



CLASSIQUES
GARNIER

« Résumés et présentations des auteurs », in CARVAIS (Robert), GARÇON (Anne-Françoise), GRELON (André) (dir.), *Penser la technique autrement XVI^e-XXI^e siècle. En hommage à l'œuvre d'Hélène Vérin*, p. 485-493

DOI : [10.15122/isbn.978-2-406-05785-7.p.0485](https://doi.org/10.15122/isbn.978-2-406-05785-7.p.0485)

La diffusion ou la divulgation de ce document et de son contenu via Internet ou tout autre moyen de communication ne sont pas autorisées hormis dans un cadre privé.

© 2017. Classiques Garnier, Paris.
Reproduction et traduction, même partielles, interdites.
Tous droits réservés pour tous les pays.

RÉSUMÉS ET PRÉSENTATIONS DES AUTEURS

Pascal DUBOURG-GLATIGNY, « Réduction en art et *Erkenntnissteuerung*. Deux tendances historiographiques actuelles sur l'écriture des savoirs à l'époque moderne »

Pascal Dubourg Glatigny est directeur de recherche au CNRS, au Centre Alexandre Koyré. Il travaille sur la question de la technique dans les arts et l'architecture de l'époque moderne. Avec Hélène Vérin, il a publié *Réduire en art* (Paris, 2008). Il a en outre récemment rédigé *Il disegno naturale del mondo* (Pérouse, 2011), et dirigé *Quadratura : Theorie – Geschichte – Techniken* (Berlin, 2011).

Les deux propositions théoriques nouvelles présentées, qui analysent les critères intellectuels du passage à l'écrit, prennent à rebours l'aspiration à un modèle d'expert, quoiqu'elles se fondent sur deux propositions radicalement différentes. La première se propose de cerner une notion historique passée inaperçue des historiens, la deuxième cherche à mettre en œuvre un outil historiographique nouveau, le pilotage des savoirs. Les deux propositions donnent naissance à des questionnements inédits.

Jean-Louis LE MOIGNE, « “*Réduire en art* est... rassembler des choses éparpillées, multiples, confuses, ...” par le recours au *disegno* et à l'*ingegno* »

Jean-Louis Le Moigne, ingénieur ECP, professeur émérite à l'université d'Aix-Marseille (science d'ingénierie des systèmes organisationnels), est l'auteur de nombreux ouvrages et articles sur les sciences des systèmes et de la complexité et sur l'épistémologie de la complexité. Il a notamment copublié avec Hélène Vérin : « Sur le processus d'autonomisation des sciences du génie » (*Cahiers STS-CNRS*, n° 2, 1983).

L'interprétation des sources de la rationalité moderne ne s'enfermant plus dans le carcan de l'épistémologie cartésienne et ressuscitant une épistémologie non-cartésienne doit être complétée par la reconnaissance parallèle de la puissance de l'*ingenium* pour mener à bien toute stratégie cognitive réfléchie

de conception et de construction. Il faut coupler les concepts opératoires du *disegno* et de l'*ingegno* pour pouvoir inventer. La réduction en art met cette dialogique en valeur.

Marcus POPFLOW, « Nouveau, utile et ingénieux. Les ingénieurs de la Renaissance, inventeurs d'un discours sur la technique »

Marcus Popflow est professeur d'histoire de la civilisation technique et scientifique au Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Il a notamment publié *Technik im Mittelalter*, München, 2010 et *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens.*, Münster/New York, 2010. Il a codirigé *Auto. Kultur. Geschichte*, Stuttgart, 2013 et *Globalisierung, Kulturvergleich und Kulturkontakt als Herausforderung für die Technikgeschichte*, 2013.

Les ingénieurs de la Renaissance s'intéressèrent les premiers à la signification sociale des machines. Deux circonstances institutionnelles sont à l'origine de cette interprétation : d'une part, les privilèges des inventions comme pratique juridique inédite avec laquelle les souverains territoriaux protégeaient les inventeurs des machines nouvelles contre la répliation non autorisée ; d'autre part, la présentation de la profession d'ingénieur dans le médium récent du livre imprimé.

Anne-Françoise GARÇON, « Technologie : histoire d'un régime de pensée, XVI^e-XIX^e siècle »

Anne-Françoise Garçon, professeur à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, dirige le Centre d'histoire des techniques. Ses travaux interrogent l'histoire technique de l'industrialisation, l'histoire de l'innovation et des ingénieurs. Elle s'intéresse, depuis 2007, aux régimes de la pensée opératoire, une approche en histoire intellectuelle des techniques (*L'Imaginaire et la pensée technique*, Paris, 2012).

La constance qui s'observe dans le fondement de la technologie entre XVI^e et XIX^e siècle révèle un régime de pensée. Avant que d'être assimilée à la fin du XVII^e siècle à la science raisonnée des métiers ou de l'industrie, elle fut successivement un outil de connaissance aux XVI^e et XVII^e siècles, et une science de l'action au siècle suivant. Sa conception renvoie finalement à un surplomb cognitif, un savoir sur les savoirs, une pensée travaillant à la mise à jour des règles et des normes opératoires.

Georges MÉTAILIÉ, « Un théâtre de machines moderne ? Un catalogue de pompes à eau artisanales en Chine (1958) »

Georges Métaillé est directeur de recherche honoraire au CNRS (Centre Alexandre Koyré). Outre un intérêt marqué pour l'histoire des techniques, il travaille sur l'histoire des savoirs naturalistes en Orient. Il a publié *Science and Civilisation in China, Traditional Botany : An Ethnobotanical Approach* (vol. 6, part 4, Cambridge, 2015) et a copublié avec A. Da Lage le *Dictionnaire de biogéographie végétale* (Paris, 2015).

Le ministère de l'Agriculture de la République populaire de Chine avait édité en 1958 un catalogue des outils et machines agricoles en usage dans le pays. Ces quatre volumes sont une source précieuse pour l'histoire des techniques dans la mesure où les auteurs ont donné pour chaque entrée des précisions géographiques et techniques (rendement, prix, inventeur parfois...). Les pompes à eau examinées ici rappellent les traits de celles qui sont représentées dans les théâtres de machines de la Renaissance.

Christiane ROUSSEAUX MOSETTIG, « Quelle présentation pour la psychanalyse ? »

Christiane Rousseaux Mosettig est psychanalyste. Après des études de philosophie auprès de Paul Ricoeur et Gilles Gaston Granger, elle enseigne cette discipline en Italie. À l'issue d'une formation en psychologie clinique et d'une psychanalyse personnelle, elle rejoint le Quatrième Groupe. Elle publie ses recherches dans *Le Bloc-Notes de la psychanalyse*, *La Revue française de psychanalyse* et *Topique*.

Le modèle d'un savoir réduit en art dont on aurait trouvé le moyen de mécaniser entièrement l'exercice, comme l'écrit Hélène Vérin, est bien un idéal qu'aurait partagé Freud. Cet article montre l'élaboration par le fondateur de la psychanalyse de ce qu'il appelle la « présentation génétique » et qu'il distingue de la « présentation dogmatique ». Celle-ci privilégie le moment du concept ; celle-là, se rapporte à la capacité inventive, à l'*ingenium*.

Romain LAUFER, « Nouvelles technologies et changement dans la culture »

Romain Laufer, professeur émérite à l'École des hautes études commerciales de Paris, a consacré ses travaux au développement d'une approche institutionnelle fondée sur les notions de système de légitimité. Il a notamment publié avec Catherine Paradeise, *Marketing democracy : public opinion and media formation un democratic societies*, [Paris, 1982] (New Brunswick, 2016), et *L'Entreprise face aux risques majeurs : à propos de l'incertitude des risques majeurs* (Paris, 1993).

La question des rapports entre nouvelles technologies et changement dans la culture nous confronte à un double sentiment d'évidence et de confusion risquant de nous faire perdre nos repères. Il est possible de définir, au cœur de la culture, un système d'évaluation partagé par tous les membres d'une société, un système de légitimité. Cette notion en crise nous permet-elle de traiter de la culture dans la mesure où la crise de légitimité peut précisément être décrite comme une crise de la culture ?

Anne-Marie DROUIN-HANS et Jean-Marc DROUIN, « Un brevet pour une chimère »

Jean-Marc Drouin, à présent retraité, était professeur du Muséum national d'histoire naturelle en histoire et philosophie des sciences. Il a été directeur adjoint du Centre Alexandre Koyré. Il est l'auteur de *L'Écologie et son histoire* (Paris, 1993), *L'Herbier des philosophes* (Paris, 2008), *Philosophie de l'insecte* (Paris, 2014).

Anne-Marie Drouin-Hans a participé aux travaux de l'INRP sur la didactique des sciences. Maître de conférences à l'université de Bourgogne, elle fut la première présidente de la Société francophone de philosophie de l'éducation. Elle a publié notamment *La Communication non verbale avant la lettre* (Paris, 1995), *L'Éducation, une question philosophique* (Paris, 1998), *Éducation et utopies* (Paris, 2004).

Comme le Balthazar Claes mis en scène par Balzac dans *La Recherche de l'absolu*, qui mêlait les époques de la chimie, le personnage de Victor Auguste Vincent apparaît comme contemporain de Robert Fludd autant que des techniciens de son temps. Plus qu'anachronique, son moteur hydraulique à retour d'eau continu relève de l'hétérochronie, rencontre singulière et pathétique entre un rêve industriel et une ignorance scientifique.

Catherine GOLDSTEIN, « Les fractions décimales, un art d'ingénieur ? »

Catherine Goldstein, directrice de recherche au CNRS à l'Institut de mathématiques de Jussieu-Paris Rive Gauche, développe une histoire sociale des nombres et de leurs théories, à l'époque moderne et contemporaine. Elle a notamment publié les articles « Écrire l'expérience des mathématiques au XVII^e siècle », dans *Réduire en art* (Paris, 2008) et « Routine Controversies », *Revue d'histoire des sciences* (2013).

L'opuscule de l'ingénieur néerlandais Simon Stevin paru en 1585, intitulé *La Dixme*, décrit les fractions décimales comme « une espèce d'arithmétique... » s'adressant aux praticiens. Cependant, ni la diffusion, ni la transmission du

calcul décimal ne sont allées de soi. L'article montre que, loin de devenir rapidement un savoir pratique universel, l'usage des fractions décimales resta au XVII^e siècle restreint en France aux savants, aux femmes, à certains ingénieurs, jusqu'à ce qu'il soit soutenu par une réforme politique de la métrologie.

Pascal BRIOIST, « Dessiner et construire un bastion à la Renaissance »

Pascal Brioist est professeur à l'université François-Rabelais de Tours et membre du Centre d'études supérieures de la Renaissance. Son PhD portait sur les « Cercles intellectuels à Londres du XVI^e au XVII^e siècle » et sa thèse d'habilitation sur « Les mathématiques et la guerre au XVI^e siècle ». Il a notamment écrit *Léonard de Vinci, homme de guerre* (Paris, 2013) et *Le Prince et les Arts* (Neuilly, 2010).

Le système bastionné se généralise en Italie dans les années 1530 et commence à s'exporter. Dans la seconde moitié du XVI^e siècle, toute une série de lieux proposait en effet un curriculum où étaient enseignées les bases de la géométrie militaire. L'examen et la comparaison des traités écrits ou utilisés permettent de reconstituer la progression pédagogique imposée par les maîtres aux apprentis ingénieurs de la Renaissance. Errard et Galilée pouvaient prétendre à une réduction logique de ses règles.

Éric RIETH, « À propos de l'*Hydrographie* (1643) du Révérend Père Georges Fournier et de l'histoire de l'architecture navale de la France de la première moitié du XVII^e siècle »

Éric Rieth, directeur de recherche émérite au CNRS (LAMOP), est responsable du département d'archéologie navale du Musée national de la Marine et enseigne à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Ses recherches portent principalement sur l'histoire et l'archéologie de l'architecture navale médiévale et moderne. Il mène aussi des enquêtes sur la construction navale vernaculaire dans une perspective ethno-archéologique.

Pierre Bouguer, « découvreur » du métacentre, a décrit la méthode « moderne » du Révérend Père Fournier dans son célèbre *Traité du navire...* Cependant en pratique, les maîtres constructeurs contemporains de Pierre Bouguer « pensaient géométriquement » les carènes d'une autre façon qu'au temps de Fournier. Le maître charpentier du roi François Coulomb (1654-1717) est l'un des premiers représentants en France de cette nouvelle école de pensée géométrique appliquée à l'architecture navale.

Michèle VIROL, « La gloire d'un ingénieur. Intelligence technique et/ou stratégies d'écriture, Henri Gautier (Nîmes 1660 – Paris 1737) »

Michèle Virol est professeure à l'université de Rouen (GRHis-Normandie). Ses recherches concernent la circulation des savoirs techniques, militaires et politiques au XVII^e siècle. Elle a publié plusieurs ouvrages sur Vauban, ainsi que de nombreux articles sur les ingénieurs. On peut ainsi citer *Les Oisivetés de Monsieur de Vauban* (Seyssel, 2007) et la biographie de *Vincent Ragot de Beaumont* (Rouen, 2014).

Henri Gautier, huguenot et médecin, mais passionné d'architecture militaire, ne se voit pas confier de grands chantiers. Il va développer une stratégie de publications pour synthétiser des savoirs d'ingénieur et réaliser des cartes. Finalement ingénieur du roi, il deviendra inspecteur des Ponts et Chaussées. Ses réalisations s'effacent derrière ses écrits dont certains s'apparentent à des réductions en art et d'autres révèlent une curiosité et des intuitions dignes d'un scientifique des Lumières.

Dmitri GOUZÉVITCH et Irina GOUZÉVITCH, « Pierre-Dominique Bazaine (1786-1838) et les ponts de Saint-Pétersbourg (1816-1834) »

Dmitri Gouzevitch est docteur en sciences et techniques (Russie) et diplômé en histoire et civilisation (EHESS, Centre d'études des mondes russe, caucasien et centre-européen). Ses domaines de recherche sont l'émergence des titres d'ingénieur en Russie et en Europe occidentale (production du savoir et pratiques cognitives). Il a à son actif plus de 250 publications dont la plupart concernent les questions évoquées.

Irina Gouzevitch, docteur en histoire des techniques, est rattachée au Centre Maurice Halbwachs, EHESS-CNRS-ENS. Ses domaines de recherche portent sur les transferts, acculturation et circulation des connaissances scientifiques et techniques aux XVIII^e et XIX^e siècles, avec un regard particulier sur le monde des ingénieurs. Elle a à son actif plus de 200 publications en cinq langues sur les sujets cités.

Polytechnicien, Bazaine joua un rôle essentiel dans la conception de Saint-Pétersbourg entre 1824 et 1834 et la construction des premiers ponts suspendus du centre-ville, pour lesquels il supplanta les architectes. C'est dans ce cadre que furent soulevées et résolues des questions techniques telles la nécessité des prospections hydrogéologiques, la solidité et la rationalité économique des systèmes, le tout assorti d'exigences esthétiques, de conception d'ensemble et d'harmonie avec l'environnement.

François SIGAUT, « Technocratie *et al.* »

François Sigaut (1940-2012), directeur d'études à l'EHESS, s'est intéressé aux techniques de labour en Europe, à la conservation des grains et des outils agricoles ainsi qu'à l'histoire de l'alimentation. Il a développé une réflexion plus théorique sur la technologie, notamment en éditant André-Georges Haudricourt. Il s'interroge dans son dernier opus sur *Comment Homo devint faber?* (Paris, 2012).

On n'a jamais autant parlé, écrit et discuté des techniques que dans cette période qui va de 1900 à 1950, et, dans ce temps, l'épisode de la Technocratie ne représente probablement qu'un seul petit chapitre parmi la centaine de ceux qu'il faudrait écrire pour rendre compte de toute l'histoire. Cet article évoque la manière dont le mouvement technocratique se développe dans l'entre-deux-guerres, avec ses ouvrages fondateurs parus aux États-Unis en 1933 et 1934.

Daryl M. HAFTER, « L'improbable compagnonnage entre style et réglementation »

Daryl M. Hafter a obtenu son PhD à l'université de Yale. Elle est lauréate de nombreuses bourses de sociétés savantes. Elle est Présidente de la *Society for the History of Technology*. Elle a notamment publié *Women At Work in Preindustrial France* (Philadelphie, 2007). Elle a dirigé *European Women and Preindustrial Craft* (Bloomington, 1995) et codirigé *Enterprising Women* (Baton Rouge, 2014).

Quelle que soit la position de l'État sur la variété des modalités du travail et son impact sur le marché, il n'en demeure pas moins que la stricte uniformité échappe au travail préindustriel. Ainsi au XVIII^e siècle, la communauté des passementiers de Rouen refusa d'adopter un règlement fixe pour les prix des ouvrages à fabriquer dont les qualités étaient aussi variées. Malgré les tentatives du gouvernement de renforcer les règlements, une véritable standardisation ne put être atteinte qu'à la période suivante.

Dominique MARGAIRAZ, « Entreprise, privilège et service dans les transports publics parisiens. XVII^e-XVIII^e siècle »

Dominique Margairaz est professeur émérite à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (IDHÉS). Ses recherches s'inscrivent dans le champ de l'histoire économique et se déclinent autour de l'histoire des marchés et des prix, des institutions et de l'administration de l'économie, des cultures de l'économie. Elle a copublié avec P. Gervais et Y. Lemarchand *Merchants profit in the Age of Commerce* (Londres, 2013).

Comment se construisent ensemble sous l'Ancien Régime un marché des transports publics, à différentes échelles, et les repères normatifs du service public ? Cette réflexion envisage la dimension essentiellement contentieuse du processus et interroge les couples liberté/privileège, privilege/intérêt général, monopole/liberté, service/police. Elle met l'accent sur la dimension juridique de l'action économique dans l'Ancien Régime, consubstantielle à celle-ci, largement sous-estimée jusqu'à présent.

Armand HATCHUEL, « Les métamorphoses de la confiance dans l'échange marchand. Petite histoire des compteurs d'eau »

Armand Hatchuel, professeur à MinesParistech/PSL Research University, CGS, 13 UMR 9217, est également membre de l'Académie des technologies. Il travaille sur la gestion des entreprises, la théorie des activités de conception et les processus de création collective. Il a notamment copublié *Les nouveaux régimes de la conception* (Paris, 2004 et 2015), *Refonder l'entreprise* (Paris, 2011) ; *La Société à objet social étendu* (Paris, 2015) ; *Théorie, méthodes et organisation de la conception* (Paris, 2015).

Le processus, qui permet de passer de « l'eau par porteur » à « l'eau courante » n'est pas le réarrangement pratique d'une même marchandise. Ni un « progrès technique » exogène, car ce progrès est inséparable de la construction de la confiance qui guide la conception des compteurs d'eau. On y verra aussi la création de valeur au sein d'un échange marchand, mais c'est l'échange marchand qui est ici réinventé par de nouveaux principes de gestion publique et privée. Nous leur devons l'eau en continu.

Robert CARVAIS, « Savot, précurseur de Desgodets. La première formulation juridique de l'art de bâtir »

Robert Carvais, directeur de recherches au CNRS (Centre de théorie et analyse du droit), confronte l'histoire du droit avec l'histoire des sciences et des techniques. Il a publié en ligne les *Cours d'Antoine Desgodets*. Il a coédité *Édifice & Artifices* (Paris, 2010) et *Nuts & Bolts of Construction History* (Paris, 2012), et prépare la publication de sa thèse d'État sur la « Chambre royale des bâtiments ».

Louis Savot compose en 1624 son traité d'*Architecture française* qui connaît plusieurs éditions. En plus d'innover sur plusieurs plans (typologie de distribution, économie du bâti et bibliographie d'architecture), il est le premier à publier une réflexion juridique sur l'art de bâtir. Non seulement il réduit en art ce champ du droit privé de la construction, mais, comme non juriste,

il rédige le premier commentaire des articles de la coutume de Paris sur les servitudes, devançant Antoine Desgodets, de près d'un siècle.

Liliane HILAIRE-PÉREZ, « Les réparations et “l'espace de la technique” au XVIII^e siècle. Entre administration des pratiques et économie du produit »

Liliane Hilaire-Pérez est professeur à l'université Paris-Diderot – Paris 7 (ICT) et directrice d'études à l'EHESS (Centre Alexandre Koyré). Elle travaille sur l'histoire de l'invention technique, de la technologie et des cultures techniques artisanales. Elle a publié *L'Invention technique au siècle des Lumières* (Paris, 2000) et *La Pièce et le geste* (Paris, 2013). Elle dirige la revue *Artefact*.

Cette contribution développe l'approche d'Hélène Vérin et de Ken Adler sur une histoire technique des réparations comme participant d'une rationalisation administrative des pratiques, pour aborder ensuite d'autres pistes d'analyse, fondées sur l'étude des dynamiques commerciales et donc sur le rôle des praticiens de l'économie, dans le développement des activités de réparation, lieu privilégié de recomposition des identités professionnelles au profit d'un « espace de la technique ».