : cinéma, photographies, plans d'implantation*, 2001.

Pierre Mounier-Kuhn est chargé de recherche au CNRS (Centre Roland Mousnier, Université de Paris-Sorbonne) et chercheur associé au Centre Alexandre Koyré-CRHST. Pierre Mounier-Kuhn a consacré sa thèse de doctorat à *L'informatique en France, de la seconde guerre mondiale au Plan calcul : Science, Industrie, Politiques publiques*, et publié *L'informatique en France, de la seconde guerre mondiale au Plan Calcul. L'émergence d'une science* (Paris, PUPS, 2010), ainsi qu'une cinquantaine d'articles sur des sujets connexes. Il a organisé depuis vingt ans une série de colloques internationaux et initié plusieurs expositions sur l'histoire de l'informatique. Il est membre du jury du *SHOT/SIGCIS book prize*, décernant le prix annuel du Computer History Museum (Mountain View, Ca.) et du Comité scientifique de l'*IEEE 2012 International Conference "On the History of Electrical and Electronics Engineering"* (Université de Pavie). Il participe au programme *Géoscience* de l'Agence nationale de la recherche : « Science locale, nationale, mondiale en transformation. Pour une géographie des activités et des institutions scientifiques » (2010-2012).

Georges Ribeill, centralien (68), sociologue et historien, s'est spécialisé dans l'histoire des ingénieurs et celle des chemins de fer français, en privilégiant une approche sociologique de ces milieux (management des innovations techniques et sociales, idéologies et corporatismes, cultures d'entreprise, etc.). Retraité depuis 2011, il demeure chercheur associé au laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATTs) de l'École Nationale des Ponts et Chaussées. Membre depuis sa création en 1987 du Comité scientifique de l'Association pour l'Histoire des Chemins de fer en France, collaborateur à de nombreuses revues spécialisées (*La Vie du Rail ; Le Rail ; Chemins de fer ; Historail*), il exerce une activité de consultant auprès de la SNCF.

Antoni Roca-Rosell (Barcelone, 1951) est professeur titulaire d'histoire des sciences à l'Universitat Politècnica de Catalunya – Barcelona Tech. Il étudia Physique à l'Université de Barcelone (1975) et présenta son doctorat à l'Universidad Autónoma de Madrid (1990) sur le développement de la physique en Catalogne vers 1900. En 1996 il fut un des fondateurs du Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica qui publie le journal *Quaderns d'Història de l'Enginyeria* dès 1996. En 1991 il fut un des fondateurs de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (société catalane d'histoire de la science et de la technologie, SCHCT), de la quelle il fut le président entre 1993 et 2009. En 2008 il fut élu membre du Scientific Council de l'European Society for the History of Science (ESHS). En 2010, il a été élu membre correspondant de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences. En 2012, il a été élu membre du comité exécutif d'ICOHTEC (International Committee of History of Technology). Il s'intéresse à l'histoire de la science et de la technologie en Catalogne et Espagne aux siècles XVIII-XX. L'histoire de l'ingénierie et de l'éducation technique est un des centres de ses travaux. Le contexte de son travail est la perspective comparative et l'analyse des procès de diffusion et d'appropriation des idées scientifiques et des connaissances techniques. Il s'intéresse désormais à l'impact social de la science et de la technologie dans des contextes locaux et nationaux. Il a publié 170 articles et chapitres de livre, il est auteur de 11 livres et l'éditeur de 20 livres.

Pierre Vareille, centralien (81), diplômé de l'Institut d'Etudes Politiques de Paris, ainsi que de l'Université de la Sorbonne (Economie et Finances). Il est Président Directeur Général de Constellium. Il possède une expérience de tout premier plan dans la gestion d'entreprises industrielles au niveau mondial, et dans le domaine des métaux en particulier. Depuis 2008, Pierre Vareille était Président-Directeur général de FCI, un leader dans la fabrication de connecteurs (14 000 employés dans 30 pays). Il avait auparavant dirigé Wagon Automotive, société cotée sur le London Stock Exchange, après avoir occupé divers postes de direction générale ou de responsabilité chez GFI Aerospace, Faurecia et Vallourec. Il bénéficie d'une bonne connaissance de Constellium du fait de son passage chez Pechiney comme membre du Comité Exécutif en charge du secteur Transformation de l'aluminium entre 2002 et 2004, secteur qui incluait la plupart des activités qui composent Constellium aujourd'hui. Il est le président de l'Association des Centraliens.

Sophie Zurquiyah-Rousset, centralienne (89) et de l'Université du Colorado a commencé sa carrière chez Schlumberger en 1991 au poste d'ingénieur en géophysique. Elle a gravi les échelons en occupant divers postes en France puis à l'étranger jusqu'à prendre la direction de la région d'Amérique du Sud du groupe Schlumberger basé à Rio de Janeiro. Après deux ans en Amérique Latine et quatre à Paris dans des postes de siège au personnel et systèmes d'information, elle prend en 2009 le poste de Président Data and Consulting services à Houston. Recemment, Sophie a pris la responsabilité des technologies commerciales de Schlumberger en tant que Vice-President Sustaining, toujours basée à Houston.

« Ingénieurs étrangers en France, et français à l'étranger, l'aventure des centraliens »

1^{er} rendez-vous, jeudi 11 octobre à 14h, à la Sorbonne (salle des Actes) (XIX^e siècle)

Sous la présidence d'André Grelon

- « De l'importance des centraliens étrangers et à l'étranger, quelques chiffres et figures », Jean-Louis Bordes, Jean Martin.
- « Les enseignants et répétiteurs d'origine étrangère à l'École Centrale des Arts et Manufactures, de sa création à 1870 », Thierry Claeys, Brianna Batazzi
- « L'École centrale, les centraliens et la péninsule ibérique : des intérêts réciproques », Ana Cardoso de Matos, Antoni Roca-Rosell
- « Les Américains à Centrale », Jean-François Belhoste
- « L'École Centrale essaime et inspire la création de nouveaux établissements », Daniel Gourisse

Pause 15h40 à 16h00

Sous la présidence de François Caron

- « Centraliens étrangers et chemins de fer », Georges Ribeill
- « Chemins de fer et exportation, quelques destins d'ingénieurs, fin XIX^e début XX^e siècle », Jean-Louis Bordes, Philippe Fourneraut
- « L'École Centrale des Arts et Manufactures et les milieux bancaires internationaux, de sa création aux années 1880 », Jean-François Belhoste, Thierry Claeys

2^{ème} rendez-vous, vendredi 12 octobre à 9h, à la Maison des centraliens (XX^e siècle)

Sous la présidence d'Ana Cardoso de Matos

- « Les contributions du centralien Cosimo Canovetti à la recherche aéronautique (fin XIX^e-début XX^e siècles) » Claudine Fontanon
- « Fourastié (1907-1990) : prosélyte du progrès technique et de la productivité », Jean-Pierre Chamoux
- « Les centraliens de l'automobile : des pionniers nationaux aux cadres de l'export », Alain Michel

Pause 10h30 à 10h50

Sous la présidence de Robert Fox

- « Ingénieurs et entrepreneurs centraliens à l'international : l'exemple des travaux publics » Dominique Barjot
- « Les centraliens dans une industrie mondiale : l'informatique » Pierre Mounier-Kuhn
- « T.I.M.E.: L'École centrale renoue avec ses échanges internationaux », Daniel Gourisse

3^{ème} rendez-vous, vendredi 12 octobre à 14h30, à la Maison des Centraliens

Table ronde : Le devenir de l'ingénieur dans la mondialisation.

Présidée par Pierre Vareille, président de l'Association des Centraliens, animée par Dominique Barjot, elle réunit trois centraliens en pleine activité d'une carrière internationale :

- Philippe Carlhammar
- Thierry Gibert
- Sophie Zurquiyah-Rousset

Ils dialogueront avec :

- Un historien et sociologue, André Grelon
- Un historien des sciences et des techniques, Robert Fox

- « De l'importance des centraliens étrangers et à l'étranger, quelques chiffres et figures », Jean-Louis Bordes, Jean Martin.

Cette communication a pour but de fournir quelques éléments statistiques sur l'importance des centraliens étrangers. Elle constitue de fait une introduction au colloque en apportant des données chiffrées (nombre, répartition entre pays et continents, évolution chronologique) et en renvoyant pour plus de détail à plusieurs communications inscrites au colloque. Un paragraphe est consacré à la problématique des centraliens à l'étranger. Quelques figures emblématiques de l'un ou l'autre groupe sont évoquées et renvoient également à des communications du colloque. L'analyse qui suit s'appuie sur le dépouillement des registres de promotions de l'École centrale, et des annuaires annuels de l'Association des anciens élèves, suivant une méthode présentée en Annexe, qui précise ce que l'on entend par centralien étranger et la marge d'incertitude qui demeure quant à la caractérisation de certains d'entre eux. On a établi une base de données nominative des centraliens étrangers qui reste à affiner.

- « Les enseignants et répétiteurs d'origine étrangère à l'École Centrale des Arts et Manufactures, de sa création à 1870 », Thierry Claeys, Brianna Batazzi

Jusqu'à ce jour, les professeurs de l'École centrale des Arts et Manufactures n'ont fait l'objet d'aucune publication à caractère prosopographique. Les seuls renseignements connus concernent pour l'essentiel ceux qui ont été nommés du vivant du premier directeur de l'École, Martin-Lavallée, nous sont parvenus grâce aux œuvres de deux contemporains : Francis Pothier – le gendre du principal fondateur – et Charles de Comberousse, membre du corps professoral et l'un des directeurs de l'École. Il fut jugé indispensable de combler cette lacune et de consacrer enfin une étude approfondie sur les enseignants de la première école d'ingénieurs civils à avoir vu le jour en Europe – et qui servit de modèle à tant d'autres constituées depuis, à travers le monde –, ainsi que de leurs programmes respectifs. Depuis près d'un an, une étude prosopographique comprenant l'ensemble du corps professoral, ainsi que celui des répétiteurs, fut entreprise pour la période 1829-1870. Sur près de 60 personnes concernées, environ 10 % avaient une origine étrangère, voire, l'étaient encore dans les faits. Il s'agit-là d'un trait original. Par ce choix délibéré, Martin-Lavallée a voulu dès la fondation de son école dépasser l'horizon hexagonal et résolument l'inscrire dans un cadre international. Cette communication a pour objet la présentation des enseignants et répétiteurs d'origine étrangère, réputés pour leur excellence.

- « L'École centrale, les centraliens et la péninsule ibérique : des intérêts réciproques », Ana Cardoso de Matos, Antoni Roca-Rosell

L'École Centrale des Arts et Manufactures a été créée à Paris en 1829 pour répondre à une demande en ingénieurs ayant les compétences nécessaires pour introduire et accompagner dans les différentes activités industrielles les plus récents développements scientifiques et techniques, elle est devenue, jusqu'à aujourd'hui, une référence pour la plupart des pays européens. Au XIXe siècle et dans les premières décennies du XXe siècle, son influence a été particulièrement importante pour les pays qui, à l'époque, souhaitaient suivre le modèle français de formation des ingénieurs et avaient déjà pris l'habitude d'envoyer des ingénieurs à compléter leur formation en France : ainsi en était-il du Portugal et de l'Espagne. Toutefois, on peut estimer que, durant cette

période, l'apport de connaissances entre la France et ces deux pays s'est effectué dans les deux sens et l'attention fut partagée. Il y avait un réel intérêt des Espagnols et des Portugais pour l'Ecole Centrale : on y envoyait des élèves et on regardait de près son mode d'enseignement pour, éventuellement, s'en inspirer. A leur retour, les centraliens "ibères" mettaient en œuvre les savoirs et les pratiques qu'ils avaient acquises à l'Ecole centrale et plusieurs d'entre eux développèrent des entreprises dans différentes branches de l'industrie. D'autres parviendront à des postes importants dans l'administration ou mèneront des carrières politiques. En Espagne, l'organisation des « enseignements » industriels en 1850 eut comme principale référence l'Ecole centrale. Mais on doit aussi considérer l'intérêt des centraliens envers la péninsule ibérique. A partir de la deuxième moitié du XIXe siècle, on assiste à un mouvement d'expansion de grandes firmes, notamment les compagnies du gaz ou des sociétés de chemin de fer, qui cherchaient de nouvelles opportunités d'investissement. Plusieurs ingénieurs centraliens, français ou d'autres pays, vont y investir travail et capital, mouvement favorisé par l'internationalisation des entreprises. Leur séjour au Portugal et en Espagne, où ils étaient confrontés à un environnement géographique et une économie complètement différents de ce qu'ils connaissaient, leur posa plusieurs fois des défis qui furent autant d'opportunités pour éprouver de nouvelles solutions techniques ou expérimenter des modes de gestion, appliqués ensuite à leur pays d'origine ou à un nouveau pays en fonction de leur mobilité d'experts. Un des exemples les plus emblématiques est celui de Gustave Eiffel qui, après avoir été au Portugal, où il a construit plusieurs ponts, comme le pont Maria Pia sur le Douro, a réalisé ensuite le viaduc de Garabit en France, pour lequel il a pu mettre en pratique des connaissances et des techniques développées au cours de ses travaux portugais. On ne doit pas négliger non plus les rapports personnels et professionnels qui se sont établis pendant le séjour des étudiants à l'Ecole centrale. Souvent ce sont ces relations nouées au temps de leur scolarité qui ont été déterminantes pour que les centraliens soient invités plus tard comme experts dans tel ou tel pays.

- « Les Américains à Centrale », Jean-François Belhoste

Sans doute parce que le prospectus annonçant la création de l'Ecole Centrale fit l'objet d'une diffusion à New-York dès 1829 et peut-être aussi parce que le fondateur Alphonse Lavallée entretenait par l'entremise de son épouse des relations avec la Louisiane, l'Ecole accueillit très tôt des étudiants américains. Ils furent 25 à suivre les cours entre 1829 et 1845, dont six seulement sortirent diplômés. Selon l'Annuaire des anciens, l'effectif de ces diplômés fut de 26 pour la période 1829-1878, terme au-delà duquel le recrutement se tarit dans des proportions qui restent à préciser. Parmi eux, quelques figures émergent : James Carson Brevoort (1838) qui, entre autres activités, dirigea l'Astor Library; Henri Parish (1853), futur président de la New York Life Insurance Company ; William Le Baron Jenney, réputé Outre-Atlantique avoir été à Chicago l'« inventeur du gratte ciel ». Quelques centraliens non-américains firent aussi de belles carrières aux Etats-Unis. Victor Beaumont (1845), originaire de Lille, vint à New -York vers 1850 avec l'idée de fonder une école d'ingénieur sur le modèle de l'Ecole Centrale. Le projet n'ayant pas abouti, il y créa une imprimerie remarquée pour ses innovations. On citera également les cas du Suisse Henri Sautter (1850), gérant de Sautter et Wierum à New-York et du Hongrois Henry Pollock (1852) qui fit une longue carrière d'ingénieur conseil à Washington.

- « L'École Centrale essaime et inspire la création de nouveaux établissements », Daniel Gourisse

En 1829, la création de l'École centrale des arts et manufactures marque une étape décisive pour la formation d'ingénieurs civils destinés à promouvoir la première industrialisation. L'originalité du concept lui confère rapidement une grande notoriété. Celle-ci, jointe au dynamisme entrepreneurial et au prosélytisme de ses anciens élèves, conduit rapidement à la création de nouveaux établissements par essaimage du modèle centralien :

En Belgique, en 1836, à l'initiative du conseil provincial du Hainaut, deux centraliens fraîchement diplômés créent sur le modèle de l'École centrale l'*École provinciale des mines du Hainaut* qui, après divers développements est aujourd'hui devenue la Faculté polytechnique de Mons. La même année, le gouvernement crée l'École du génie civil de Gand et l'École des arts et manufactures et des mines de Liège. Ces deux écoles intègrent une *section des arts et manufactures* dont les programmes s'inspirent de ceux de l'École centrale.

En Espagne le décret royal du 4 septembre 1850, inspiré par un groupe de jeunes boursiers espagnols qui ont étudié à l'École centrale à Paris, fonde les enseignements industriels, pour compléter le système de formation des ingénieurs d'État très inspiré du modèle français. Des *Écoles industrielles* sont créées à Barcelone, Séville, Vergara et à Madrid (*l'Institut royal industriel*). Après quelques années, seule l'*École industrielle de Barcelone* survit. L'*École d'ingénieurs industriels de Madrid* est à nouveau créée en 1802. Aujourd'hui les Écoles techniques supérieures d'ingénieurs industriels de Barcelone et Madrid sont intégrées dans les universités polytechniques des deux métropoles.

En Suisse, en 1853, à l'initiative locale d'un groupe d'ingénieurs et d'universitaires (dont deux centraliens) l'*École spéciale de Lausanne*, créée sur le modèle de l'École centrale, est la première école d'ingénieurs de la Confédération. Elle deviendra l'École polytechnique fédérale de Lausanne.

À la suite de ces essaimages réussis, le temps est venu de nouvelles créations en France : ce sont, en 1854 l'*École des arts industriels et des mines de Lille*, dont l'École centrale de Lille est l'héritière ; en 1857 l'*École centrale lyonnaise*, devenue école centrale de Lyon ; en 1865 l'originale *École spéciale d'architecture*. Le rayonnement de l'École centrale dépasse les limites de l'Europe : en 1849-1850, la refondation du *Rensselaer polytechnic institute* aux États-Unis s'inspire directement du modèle centralien ; au Japon à la fin du XIX^{ème} siècle, le *département de génie civil de l'Université de Tokyo* est fondé par un éminent centralien.

Quelques opérations d'ingénierie pédagogique sont conduites en partenariat à l'étranger à la fin du XX^{ème} siècle. À la demande du gouvernement de Chine, l'*École centrale de Pékin*, créée sur le modèle centralien par le groupe des Écoles centrales, ouvre ses portes en 2005.

- « Centraliens étrangers et chemins de fer », Georges Ribeill

L'introduction précoce d'un enseignement complet de chemins de fer à l'École centrale des arts et manufactures (études, construction et exploitation) sous la houlette d'Auguste Perdonnet, y a attiré de nombreux élèves français, alors que les ingénieurs passés par l'École des Ponts et Chaussées et les gadz'arts étaient plus voués respectivement à la construction des lignes et aux services de la Traction. Nombreux seront aussi les élèves étrangers venus acquérir la formation polytechnique de l'École centrale, pour participer dans leur pays d'origine en tant qu'ingénieur fonctionnaire ou ingénieur civil au développement de leur réseau de chemins de fer.

Ils bénéficieront de l'exportation du modèle français que notamment, les groupes financiers concurrents des Rothschild et des Pereire veulent promouvoir en Europe (Espagne, Autriche, Italie,

etc.), bien que souvent placés en seconde ligne derrière les ingénieurs des ponts et chaussées pantoufflards. Plusieurs personnalités méritent d'être évoquées, pour leur contribution managériale (Belpaire), leur notoriété (Gottschalk), leurs ouvrages techniques à succès (Goschler), ou leurs innovations technologiques (Vitali).

- « Chemins de fer et exportation, quelques destins d'ingénieurs, fin XIX^e début XX^e siècle », Jean-Louis Bordes, Philippe Fourneraut

Dès le milieu du XIX^e siècle, l'industrie française s'est affirmée dans plusieurs secteurs, comme celui du gaz, de la construction métallique ou dans les Travaux publics, avec les ports et la construction de lignes de chemin de fer. Les entrepreneurs partirent résolument à la conquête des marchés extérieurs, d'abord à l'intérieur de l'Empire, de l'Afrique du Nord à l'Indochine, puis dans les zones plus ou moins sous influence française, en Espagne, dans les Balkans, au Moyen-Orient, Mexique, Argentine, Chili, et Chine. A la limite de l'Indochine, dans le Sud de la Chine, la construction du chemin de fer du Yunnan ligne de 485 km, construite de 1902 à 1910 constitua un défi humain et technique exceptionnel. On souhaitait prendre l'histoire de ce chantier, comme moyen de retracer l'itinéraire des ingénieurs qui à un titre ou à un autre ont collaboré à ces travaux. Pour des questions d'informations accessibles, on a suivi plus particulièrement les centraliens, mais non exclusivement. Le Yunnan n'était qu'un point de départ. On a recherché pour les plus anciens où et comment avait débuté leur carrière, et ensuite pour eux et les plus jeunes, quelle avait été leur destinée après la fin des travaux en Chine. On a rencontré toutes les positions et fonctions, grands capitaines d'industrie avec Philippe Vitali, Gaston et Jules Gouin et une partie de leur état-major, le grand concepteur de ponts Paul Bodin, les patrons du chantier dont Albert Dufour et toute la cohorte des jeunes chefs de section et avant tous le premier en mission pour 18 mois, l'ingénieur envoyé par les banquiers. On a recensé 25 centraliens de Paris dont un grec, le premier vietnamien, un ottoman, un italien, un tunisien. La suite de leur carrière les entraîna en Cochinchine, Chine, Chili Argentine, Tunisie, Moyen-Orient et Russie, où ils croisèrent bien d'autres de leurs camarades arrivés ici et là par d'autres voies. Les informations réunies permettent de définir leur rôle et de situer le déroulement de leur carrière, et montrent toute l'importance de ces acteurs de terrain loin de leur base ; Un développement particulier est consacré à la carrière de Joseph Charignon, débutant au Yunnan qui continua en Chine sur la ligne Pékin Hankéou et devint conseiller du gouvernement chinois, premier européen naturalisé chinois, et termina sa carrière comme un sinologue reconnu.

- « L'École Centrale des Arts et Manufactures et les milieux bancaires internationaux, de sa création aux années 1880 », Jean-François Belhoste, Thierry Claeys

Dès la fin du Premier Empire, au lendemain de la bataille de Waterloo, la France entama son rattrapage économique et technologique en accueillant de nombreux ingénieurs, techniciens et ouvriers qualifiés d'origine britannique. De nombreuses manufactures et usines mécaniques et chimiques virent le jour durant la première décennie qui suivit 1815 et furent soutenues pour les banquiers parisiens de premier plan, tel le saint-simonien anglophile Jacques Laffitte, une figure emblématique de l'époque. L'importation en France, à partir de 1826, de la crise économique qui sévissait en Angleterre depuis plus d'une année, entraîna des faillites en cascade, une situation particulièrement traumatisante pour les milieux d'affaires.

C'est dans ce contexte, que Martin-Lavallée conçut un projet d'école révolutionnaire en associant plusieurs enseignants de premier plan, tel Jean-Baptiste Dumas : l'École centrale des Arts et Manufactures devait former un nouveau modèle d'ingénieurs, capables de créer des entreprises, et de servir d'experts tant techniques que financiers auprès des hommes d'affaires et banquiers de l'époque. C'est avec cet objectif que Martin-Lavallée fit appel à plusieurs banquiers, dont Laffitte, pour figurer au sein du premier Conseil de Perfectionnement de l'école, de 1829 à 1832. Dès lors, un certain nombre de banquiers, de tout horizon, choisirent d'envoyer certains de leurs fils fréquenter cette école où de prendre pour gendres des lauréats de cette dernière. Cette étude présente une galerie de portraits.

- « Les contributions du centralien Cosimo Canovetti à la recherche aéronautique (fin XIXe-début XXe siècles) » Claudine Fontanon

Les années 1890 et 1900 apparaissent comme une période particulièrement féconde dans le domaine de la recherche aéronautique stimulée par l'apparition des premiers dirigeables militaires opérationnels puis de l'aviation motorisée à partir de 1906. Ces nouvelles technologies ont immédiatement attisé la curiosité des scientifiques et des ingénieurs civils et militaires désireux de contribuer à une connaissance rationnelle des phénomènes aérodynamiques en jeu dans l'avancement d'une surface ou d'un solide dans l'air. L'étude de la résistance de l'air à l'avancement d'un surface ou d'un solide que l'on désigne toutefois pas encore au cours de cette période sous le vocable d'aérodynamique, reste un domaine scientifique presque inexploré sur le plan théorique comme sur le plan expérimental. En dehors des travaux pionniers menés par Langley aux Etats-Unis entre 1888 et 1890, ceux des académiciens Cailletet et Collardeau à la Tour Eiffel en 1892, les premiers concepteurs et constructeurs de dirigeables ne disposent d'aucune donnée expérimentale solidement établie pour profiler les carènes et hélices et ultérieurement les premiers avions. L'incertitude porte sur le coefficient K de la formule de la résistance de l'air à l'avancement normal dans un fluide donnée par Newton $R=KSV^2$ à laquelle tous les expérimentateurs se réfèrent depuis le début du XIX e siècle pour fonder leur démarche. Cosimo Canovetti, centralien de la promotion 1878 est de ceux qui vont en pionnier investir ce nouveau domaine de recherche appliquée en mettant au point une procédure expérimentale et une instrumentation originales pour fonder rationnellement les valeurs du K pour faire progresser la recherche aéronautique. Ses recherches s'échelonnent de 1898 à 1911 avant qu'un autre centralien, Gustave Eiffel, n'impose au secteur en pleine effervescence sa soufflerie aérodynamique et les résultats de ses milliers d'expériences.

- « Les centraliens de l'automobile : des pionniers nationaux aux cadres de l'export », Alain Michel

Sur l'ensemble d'un (long) siècle, l'industrie automobile n'a pas été un terrain privilégié pour les Centraliens, ni en France, ni à l'étranger. Dans l'attente d'une étude en archives plus approfondie, je propose de décomposer ce constat général sur quatre périodes. Plusieurs Centralien ont participé de façon spectaculaire aux premiers pas de l'aventure automobile (1890-1918). De René Panhard (1864) à Emile Levassor (1861), d'André Michelin (1877) à Robert Peugeot (1895), du baron Charles Petiet (1901) à Maurice Goudard (1905) et Marcel Mennesson (1905), ils ont été des figures glorieuses des ingénieurs-entrepreneurs à une époque où le secteur automobile française connaissait son « Age d'or » avec en 1907 quelques 515 maisons affiliées aux deux chambres syndicales de l'automobile. Pourtant, non seulement ces pionniers sont peu sortis de l'Hexagone, mais surtout, leur exemple ne semble pas être suivi par leurs cadets (puinés / testateurs) de Centrale. Entre les deux guerres (1918-1944), quelques « maisons » françaises (comme Peugeot) deviennent des « pépinières » de

Centraliens, pendant que d'autres (comme Renault) apparaissaient plutôt comme des « repousseurs ». Dans un cas comme dans l'autre, et dans le contexte d'une concentration du secteur puis de la Crise des années 1930, les Centraliens ont été de précieux ingénieurs-collaborateurs sans parvenir ni à créer leur propre entreprise automobile ni à faire carrière hors de France. Après guerre (1945-1978), malgré quelques figures notables comme Pierre Lefaucheur (1922), ce phénomène se poursuit. L'industrie automobile des « Trente Glorieuses » devient un grand attracteur d'ingénieurs-cadres en multipliant les domaines de leurs interventions et en élargissant l'éventail de leurs recrutements, cette diversification ne favorisant pas particulièrement Centrale. L'ouverture des marchés (CEE, « aventure américaine, etc.) s'opère sans réelle politique de suivi de l'expatriation des cadres. La dernière période de cette histoire (1978-2012) est contemporaine de la crise (à rebondissements) actuelle. La globalisation rend inévitable l'internationalisation des entreprises et la migration des ingénieur(e)s-managers (hommes et femmes). La mission à l'étranger est comme le tremplin pour une carrière de direction qui semble rester exceptionnelle.

- « Ingénieurs et entrepreneurs centraliens à l'international : l'exemple des travaux publics »
Dominique Barjot

Aujourd'hui encore, le génie civil français demeure l'une des grandes branches d'exportation de l'économie nationale, avec un taux d'activité global de 37,2% sur les marchés extérieurs en 2011 et une présence mondiale (46,8% en Europe, 17,2% en Afrique, 14,7% en Amérique du Nord, 6,7% en Amérique latine, 5,5% au Proche et Moyen-Orient, 4,4% en Asie et 3,7% en Océanie). Cette activité internationale, l'industrie française des travaux publics le doit pour beaucoup aux ingénieurs centraliens.

- Entrepreneurs ou ingénieurs : une contribution majeure et multiforme

Ceux-ci se sont illustrés, comme entrepreneurs, dès le XIXe siècle. Tel fut le cas dans la construction métallique (Seyrig, Eiffel, Moisant, etc.) et le béton armé (Edmond Coignet), mais aussi la réalisation des chemins de fer et des ports (Philippe Vitali, à la tête de la Régie Générale des Chemins de Fer et de Travaux Publics, Jules puis Gaston Gouÿin, à celle de la Société de Construction des Batignolles, Jean Sillard, à celle du groupe Acarda, puis de la Société Nationale de Travaux Publics). Cette vocation s'est poursuivie au cours du XXe siècle, notamment parce qu'ils ont dirigé des firmes moyennes inventives : ainsi Jacques Fougerolle, futur directeur de l'Ecole, en tant que PDG des Entreprises Boussiron, ou Jean Vichot, à la direction de la Société des Grands Travaux de l'Est. Ils ont même renouvelé les techniques de construction dans le domaine du bâtiment, en promouvant les méthodes industrialisées, à l'exemple d'Alfred Jacobson, chez Coignet, d'André Balency-Béarn, chez Balency et Schuhl ou de Raymond Camus, dont les brevets ont été adoptés dans le monde entier. Mais, derrière ou à côté de ces entrepreneurs, de nombreux ingénieurs jouèrent aussi un rôle important dans le progrès des techniques et l'essor international de l'industrie française de travaux publics : tel fut le cas de Paul Bodin, à la direction technique de la SCB, puis de Paul Malzac, chez Spie Batignolles, d'André Renaud, puis Francis Guiot à la Société Générale d'Entreprises. En la matière, l'exemple de Campenon Bernard constitue un archétype avec des personnalités comme Jean Chaudesaigues, Louis Burgeat et, surtout, Jean Muller.

- Trois réussites entrepreneuriales d'exception : Hersent, Dumez et Bouygues

Trois exemples symbolisent mieux que tout autre la réussite de l'entreprise centralienne au XXe siècle. La société Hersent Jean et Georges (1904-1922), puis société Anonyme Hersent (1922-1970) avait été fondée par Hildevert, un ingénieur autodidacte devenu plus tard président de la Société des

Ingénieurs Civils de France. Il s'entoura précocement de brillants centraliens (Langlois, Hausermann, etc.), dont ses deux fils Jean et Georges avec qui il réalisa une grande partie des ports d'Anvers, de Bizerte, de Dakar, de Lisbonne et de Rosario. Ses deux fils poursuivirent son œuvre, faisant de la SAH la seconde plus grosse entreprise française de travaux publics en 1939, mais aussi la plus profitable et l'une des plus renommée dans le monde, comme l'attestent ses relations privilégiées avec les grandes banques britanniques. Très éprouvée par le second conflit mondial, elle connut ensuite un déclin, mais marqué par de belles réalisations en Argentine, au Congo belge, en Irak et en Iran. Après la Seconde Guerre mondiale, la Société Dumez avait, pris le relais. Cette entreprise modeste, fondée en 1890 par le centralien Alexandre Dumez, dut son développement à ses deux gendres Pierre et André Chaufour. Recrutant massivement de jeunes centraliens talentueux, ils opèrent, dès la fin des années 1940, une étonnante percée en Afrique de l'Est et en Egypte, puis en Turquie, grâce aux marchés de l'OTAN, avant d'imposer leur entreprise comme un leader mondial de la construction des grands barrages (Dokan en Irak, Hendryk Verwoerd en Afrique du Sud, Chesma Jhelum au Pakistan) et, aussi, des ponts (Onitsha au Nigeria, Australie). Après la mort de Pierre, en 1970, André et ses ingénieurs centraliens poursuivirent cette montée en puissance, grâce à une implantation dans les pays du golfe (Arabie Saoudite), au Nigeria, en Indonésie et en Amérique du Sud (barrage géant de Yacireta), tout en conservant un leadership dans la zone franc. En 1990, lors de sa fusion avec la Lyonnaise des Eaux, la Société Dumez s'était imposée comme le numéro français (et même européen) des exportations de génie civil. En fait, à l'époque, le principal concurrent des frères Chaufour était français et lui-même centralien : Francis Bouygues. Ce self made man avait créé, au premier janvier 1952, une petite entreprise de BTP. D'abord spécialisé dans le génie civil industriel et la promotion du logement de luxe, il avait réussi à s'imposer, derrière SAE, comme un leader du logement social, et à se diversifier vers les travaux publics. L'obtention, à la fin des années 1960, du chantier de construction du stade olympique de Téhéran, ouvrit à la SA Bouygues la voie vers la grande exportation de bâtiment (Iran, Irak) et d'infrastructures pétrolière (Bouygues Off-shore), mais surtout de génie civil, grâce à quelque succès majeurs : pont de Bubiyan au Koweït, centrales thermiques de Lagos et, surtout, université de Riyad en Arabie Saoudite ou, plus tard, barrage de la baie James (Canada) et grande mosquée de Casablanca. Jouant à la fois de la croissance interne et de la croissance externe (rachats de CFE, d'Amrep, puis de SCREG et de ses filiales Dragages TP, SACER et Colas), Bouygues SA accéda en 1986 au rang de leader mondial du BTP. En 1993, à la mort de Francis Bouygues, son groupe le demeurait nettement, grâce à une implantation forte tant en Europe de l'Ouest et de l'Est qu'en Afrique, en Extrême-Orient et en Amérique du Nord. Encore aujourd'hui son ascension demeure un modèle de référence pour tous ses concurrents.

- « Les centraliens dans une industrie mondiale : l'informatique » Pierre Mounier-Kuhn

Fondée en 1957 à Minneapolis, Control Data s'est rapidement imposée par ses innovations en architecture d'ordinateurs, notamment dans le "créneau" des super-ordinateurs, avant de se diversifier dans les périphériques. Elle commence en 1962 à s'implanter en Europe mais, n'ayant aucune expérience internationale, elle recrute des cadres et des ingénieurs locaux. À Paris, sa principale filiale hors des États-Unis, c'est une petite équipe choisie d'ingénieurs Centraliens et Supélec qui réussit bientôt à établir des relations de confiance entre la maison-mère américaine et les grands clients comme EDF, le CEA ou le CNRS. Relations qui résistent à l'embargo décrété par Washington en 1965 sur les gros calculateurs utilisables en recherche nucléaire. Une usine est construite à Ferney-Voltaire pour fournir le marché européen, face à la mise en œuvre des "plans calcul" nationaux. La jeune multinationale joue un rôle important dans "l'internationalisation" de ses ingénieurs.

- « T.I.M.E.: L'École centrale renoue avec ses échanges internationaux », Daniel Gourisse

Au début des années 1980 l'École centrale Paris engage un ambitieux programme international. Celui-ci est destiné à renouer avec l'exemplaire ouverture internationale à ses origines, et à anticiper l'inéluctable internationalisation de l'offre et de la demande sur le marché de l'emploi des jeunes diplômés. Les objectifs sont :

- trouver les meilleures voies pour internationaliser le recrutement de l'École en ouvrant celui-ci à des étudiants venant de pays industrialisés et non-francophones ;
- trouver les voies les plus efficaces pour offrir aux élèves français l'accès aux meilleures formations d'ingénieur dans le monde ;
- affirmer la reconnaissance de la qualité du diplôme de l'École centrale Paris au niveau des meilleures formations d'ingénieurs, notamment le *master's degree* nord américain.

L'École choisit de promouvoir une politique originale de doubles diplômes avec des universités et écoles d'Europe continentale qui partagent ces objectifs. C'est l'origine du réseau T.I.M.E (*Top industrial managers for Europe*) créé par 16 établissements en 1988. Les échanges sont organisés dans le cadre d'accords bilatéraux pour que chaque étudiant bénéficie de ce qui est le plus spécifique dans chaque établissement avec un allongement de la scolarité d'au maximum un an. L'école centrale met en œuvre une organisation administrative et pédagogique spécifique pour mobiliser toutes les énergies (personnels enseignants et non enseignants, étudiants) sur ce programme prioritaire. La réussite est spectaculaire. En 1997, les 29 universités qui sont membres du réseau créent une association de droit français dont l'animation est confiée à l'École centrale. Cinq ans plus tard l'association regroupe 40 établissements européens qui ont conclu plus de 150 accords bilatéraux et le millième double diplôme est attribué. Cette réussite suscite l'intérêt d'universités au Canada, aux Etats-Unis, en Grande Bretagne et au Japon. L'École centrale signe des accords avec ces établissements qui prévoient, d'une part l'accueil des élèves centraliens au titre de leur dernière année d'études pour préparer un *master's degree* obtenu simultanément au titre d'ingénieur centralien, d'autre part l'accueil d'étudiants *graduate* de ces universités pour préparer un mastère spécialisé de l'ECP. La reconnaissance implicite d'équivalence est atteinte. Ces accords sont étendus à des universités en Chine, à Singapour et au Brésil. Dès le début du XXIème siècle chaque promotion de l'École centrale comprend environ un tiers d'élèves français et étrangers double diplômés. Entre 1988 et 2002 plus de 1275 élèves centraliens ont bénéficié de ces échanges double diplômants et le 30 juin 2002, 924 centraliens ont obtenu un double diplôme (605 au titre du programme T.I.M.E. et 319 au titre du programme *master's degree*).

La table ronde sera présidée par Pierre Vareille, Président de l'Association des Centraliens et animée par Dominique Barjot. Elle réunira trois centraliens en pleine activité d'une carrière internationale :

- Philippe Carlhammar, suédois, double diplômé de Centrale et KTH Stockholm, diplômé de la Business school Harvard. Il a travaillé en Suède, Angleterre, France, USA, Porto Rico ;
- Thierry Gibert, français double diplômé de Centrale et Florida State University, a travaillé dans de nombreux pays, notamment en Autriche, au Brésil, en Pologne, en Italie, Afrique du Sud, aux USA et Angleterre
- Sophie Zurquiyah-Rousset, président Data and consulting services Schlumberger, en poste à Houston, diplômé de Centrale et de l'Université du Colorado, a travaillé en France en Amérique du Sud à partir du Brésil et aux USA

Ils dialogueront avec :

- Un historien et sociologue qui réfléchit sur le rôle de l'ingénieur et son évolution : André Grelon directeur d'études à l'Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS)
- Un historien des sciences et des techniques, Robert Fox, professeur émérite, Université d'Oxford

Sur les thèmes suivants :

- Au départ de la discussion : l'expérience personnelle et l'internationalisation
- Au cœur du débat le métier d'entrepreneur et d'ingénieur
- L'originalité du modèle centralien, son actualité ?



Ecole Centrale Paris

Association des Centraliens

Centrale Histoire



Constatant la pénurie de cadres techniques en France alors que s'amorçait l'essor industriel, Alphonse Lavallée avec ses associés « saint-simoniens » signaient l'acte d'association donnant officiellement naissance à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures le 20 janvier 1829.

Cette Ecole fut créé pour donner aux entreprises naissantes les « médecins des fabriques et des usines » dont elles avaient besoin.

L'Ecole Centrale Paris est aujourd'hui une école prestigieuse du haut enseignement des sciences de l'ingénieur. Les Ecoles Centrales sont présentes dans plusieurs grandes villes de France (Lille, Lyon, Marseille et Nantes) mais également à l'étranger comme à Pékin. En « exportant son savoir », l'Ecole Centrale se différencie par ailleurs des autres Ecoles d'ingénieurs. Dans les années à venir, l'ambition d'ouverture reste très présente avec un développement qui va se poursuivre en Inde, Maroc et Brésil.

Aujourd'hui la communauté Centralienne est universelle, puisqu'elle est présente en France et dans près de cent pays, une grande majorité d'entre eux occupant des places de premiers ordres au sein des grands groupes.

« Se grouper pour mieux se connaître, s'entraider, se renseigner et également être utiles à l'Industrie », telle est la nécessité qui s'imposa en 1832 aux élèves de la première promotion. Cependant il leur a fallu 30 ans entre leur première tentative d'Union des ingénieurs civils et industriels de l'Ecole Centrale et la naissance, le 3 novembre 1862, de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole, reconnue d'utilité publique en 1867 par décret de Napoléon III.

L'Association des Centraliens regroupe l'ensemble des élèves et anciens élèves de l'Ecole Centrale Paris, préparant ou ayant obtenu le diplôme d'ingénieur délivré par cette école.

Son activité s'accomplit au moyen de publications, de communications, de manifestations : la revue "Centraliens" diffuse des articles et dossiers techniques d'actualité, les groupements professionnels organisent régulièrement des rencontres avec des personnalités du monde industriel et économique, les "Entretiens de la Technologie", ouverts aux entreprises de toutes dimensions et de tous secteurs d'activités, concourent à la promotion de l'innovation et à l'essor des transferts de technologie.

Son activité s'accomplit aussi au moyen d'œuvres de solidarité : en faveur de l'emploi d'abord, en recevant les offres que les entreprises envoient pour recruter des Centraliens, et en faisant connaître ces offres à des Centraliens qui peuvent alors contacter les entreprises ; en faveur de l'entraide ensuite, en apportant des aides intellectuelles ou financières à ceux de ses membres qui se trouvent en difficulté morale ou matérielle.

Elle trouve ses ressources dans les cotisations de ses membres, les donations et legs qu'elle peut recevoir, les abonnements à ses publications et les participations aux rencontres et manifestations.

Centrale Histoire est un groupement culturel de l'Association des Centraliens ayant vocation à valoriser le patrimoine historique de l'Ecole centrale, son identité, l'histoire de ses ingénieurs et de leurs entreprises. Il est développé avec la participation active d'historiens qui apportent leurs compétences et leur appréhension du monde technique, de l'industrie et leurs évolutions, différente de celle des ingénieurs. Centrale Histoire propose ainsi à ses camarades d'avoir une meilleure connaissance de leur action collective et de leur identité.



Université Paris Sorbonne Centre Roland Mousnier



L'Université de Paris-Sorbonne (Paris-IV) est l'héritière du Collège fondé en 1257 par Robert de Sorbon à l'emplacement même de l'actuelle Sorbonne, puis de la Faculté des Lettres de l'Université de Paris. Dès son origine, ce collège fut doté d'une bibliothèque importante, à l'origine de l'actuelle B.U, d'une chapelle et de dortoirs. Elle connut un essor rapide et joua un rôle important dans la vie intellectuelle du royaume de France jusqu'à la veille de la Révolution. Dès 1622, le cardinal de Richelieu y fit réaliser d'importants travaux et fit bâtir la chapelle actuelle qui accueille son tombeau. Le site fut régulièrement modernisé : de 1881 à 1901 un nouveau chantier vient unifier les bâtiments entre eux, sous l'égide du recteur Gréard. L'architecture générale du lieu ne fut dès lors guère modifiée. L'Université Paris-Sorbonne (Paris IV) a été créée par le décret du 23 décembre 1970. Elle constitue le plus vaste ensemble en France consacré aux lettres, langues, civilisations, arts, sciences humaines et sociales et se trouve à la 317^e place sur la liste de Shanghai. Elle est actuellement présidée par le Professeur d'histoire de l'art Barthélémy Jobert, élu le 19 mars 2012, le 8^e depuis 1970, et compte actuellement 1300 enseignants et enseignants-chercheurs, plus de 700 personnels administratifs, et près de 24 000 étudiants.

CENTRE ROLAND MOUSNIER au sein de l'Université de Paris-Sorbonne



Unique en son genre, le Centre Roland Mousnier, l'un des laboratoires de l'Université de Paris-Sorbonne, était un lieu de recherche totalement centré sur l'étude d'une des quatre grandes périodes de la tradition académique française, celle que nos collègues anglo-saxons appellent « early modern history ». De grands noms ont marqué l'histoire du Centre dont certains en ont pris la direction, Rouland Mousnier, François Crouzet, puis Jean-Pierre Bardet. Aujourd'hui, la direction du Centre est exercée par Denis Crouzet et Dominique Barjot qui assume la direction adjointe.

Modernistes et contemporanéistes de Paris-Sorbonne ont décidé, au printemps 1997, de rassembler leurs efforts et de favoriser les enquêtes communes possibles et souhaitables. Cette fusion correspondait aussi à la volonté de faire émerger à Paris un laboratoire de dimension réellement européenne, voire embrassant des aires culturelles plus lointaines.

Le Centre Roland Mousnier (alors URA 100) devint l'UMR « 8596 », créé officiellement le 1^{er} janvier 1999, résultat du rapprochement de diverses équipes d'historiens : il accueille plusieurs individualités issues de l'IUFM Paris, de l'INALCO, de l'EPHE ou encore de l'Université de Montpellier. A l'occasion du nouveau contrat quadriennal pour 2010-2013, deux équipes très importantes ont marqué leur volonté de rejoindre l'UMR 8596 : l'ensemble des médiévistes de l'Université de Paris IV Sorbonne (12 Professeurs et Maîtres de Conférence), et le Centre Alberto Benveniste pour les études et la culture sépharades et Centre d'histoire des Juifs et d'histoire comparée des minorités (EPHE).

L'UMR couvre une plage historique allant du Haut Moyen Age jusqu'au plus contemporain. Globalement quatre équipes de réputation internationale constitueront l'ossature de l'UMR : une équipe médiévale, une équipe centrée sur l'histoire du judaïsme et des minorités, une équipe d'histoire moderne et une équipe d'histoire contemporaine.

Pour le présent contrat quadriennal l'UMR regroupe un total de 74 membres, auxquels il faut ajouter une trentaine d'allocataires et Ater rattachés dans le cadre du développement de leurs thèses.



Contacts



Dominique Barjot, Professeur à l'Université Paris Sorbonne
Directeur Adjoint du Centre Roland Mousnier
dominique.barjot@paris-sorbonne.fr

Daniel Gourisse, Président Centrale Histoire
daniel.gourisse@centraliens.net

Jean-Louis Bordes, secrétaire général de Centrale Histoire, docteur en histoire
jean-louis.bordes@centraliens.net

Jean-François Belhoste, Directeur d'études à l'Ecole pratique des hautes études
jean-francois.belhoste@centraliens.net

Thierry Claeys, Docteur en histoire et ingénieur d'études au Centre Roland Mousnier
thierry.claeys@noos.fr

Site web de Centrale Histoire : www.centrale-histoire.centraliens.net