



CLASSIQUES
GARNIER

« Résumés et présentations des auteurs », *in* BECCHI (Antonio), CARVAIS (Robert), SAKAROVITCH (Joël) (dir.), *L'Histoire de la construction / Construction History*, Tome II, *Relevé d'un chantier européen / Survey of a European Building Site*, p. 1457-1489

DOI : [10.15122/isbn.978-2-406-08245-3.p.0943](https://doi.org/10.15122/isbn.978-2-406-08245-3.p.0943)

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.

© 2018. Classiques Garnier, Paris.
Reproduction et traduction, même partielles, interdites.
Tous droits réservés pour tous les pays.

RÉSUMÉS ET PRÉSENTATIONS DES AUTEURS

Antonio BECCHI et Robert CARVAIS, « L'Histoire de la construction. Un chantier européen »

Antonio Becchi est chercheur au *Max Planck Institute for the History of Science* (Berlin). Il est cofondateur de l'Association E. Benvenuto et membre correspondant de l'*International Academy of the History of Science*. Il a récemment publié *Naufragi di terra e di mare* (Rome, 2017) et codirigé les ouvrages *Guidobaldo del Monte* (Berlin, 2013) et *Philippe de La Hire* (Paris, 2013).

Robert Carvais est directeur de recherches au CNRS (CTAD – université Paris – Nanterre). Historien du droit, il confronte sa discipline avec l'histoire des sciences et des techniques. Il a publié en ligne les *Cours* d'Antoine Desgodets. Récemment il a coédité *Penser la technique autrement* (Paris, 2017). Il dirige un projet ANR sur « les experts et les expertises parisiennes du bâtiment (1690-1790) ».

Ce texte introductif explique le contexte, les motifs et la méthode qui ont initié et produit cette commande auprès de nos collègues européens. Si ce travail continue celui publié en 2004, il innove et introduit l'intervention de beaucoup d'autres. Malgré une volonté d'harmoniser la présentation des résultats de ces états nationaux de l'art, des incohérences formelles – parfois structurelles – apparaissent en raison de la disparité des savoirs mobilisés et des traditions culturelles de chaque pays. Cependant la dynamique scientifique productive reste un facteur d'espoir.

This introductory text explains the context, the motives, and the method that initiated and produced this request of our European colleagues. As a continuation of the work published in 2004, the current work brings new insight and introduces several new voices. Despite the desire to harmonize the presentation of the results of these national states of the art, some formal discrepancies – at times structural – may appear due to the disparity in the disciplines employed and the cultural traditions of each country. Nevertheless, the productive scientific dynamic brought to bear here remains a cause for hope.

Klaus TRAGBAR, « Construction History in Austria »

Klaus Tragbar est professeur d'histoire de l'architecture et de conservation des monuments à l'université d'Innsbruck et directeur des archives d'architecture. Il a auparavant enseigné à Darmstadt, Mayence, Francfort-sur-le-Main et Augsburg et a travaillé pour la *Deutsche Burgenvereinigung*. Il est membre du comité de direction de la *Gesellschaft für Bautechnikgeschichte* et coéditeur d'*Architectura*.

Bien que toujours non constituée en discipline l'histoire de la construction en Autriche se développe à travers certains projets plus ou moins importants repérés lors des conférences internationales. Ils portent principalement sur des recherches pratiques à l'occasion de la protection des monuments historiques ou de leurs restaurations.

Although it has yet to be established as a discipline, the history of construction in Austria is developing through projects of varying scope observed during international conferences. These projects focus mainly on practical research when historical monuments are being protected or restored.

Inge BERTELS, « Construction History in Belgium (2004-2014). From Attas to Zastavni »

Inge Bertels est historienne de la conservation (KU Leuven). Elle enseignait depuis 2008 l'histoire de l'architecture et de la construction ainsi que l'histoire et la théorie de la conservation à l'université libre de Bruxelles, et est professeur depuis 2018 d'histoire de la construction à l'université d'Anvers. Elle est l'une des initiatrices à Bruxelles du groupe de recherche *Construction Histories Brussels* (CHsB).

Depuis 2004, la Belgique agrège des recherches provenant de plusieurs disciplines « ingénieriales », architecturales et d'histoire de l'art contribuant à enrichir « le savoir sur la technique de l'art de bâtir ». Le champ commence à pénétrer l'enseignement académique et le nombre de chercheurs dédiés s'accroît comme le nombre de thèses soutenues. L'article se compose d'une réflexion générale sur le champ et sur deux axes prioritaires, l'histoire de la conception structurelle et celle des pratiques constructives.

Since 2004, Belgium has collected research from several "engineering," architectural, and art history disciplines that contributes to furthering "knowledge on the techniques of the art of building." The field has started to enter academic classrooms and the number of dedicated researchers is growing along with the number of theses

defended. This article consists of an overall reflection on the field and on two priorities: the history of structural design and the history of construction practices.

Robert CARVAIS, Hélène DESSALES, Guy LAMBERT, Valérie NÈGRE, Philippe BERNARDI, « Une histoire de la construction à la française, 2004-2014 »

Hélène Dessales est maître de conférences à l'ENS, Paris. Elle est spécialiste de l'archéologie des techniques dans le monde romain, plus particulièrement des ouvrages hydrauliques et des chantiers de construction. Ancien membre de l'École française de Rome, membre junior de l'Institut universitaire de France depuis 2013, elle coordonne plusieurs projets collectifs sur le site de Pompéi.

Guy Lambert, historien de l'art et de l'architecture, est maître-assistant à l'École nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville et chercheur à l'IPRAUS. Ses recherches portent sur les rapports entre architecture, techniques et société (XIX^e-XX^e siècles). Il a notamment publié, avec Estelle Thibault, *L'Atelier et l'amphithéâtre. Les écoles de l'architecture, entre théorie et pratique* (Bruxelles, 2011).

Valérie Nègre, architecte et historienne, est professeur d'histoire des techniques à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Ses recherches portent sur les interactions entre architecture, technique et société (XVIII^e-XX^e siècles) et en particulier sur la littérature technique et les savoirs artisanaux. Elle a récemment publié : *L'Art et la matière. Les artisans, les architectes et la technique (1770-1830)* (Paris, 2017).

Philippe Bernardi, directeur de recherche au CNRS (Lamop-université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), est médiéviste et spécialiste du monde de la construction. Ses travaux portent principalement sur l'histoire économique et sociale des techniques. Il a notamment publié *Bâtir au Moyen Âge* (Paris, 2011) et, avec Patrice Beck et Laurent Feller, *Rémunérer le travail au Moyen Âge. Pour une histoire sociale du salariat* (Paris, 2014).

N'étant ni une discipline, ni une histoire sectorielle, l'histoire de la construction serait une histoire matériel et humaine. Afin d'en dresser un état des lieux, cet article part de la constitution de trois fichiers concernant les ouvrages parus sur la période, les thèses et habilitations soutenues et la participation française aux congrès nationaux et internationaux de la période. L'état des lieux est complété par la contribution de l'archéologie de la construction et par une mise au point des enseignements dispensés, sans oublier les programmes développés par le CNRS et l'université.

Being neither a discipline nor a sectoral history, the history of construction is a material and human history. To establish a current state of affairs, this article starts by constituting three dossiers consisting of work that has appeared on the period, the

theses and professional theses defended, and French participation in national and international congresses of the period. The inventory is supplemented by the contributions of the archeology of construction and by an explanation of the lessons learned, not forgetting the programmes developed by the CNRS and the university.

Karl-Eugen KURRER and Werner LORENZ, « Construction History in Germany »

Karl-Eugen Kurrer a étudié l'ingénierie civile à Stuttgart et à Berlin. De 1989 à 1995 il a travaillé pour *Telefunken Sendertechnik GmbH* (Berlin). Il dirige depuis 1996 le groupe de travail sur l'histoire de la technologie de VDI à Berlin. Il est rédacteur en chef de *Stahlbau* et *Steel Construction-Design and Research*. Il a publié plus de 170 articles et monographies, par exemple *Geschichte der Baustatik* (Berlin, 2002).

Werner Lorenz travaille entre l'ingénierie structurelle, principalement dans le domaine des bâtiments historiques, et l'histoire de la construction. En 1993, il a été nommé à la chaire nouvellement créée d'histoire de la construction de la BTU de Cottbus. Ses recherches portent principalement sur l'histoire de la construction du XVIII^e au XX^e siècle et sur l'histoire de la profession d'ingénieur civil.

La constitution récente (2013) d'une association germanique dédiée à l'histoire de la construction constitue une étape importante. Même si les contours du champ sont définis assez, deux différences leur confèrent une singularité. Les Allemands se positionnent par rapport au vieux débat théorie/pratique et quatre axes dominant : le génie des structures, l'architecture, la préservation patrimoniale et l'archéologie. L'histoire de la construction s'est imposée auprès de la communauté scientifique.

The recent establishment (2013) of a German association dedicated to the history of construction represents an important step. Even if the contours of the field are relatively well-defined, two differences make them unique. Germans position themselves in relation to the old theory/practice debate and four themes are dominant: structural engineering, architecture, cultural heritage preservation, and archeology. The history of construction is now established among the scientific community.

Riccardo GULLI, « Construction History in Italy »

Riccardo Gulli est professeur à l'université de Bologne. Ses recherches portent principalement sur les techniques de construction historiques, la restauration architecturale et le projet. Il est membre du comité scientifique du magazine *Progetto Sostenibile* et directeur de *TeMa*, *Tempo*, *Materia*, *Architettura*. *Studies on Architectural Engineering*.

En Italie, la présence des disciplines académiques a fortement conditionné le développement de l'histoire de la construction. Malgré une forte présence des chercheurs italiens aux congrès internationaux d'histoire de la construction, des divisions culturelles et académiques expliquent l'absence, au niveau national, d'un réseau reconnu dédié. Il n'existe pas encore une Association nationale spécifique bien que d'autres associations montrent un intérêt vif à ce champ de recherche.

In Italy, the presence of academic disciplines has strongly shaped the development of the history of construction. Despite the strong presence of Italian researchers in international conferences on the history of construction, cultural and academic divisions are the reason for the absence of a recognized, dedicated network at the national level. There is not yet a specific national association, although other associations have shown a clear interest in this field of research.

Dirk VAN DE VIJVER, « Construction History in the Netherlands »

Dirk Van de Vijver est professeur associé en histoire de l'architecture à l'université d'Utrecht. Il a notamment publié *Les Relations franco-belges dans l'architecture des Pays-Bas méridionaux (1750-1830)* (Louvain, 2000) et *Ingenieurs en architecten op de drempel van een nieuwe tijd (1750-1830)* (Louvain, 2003). Il prépare actuellement un ouvrage sur Victor Horta.

Réalisée pour la première fois dans ce pays, une analyse de l'histoire de la construction est opérée autour de trois axes : les publications générales portant sur les savoirs constitués en ingénierie, architecture et urbanisme ; les institutions pourvoyeuses de recherches dans le champ ; les questions remarquées ou approfondies en matière d'histoire de l'ingénierie, d'établissement des sources, à propos du dessin d'architecte, en économie et en droit de la construction.

For the first time in this country, an analysis of the history of construction has been carried out along three axes: general publications on established knowledge in engineering, architecture, and urban planning; the institutions providing research in the field; and the questions noted or explored in terms of the history of engineering, establishing sources, architectural designs, economics, and construction law.

João MASCARENHAS-MATEUS, « The study of the history of construction in Portugal. Between the singular and the universal »

João Mascarenhas-Mateus est chercheur au *Research Centre for Architecture, Urbanism and Design* (CIAUD), Faculté d'architecture de l'université de Lisbonne, et est titulaire d'un master en architecture (Katholieke Universiteit Leuven, Belgique). Il a organisé les premier et second congrès d'histoire de la construction portugaise et est le président de la Société portugaise d'études en histoire de la construction.

Malgré quelques études pionnières, le champ n'apparaît que très récemment au Portugal. Le bilan s'organise en deux temps : institutionnel d'abord, et surtout sur le contenu des recherches opérées en histoire de la construction dans ce pays. En dehors de quelques enseignements épars, ce sont surtout les rencontres nationales (Lisbonne) et internationales (Braga et Porto) depuis 2010 qui ont fédéré les chercheurs sur le champ, s'ouvrant aux pays lusophones. Une société savante nationale vient d'être constituée (2015).

Despite some pioneering studies, the field has only appeared very recently in Portugal. This overview has two stages, which examine first the institutional aspect and, first and foremost, the content of the research carried out in the history of construction in the country. Besides a few classes, national (Lisbon) and international (Braga and Porto) meetings have been the main source of grouping together researchers in the field since 2010, opening them up to Portuguese-speaking countries. A national academic society has just been created (2015).

Sergej FEDOROV, « Outline of the current state of construction history in Russia since 1990 »

Sergej Fedorov (Ph.D. 1997) a étudié à Leningrad, Stuttgart et Karlsruhe. Il a travaillé à l'université de Stuttgart (IL) et à l'*Osteuropa-Institut* (Munich). Il est désormais directeur de projet à l'Institut de technologie de Karlsruhe. Il a publié plusieurs travaux et réalisé des projets importants consacrés à l'histoire de la construction en Europe (XIX^e et XX^e siècles).

L'effondrement de l'Union soviétique a fait disparaître les institutions et autorités en charge de l'histoire de la construction. Subsistent quelques travaux isolés sur l'utilisation du béton armé par Robert Maillard en Russie ou les travaux des chercheurs, émigrés en France, sur l'influence européenne à l'égard des ingénieurs russes. La protection du patrimoine de l'ancienne Russie a provoqué des recherches nouvelles et prometteuses.

The collapse of the Soviet Union eliminated the institutions and authorities in charge of the history of construction. Some isolated work on the use of reinforced concrete by Robert Maillard in Russia remains, as well as the work of researchers who emigrated to France on the European influence on Russian engineers. Protecting the heritage of the old Russia has led to new and promising research.

Claes CALDENBY, « Construction History in Scandinavia »

Claes Caldenby est architecte et professeur émérite à la Chalmers University of Technology de Gothenburg. Il a été l'éditeur d'*Arkitektur*, revue suédoise d'architecture. Ses recherches ont porté principalement sur l'architecture du XX^e siècle, et particulièrement sur ses développements suédois d'après-guerre. Il a écrit plus de 50 livres et plus de 500 articles, tant dans des revues scientifiques ou professionnelles, que dans des quotidiens d'information.

Cette première synthèse sur l'histoire de la construction dans les pays scandinaves permet de constater que si des recherches sont menées isolément en sciences humaines et sociales, ni les ingénieurs, ni les architectes n'en auraient pris connaissance. Les travaux abordent des sujets contemporains, axés sur la question d'ingénierie constructive. Le faible intérêt scandinave pour l'histoire de la construction s'explique sans doute par le maigre taux d'échange avec leurs collègues européens, ce qui semblerait changer.

This first work of synthesis on the history of construction in Scandinavian countries demonstrates that if research is performed in isolation in the humanities and social sciences, engineers and architects cannot learn about it. The works examine contemporary subjects with a focus on the question of constructive engineering. The lack of interest in Scandinavia for the history of construction can probably be explained by the lack of exchanges with their European colleagues, a situation that seems to be changing.

Santiago HUERTA and Ignacio Javier GIL-CRESPO, « Construction History in Spain. The Discipline's Foundation »

Santiago Huerta est professeur de *Structural design* à l'université polytechnique de Madrid depuis 1992, était secrétaire de la Société espagnole d'histoire de la construction de 1997 à 2003, et en est le président depuis 2003. Il est l'auteur d'*Arcos, bóvedas y cúpulas. Geometría y equilibrio en el cálculo tradicional de estructuras de fábrica* (Madrid, 2004).

Ignacio Javier Gil Crespo, docteur et architecte, est directeur du *Research Center José Joaquín de MoralCárdenas Foundation*, professeur invité et chercheur dans plusieurs universités internationales, membre d'organisations scientifiques et académiques, architecte au *Grupo AZOHC Architects* (Madrid). Il a écrit sur l'architecture traditionnelle et vernaculaire, la fortification et l'histoire de la construction.

En Espagne, l'histoire de la construction constitue une discipline à part entière, consolidée durant ces vingt dernières années en raison des nombreuses manifestations dédiées. Mais des obstacles pourraient la menacer : l'absence d'enseignement, l'amateurisme et la fragmentation. L'enseignement est envisagé dès la formation initiale. Trois objectifs visent à assurer la pérennité de la discipline : asseoir son statut à l'université, garantir une vision critique des sources et travaux et poursuivre de nouvelles recherches.

In Spain, the history of construction represents a separate discipline altogether, one that has been consolidated over the past twenty years through several dedicated events. It may, however, be threatened by some obstacles: the lack of teaching, amateurism, and fragmentation. Teaching is considered from the first years of study. There are three objectives to help ensure the discipline's longevity: solidifying its status at universities, guaranteeing a critical view of sources and work, and engaging in new research.

Franz GRAF, Yvan DELEMONTEY et Giulia MARINO, « L'histoire de la construction en Suisse / Construction History in Switzerland »

Franz Graf, architecte, est professeur associé à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) où il dirige le Laboratoire des techniques et de la sauvegarde de l'architecture moderne (TSAM). Il est professeur de technologie à l'*Accademia di architettura* de Mendrisio. Il est par ailleurs président de Docomomo Suisse et membre du Comité des experts pour la restauration de l'œuvre à la Fondation Le Corbusier.

Yvan Delemontey, architecte et docteur en architecture, est enseignant et chercheur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) au sein du Laboratoire des techniques et de la sauvegarde de l'architecture moderne (TSAM). Ses travaux portent sur les systèmes constructifs industrialisés après 1945 et la sauvegarde du patrimoine architectural du XX^e siècle.

Giulia Marino, architecte et docteur ès sciences de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), est enseignante et chercheur à l'EPFL au sein du Laboratoire des techniques et de la sauvegarde de l'architecture moderne (TSAM). Ses recherches portent sur la connaissance des techniques de construction et des équipements du confort au XX^e siècle ainsi que sur les stratégies de restauration du patrimoine moderne.

À l'image du pays, l'enseignement, la recherche ou la diffusion en histoire de la construction en Suisse font preuve d'une grande diversité en raison de la pluralité d'acteurs dans les trois principales aires linguistiques et culturelles du pays. L'histoire de la construction en Suisse est présente dans des institutions d'enseignement supérieur de très haut niveau. Cet article dresse le portrait des différents laboratoires au sein desquels l'histoire de la construction constitue une part essentielle de leur activité.

Like the country itself, teaching, research, and publication in the history of construction in Switzerland display great diversity due to the plurality of actors in the three linguistic and cultural areas of the country. The history of construction in Switzerland is present in the leading advanced institutions of higher learning. This article describes the different laboratories where the history of construction is an essential part of their activity.

Bill ADDIS and James W.P. CAMPBELL, « Construction History in the United Kingdom »

Bill Addis a consacré près de 40 ans à l'histoire de la construction des bâtiments et à l'étude de l'histoire des matériaux de construction et d'ingénierie. Il est l'auteur de plus de 100 publications dans ces domaines. De 2012 et 2016 il était corédacteur de *Construction History* et il est actuellement président du Groupe consultatif de la rédaction de la revue *Engineering History and Heritage*.

James W.P. Campbell (Ph.D. 1999) est *Reader* en histoire de l'architecture et de la construction au Queens' College (université de Cambridge). Il préside la Société d'histoire de la construction depuis 2003. Architecte et historien de l'architecture, il a consacré sa thèse au développement de la charpenterie au XVII^e siècle. Il a aussi travaillé sur la brique, les modèles architecturaux, les escaliers, les librairies et l'économie de la construction.

En Grande-Bretagne existe une profonde et ancienne tradition dans le champ de l'histoire de la construction, ancrée dans deux mondes : celui de l'amateurisme et celui professionnel du bâtiment. Mais l'enseignement universitaire, voire professionnel, comme la recherche institutionnelle, sont assez pauvres dans ce domaine. Seules les sciences humaines et sociales sont prometteuses dans le champ et l'histoire de la construction n'est enseignée qu'en 3^e cycle dans le champ particulier de la restauration du patrimoine.

In Great Britain, there is a deep and long-standing tradition in the history of construction that has ties to two worlds: amateurism and professional builders.

However, university and professional teaching as well as institutional research are poorly developed in this field. Only the human and social sciences show promise in the field and the history of construction is only taught at doctorate level in the specific field of cultural heritage restoration.

Antonio BECCHI et Robert CARVAIS, « Anthologie, une introduction »

Sans aucune prétention à vouloir présenter tous les aspects d'un champ, les éditeurs de ce florilège d'une quarantaine de textes en provenance de très nombreux pays entendent d'une part cerner le plus possible ce qu'il faut comprendre par « histoire de la construction », mais aussi d'autre part mobiliser les différentes disciplines susceptibles d'alimenter ce nouveau questionnement sous l'angle de ses fondements épistémologiques tout en s'en imprégnant d'études de cas particulièrement éloquentes et exemplaires.

Without any claim to presenting all the aspects of a field, the editors of this anthology of more than forty texts from a large number of countries aim on the one hand to define what is meant by "history of construction" as closely as possible, but also, on the other hand, to mobilize the various disciplines that can contribute to this new inquiry from the perspective of its epistemological foundations while steeping itself in particularly eloquent and exemplary case studies.

John SUMMERSON, « What is the History of Construction ? »

Sir John Newenham Summerson (1904-1992) fut l'un des principaux historiens de l'architecture britanniques du XX^e siècle. Il a été conservateur du Sir John Soane's Museum de 1945 à 1984 et Slade Professor of Fine Art à l'université d'Oxford (1958-1959). Son *Architecture in Britain, 1530 to 1830* (Minneapolis, 1953) est une référence sur le sujet. Il fut l'un des fondateurs du *National Buildings Record* en 1941.

Ce texte constitue l'éditorial du premier numéro de *Construction History*. Cet article pose ici une définition bicéphale : histoire de la conception structurelle et histoire de la pratique constructive. L'intérêt de l'histoire de la construction tiendrait au fait qu'elle intéresse une population très vaste : celle du monde du bâtiment, qui s'étend des producteurs de matériaux aux bâtisseurs en passant par les transporteurs, les experts, les compagnies d'assurance, ou les organismes de protection des inventions.

This text is the editorial of the first issue of Construction History. The article suggests a two-part definition: the history of structural design and the history of constructive

practices. The interest of the history of construction relates to the fact that it involves a large variety of people: those in the world of construction, which stretches from producers of materials to builders, including transporters, experts, insurance companies, and organizations for the protection of inventions.

Jane MORLEY, « Review of the First issue of *Construction History* »

Jane Morley (1955-2013) était titulaire d'un *Bachelor of Arts* en histoire de l'université de Duke (1976) et d'un Ph.D. en histoire et sociologie des sciences de l'université de Pennsylvanie (1996). Doctorante à l'université de Pennsylvanie, elle fut assistante éditoriale de la revue *ISIS*. Elle a enseigné à l'université Tongki de Shangai et a été administratrice exécutive du colloque international sur Lewis Mumford.

Cet article présente une recension par *Technology and Culture* du premier numéro de *Construction History*, son éditorial, ses premiers articles sur les sources et sur l'information précieuse que la revue peut diffuser.

This article presents a comparative analysis by Technology and Culture of the first issue of Construction History, its editorial, and its first articles on sources and on the valuable information that the review can publish.

Jane MORLEY, « Building Themes in Construction History. Recent work by the Delaware Valley Group »

Cet article vise d'abord à présenter le travail du Delaware Valley Group, consortium informel d'historiens, ingénieurs, architectes, archéologues et conservateurs, afin d'esquisser les principaux thèmes qui en ressortent. Il vise aussi à introduire des perspectives nouvelles sur l'histoire de la construction, développées par les historiens des techniques qui reconnaissent la complexité des relations sociales en jeu dans le monde du bâtiment lié au « processus global de l'élévation d'un édifice sur le chantier ».

The first aim of this article is to present the work of the Delaware Valley Group, an informal consortium of historians, engineers, architects, archeologists, and curators in order to trace the main themes that have emerged from it. It also aims to introduce new perspectives on the history of construction developed by the historians of techniques who recognize the complexity of social relations at play in the world of construction connected to the "overall process of raising an edifice on a construction site."

Tom F. PETERS, « An American Culture of Construction »

Tom F. Peters est professeur émérite d'architecture et d'histoire. Ses écrits couvrent la théorie de la pensée technologique en ingénierie civile et en conception architecturale, la théorie culturelle en ingénierie structurelle, l'enseignement de la construction et des matériaux, et les traités sur l'histoire de la construction, champ qu'il a contribué à développer dès le milieu des années 1970.

Les différences culturelles se manifestent dans la manière dont on pense, dans le développement et l'usage de nos langues, ainsi que dans notre environnement construit. Elles influencent aussi clairement la manière dont on construit. Cet article examine, à partir d'un point de vue américain, les différences entre certaines formes de pensée dans les cultures européennes et la façon dont elles se sont transformées aux États-Unis pour marquer le départ du développement d'une nouvelle culture constructive.

Cultural differences manifest themselves in how we think, in the development and use of our languages, and in our built environment. They also clearly influence how we build. This article, written from an American standpoint, examines the differences between some forms of thought in European cultures and how they mutated in the United States to begin the development of a new culture of construction.

Edoardo BENVENUTO, « Introduction for *An Introduction to the History of Structural Mechanics* »

Edoardo Benvenuto (1940-1998) était ingénieur, historien des sciences et théologien. Doyen de la faculté d'architecture de Gênes de 1979 à 1997, il devient membre du Comité pour les sciences exactes de l'UNESCO en 1996, et président de l'Académie ligurienne de Science et de Littérature en 1997-1998. Il est l'auteur de *An Introduction to the History of Structural Mechanics* (Berlin, 1991).

Cet article introduit l'histoire de la mécanique structurelle de son auteur par des considérations philosophiques à propos de l'explication des lois physiques des forces et de leur corollaire sur la rigidité des matériaux. Il appréhende les exemples constructifs complexes à partir des lois classiques de la statique et de la mécanique. Quatre thèmes sont abordés : la résistance des solides, la statique des arches, dômes et voûtes, la mécanique structurelle et les principes de la statique.

This article introduces the history of the structural mechanics of its author by means of philosophical considerations concerning the explanation of physical laws of force and their corollary in material rigidity. It approaches complex, constructive

examples using the classic laws of statics and mechanics. Four themes are discussed: the resistance of solids; the statics of arches, domes, and vaults; structural mechanics; and the principles of statics.

Linda CLARKE, « Introduction for *Building Capitalism* »

Linda Clarke est professeur à l'université de Westminster, codirectrice du *Centre for the Study of the Production of the Built Environment* (ProBE), et fait partie du comité de direction du *European Institute for Construction Labour Research* (CLR). Elle est spécialisée en histoire du travail et de la formation dans le domaine de la construction en Europe.

Cette introduction à une histoire économique de la construction pose d'emblée le fait d'édifier comme une action économique basée sur trois piliers : la terre comme condition de production, la matière première comme élément de production et les outils comme moyens de production ; et place la construction au centre du concept de travail. Quels liens existent entre le besoin de construire et le processus d'édification ? Cette étude s'interroge sur les transformations du processus du travail constructif et sur les relations sociales qui s'en sont trouvées bouleversées.

This introduction to an economic history of construction starts by positing the fact of building as an economic action based on three pillars: land as condition of production; raw materials as elements of production; and tools as means of production, situating construction at the centre of the concept of labour. What connections exist between the need to build and the building process? This study examines the transformations of the processes of construction work and the social relations that have been disrupted by them.

Edoardo BENVENUTO, « Introduction pour *Entre Mécanique et Architecture* »

Cet article explique les liens existant entre la science mécanique et la technique architecturale en histoire à partir de l'œuvre du mathématicien Francesco Maria Franceschinis (1756-1840), du point de vue historiographique et épistémologique : à savoir, la relation entre le savoir-faire et la théorie. Partant de la thèse de la subordination de la technique à la science, l'étude démontre du moins la thèse opposée, faisant dépendre la science de la pratique, si ce n'est un aller-retour entre la technique et la science.

This article explains the connections that have existed between mechanical science and architectural technique through history using the work of mathematician Francesco Maria Franceschinis (1756-1840) from the historiographical and epistemological perspectives: in other words, the relationship between skill and theory. Starting with the thesis of the subordination of technique to science, the study demonstrates the opposite thesis, making science rely on practice, which may result in a mutually supportive relationship between technique and science.

Yves ESQUIEU, « L'archéologie du bâti en France »

Yves Esquieu est archéologue, professeur émérite d'histoire de l'art et d'archéologie médiévale à l'université de Provence. Il est spécialiste des quartiers canoniaux, de l'habitat et de la ville au Moyen Âge et de l'archéologie du bâti. Il a notamment conduit des fouilles à Viviers (Ardèche) qui ont permis de découvrir les restes d'une place et de base de colonne d'une villa romaine.

L'article retrace la naissance en France d'une branche de l'archéologie, celle du bâti, qui contribue au renouveau de l'histoire de la construction. À l'aide d'exemples de fouilles, il différencie l'archéologie du sous-sol de ce qui consiste à analyser le bâti dans toutes ses dimensions. Les méthodes archéologiques sont renouvelées et les problématiques enrichies. Ce n'est plus le monument qui est analysé mais chacune de ses unités constructives, d'où l'analyse possible de l'homme au travail et de ses gestes techniques.

This article retraces the birth of a branch of archeology in France, building archeology, which is contributing to a renewal of the history of construction. Using examples from digs, it differentiates archeology underground from archeology that consists of analyzing buildings in all their dimensions. Archeological methods are renewed and inquiries enhanced. The monument is no longer analyzed but each of its constructive units are, leading to the possible analysis of humans at work and their technological behavior.

Karl-Eugen KURRER, « Präambel zum '1st International Congress on Construction History' in Madrid »

Cet article annonce le *First International Congress on Construction History* qui s'est tenu à Madrid en 2003 et dresse l'état des lieux de l'histoire de la construction immédiatement antérieure, état jugé assez désastreux : celle-ci est inexistante malgré les transformations importantes des techniques de

construction et des matériaux depuis un siècle ; elle ne dispose ni de bibliographie, ni de bases de données, ni de reconnaissance académique.

This article announces the First International Congress on Construction History which was held in Madrid in 2003. It also describes the state of the history of construction at the time immediately prior to the congress, a state which is judged to be disastrous: it was non-existent despite significant changes in construction techniques and materials over the course of a century; it had no bibliography, database, or academic recognition.

Tiziano MANNONI e Anna BOATO, « Archeologia e storia del cantiere di costruzione »

Tiziano Mannoni (1928-2010), diplômé en Sciences naturelles (*Laurea*), a travaillé à l'*Istituto Internazionale di Studi Liguri* et fut professeur à l'université de Gênes (à partir de 1982 à la faculté d'architecture). Il est considéré comme l'un des fondateurs de l'archéologie médiévale en Italie. L'université de Gênes lui attribua en 2001 un *Laurea Honoris Causa* en architecture.

Anna Boato (Ph.D. 1995) est professeur à l'université de Gênes, où elle enseigne au *Monument Restoration Laboratory* et à la *School of Specialization in Architectural Heritage and Landscape*. Ses principales publications sont *Costruire "alla moderna". Materiali e tecniche a Genova tra XV e XVI secolo* (Florence, 2005) et *L'archeologia in architettura. Misurazioni, stratigrafie, datazioni, restauro* (Padoue, 2008).

L'histoire de l'architecture tente depuis plus de deux siècles de comprendre les constructions en utilisant des sources écrites. L'archéologie du bâti la plus récente fait parler le patrimoine bâti lui-même sur son histoire, y compris celle de son chantier. Les données archéologiques, mises en relation avec les données archéométriques et selon les règles de la culture matérielle, permettent d'entamer l'étude des choix des bâtisseurs, de leurs possibilités et de leurs motivations. À ce stade de la recherche se produit un réel saut.

The history of architecture, for more than two centuries, has tried to understand buildings using written sources. The most recent building archaeology is trying to make built heritage itself speak about its history, even that of the construction site. Archaeological data, put in dialogue with archaeometric data and following the rules of material culture, allow us to begin the study of the builders' choices, their possibilities and their motivations. At this point, the research makes a real jump.

Lori AUMENT, « Construction History in Architectural Conservation. The exposed aggregate, reinforced concrete of Meridian Hill Park »

Lori Aument est conservatrice chez John Milner Associates Inc. à Philadelphie (Pennsylvanie). Elle a auparavant travaillé avec le *National Park Service* à Washington, D.C., et pour le *Building Conservation and Research Team* de l'*English Heritage* à London. Elle est titulaire d'un master en Conservation historique de l'université de Pennsylvanie.

Afin de restaurer des œuvres en béton datant de 1915-1936, situées dans le parc Meridian Hill à Washington, D.C., il a fallu documenter l'histoire du béton armé et des revêtements à granulats apparents. À cette occasion, les premières expérimentations réalisées par John J. Earley ont fait l'objet d'une mise en perspective historique : la phase préliminaire, les essais et leurs améliorations et leurs réalisations. En fonction des essais, des recommandations sont délivrées pour les restaurations futures.

To restore works in concrete from 1915-1936 located in the Meridian Hill Park in Washington, D.C., the history of reinforced concrete and exposed aggregate surfacing had to be documented. On that occasion, the first experiments performed by John J. Earley were put into historical perspective: the preliminary phase, trials, and implementations. Based on these trials, recommendations were provided for future restoration.

James W.P. CAMPBELL, « The Finances of the Carpenter in England 1660-1710. A Case Study on the implications of the Change from Craft to Designer-Based Construction »

Cet article examine en détail l'organisation des contrats dans l'Angleterre du XVII^e siècle. Des manuscrits originaux de comptes de bâtiments ont survécu et jettent la lumière sur les méthodes de contractualisation et l'étendue des horaires de travail sur les chantiers à cette époque. Il montre que les montants payés aux travailleurs sur le chantier ne correspondent pas à ce que ces derniers rapportaient chez eux, mais à ce qui était donné aux contremaîtres qui en déduisaient alors une partie, rendant les niveaux de salaires trompeurs.

This paper looks in detail at the organisation of contracting in England in the 17th century. Many original manuscript building accounts survive and they shed light on the contracting methods and length of working hours in building sites in this period. The paper shows that day rates paid for workmen on site do not represent the amount these individuals took home, but the amount paid to the overseers who would then deduct a portion from each, making wage rates deceptive.

Linda CLARKE, « From Craft to Qualified Building Labour in Britain. A comparative approach »

Cet article entend définir et expliquer la position actuelle du travail dans le secteur du bâtiment en Grande-Bretagne à travers une approche historique et comparative. Il montre comment, depuis les années 1970, le développement progressif de l'emploi dans le bâtiment s'est calqué sur les divisions traditionnelles du commerce, la réaffirmation de la prérogative managériale et le déclin de l'emploi direct, des négociations collectives et de la formation.

The paper sets out to pinpoint and explain the position of building labour in Britain today through a historical and comparative approach. It shows how, since the 1970s, the progressive development of building labour has been stalled with the continued adherence to traditional trade divisions, the reassertion of the managerial prerogative and the decline in direct employment, collective bargaining and training.

Werner LORENZ, « From Stories to History, from History to Histories. What Can Construction History Do? »

Où va l'histoire de la construction et dans quelle direction devrait-elle se diriger ? Une définition plus précise est essentielle, qui requiert une réflexion approfondie sur ses principaux objectifs et sur son efficacité. L'histoire de la construction pourrait apparaître comme un médium épistémologique, grâce à ses développements sur plusieurs milliers d'années, pour le monde hautement technologique dans lequel nous vivons et vivrons. L'histoire de la construction se transforme en rien moins qu'une anthropologie technique.

It is opportune to ask where the history of construction could and should be heading. In doing this a more precise definition of construction history is essential. What is required is a serious reflection about its essential aims, and its efficacy. Construction history could open up as an epistemological medium for the highly technological world with its development over thousands of years, the world in which we live today and tomorrow. Construction history turns into nothing less than a technical anthropology.

Antoine PICON, « Construction History. Between Technological and Cultural History »

Antoine Picon, ancien élève de l'École polytechnique, est ingénieur des Ponts et Chaussées, architecte et docteur en histoire. Chercheur associé à l'École nationale

des Ponts et Chaussées et professeur d'histoire de l'architecture et des techniques à l'université d'Harvard, il a notamment publié *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières* (Marseille, 1988) et dirigé le dictionnaire *L'Art de l'ingénieur* (Paris, 1997).

L'histoire de la construction est un domaine florissant, et ce succès spectaculaire offre une bonne opportunité pour envisager le type de relation qu'elle a ou devrait avoir avec les autres domaines de la recherche historique. Cet article examine en particulier les rapports de l'histoire de la construction avec l'histoire des techniques d'une part, et avec l'histoire culturelle d'autre part. L'histoire de la construction a dépassé le premier stade de l'émergence, ou celui de consolidation. Il est temps d'ouvrir le débat avec l'Histoire.

Construction history is a thriving domain, and its spectacular success provides a good opportunity to envisage the type of relation it has or should have with other domains of historical research. This paper examines in particular construction history vis-à-vis the history of technology on the one hand, and cultural history on the other. The history of construction has passed the first moment of emergence or the phase of consolidation. It is time to open up the debate with History.

Chris POWELL and Robert THORNE, « Foreward – Coming of Age »

Chris Powell (1937-2007) fut coéditeur de *Construction History* de 1990 à 2011. Enseignant d'architecture à l'université de Cardiff, il était une personnalité reconnue de l'histoire de la construction. Sa principale publication est *An Economic History of the British Building Industry 1815-1979* (Londres, 1980).

Robert Thorne a été coéditeur de *Construction History* de 1990 à 2011. Il a consacré sa carrière à la conservation des bâtiments et a été responsable de projets majeurs à la Liverpool Street Station, à la National Gallery et à la cathédrale de Salisbury. Il a dirigé l'ouvrage *Structural Iron and Steel 1850-1900* (Londres, 2000) et coécrit *St. Pancras Station* (Bognor Regis, 2012).

Cet éditorial, rédigé au moment du 2ICCH, donne l'occasion aux Britanniques d'énoncer que l'histoire de la construction est désormais arrivée à maturité, en raison de l'espace géographique couvert par les participants au congrès. La revue rend compte des moments forts de cet événement en publiant deux conférences plénières et quelques communications enrichies. Si l'histoire du processus constructif et des matériaux progresse, certains domaines sont encore trop peu représentés, comme l'histoire économique, juridique et sociale.

This editorial, written at the time of the 2ICCH, offers an opportunity for the British to assert that the history of construction has reached maturity, due to the geographical space covered by the participants in the congress. The review describes the major moments of this event by publishing two plenary conferences and some enriched presentations. While the history of the construction process and materials is progressing, some domains are still underrepresented, such as economic, juridical, and social history.

Dirk VAN DE VIJVER, « *Tentare Licet*. The Theresian Academy's Question on the Theory of Beams of 1783 »

Les quatre réponses formulées par le vicomte de Nieuport à la question posée par l'Académie Thérésienne de Bruxelles en 1783 sur le développement d'une théorie des poutres révèlent que la modélisation de la poutre de bois constituait pour la culture existante de l'artisan, intuitive et basée sur la pratique, un défi aussi important que celui des mathématiques.

The four answers to the prize question of the Brussels' Theresian Academy of 1783 on the development of a theory of beams, formulated by Viscount de Nieuport, reveal that the modeling of the wooden beam constituted a challenge to the existing, intuitive, practice-based artisan's culture, equally important to that of mathematics.

Bill ADDIS, « Notes on compiling my book. *Building: 3000 years of Engineering design and construction* »

Ce texte présente un ouvrage sous une forme inédite. Celui-ci couvre trois siècles d'histoire de la construction de la plus haute Antiquité à nos jours. L'ouvrage précise la conception du champ étudié à partir de la propre expérience d'ingénieur de son auteur et tend à rechercher l'origine des savoirs et des compétences des concepteurs de bâtiments, plutôt que celle des bâtisseurs.

This text presents a work in an unprecedented form. It covers three centuries in the history of construction from high Antiquity to today. The work indicates the concept of the field studied from the author's own engineering experience and focuses on the search for the origins of the knowledge and skills of building designers instead of those of builders.

Hélène DESSALES, « L'archéologie de la construction. Essai de définition »

Cet article définit les principes de l'archéologie de la construction, dans le cadre d'une étude plus globale consacrée au château d'eau de la Porta Romana, dans l'Ostie antique. Il en propose l'application pour l'étude des monuments hydrauliques d'époque romaine, après avoir dressé un état des études consacrées aux techniques de construction romaines.

This article defines the principles of the archeology of construction, in the context of a larger study dedicated to the water tower of the Porta Romana in the Ostia Antica. It proposes applying it to the study of hydraulic monuments of the Roman era, after presenting the current state of studies dedicated to Roman building techniques.

Karl-Eugen KURRER, « The tasks and aims of a historical study of theory of structures »

L'ouvrage de Kurrer retrace l'évolution de la théorie des structures et de la physique des matériaux. Débutant par les expériences de Léonard de Vinci et de Galilée, l'auteur examine l'émergence de méthodes individuelles d'analyse structurelle et leur transformation en théorie des structures au XIX^e siècle. De brèves incursions dans les méthodes d'analyse habituelles aident le lecteur à acquérir une compréhension de l'histoire de la mécanique structurelle du point de vue de la pratique de l'ingénieur moderne.

Kurrer's book traces the evolution of the theory of structures and the strength of materials. Starting with the experiments by Leonardo da Vinci and Galileo, the author examines the emergence of individual structural analysis methods and their transformation into the theory of structures in the 19th century. Brief insights into common methods of analysis help the reader gain an understanding of the history of structural mechanics from the standpoint of modern engineering practice.

Inge BERTELS and Bart TRITSMANS, « Building the city. Recent evolutions in historical research focussing on the architecture of nineteenth-century Belgian cities »

Bart Tritsmans est docteur en Histoire (université d'Anvers) et ingénieur en architecture (université libre de Bruxelles). Ses recherches portent sur l'espace public urbain du XIX^e siècle à nos jours. Il dirige depuis 2015 les expositions de l'Institut d'architecture des Flandres d'Anvers.

Cet article fait le point sur l'évolution de l'histoire de l'architecture en Belgique. Il constate l'impact des sciences humaines et sociales sur cette discipline qui préfère l'hybride, le quotidien, la périphérie et la réception. Trois axes de réflexion sont examinés : la fin de l'histoire des styles, le renouvellement des objectifs par l'étude des commanditaires, des institutions et des acteurs urbains, et l'introduction d'une histoire technique et culturelle de la construction.

This article takes stock of the evolution in the history of architecture in Belgium. It observes the impact of the human and social sciences on this discipline that prefers the hybrid, everyday, peripheral, and reception. Three themes of reflection are examined: the end of the history of styles; the renewal of objectives by studying sponsors, institutions, and urban actors; and the introduction of a technical and cultural history of construction.

James W. P. CAMPBELL, « Building a Fortune. The Finances of the Stonemasons Working on the Rebuilding of St Paul's Cathedral 1675-1720 »

Un certain nombre d'auteurs ont postulé que la reconstruction de Londres après le grand incendie avait donné naissance à l'entreprise de construction moderne. Cet article examine les problèmes que le calcul des sommes engrangées par les entrepreneurs implique, en se concentrant sur certains individus pour lesquels davantage d'informations ont été conservées, tels les maîtres maçons de la cathédrale Saint-Paul. Il apparaît que, tandis que la plupart des artisans étaient maigrement payés, un petit nombre d'entre eux pouvaient devenir réellement riches.

A number of writers have postulated that the rebuilding of London after the Great Fire saw the birth the modern building firm. This paper looks at the problems involved in calculating the amounts collected by contractors. It concentrates on a number of individuals for whom more information survives than for others: the stonemasons at St Paul's Cathedral. It shows that, while most craftsmen were poorly paid, a few could get very rich indeed.

Uta HASSLER and Torsten MEYER, « Construction History and the History of Science. An Approach to the Scientification of Building Knowledge »

Uta Hassler est professeur émérite à l'ETH Zurich, où elle fut directrice de l'*Institute of Historic Building Research and Conservation* de 2005 à 2015. Elle fut professeur en architecture et conservation des monuments historiques à l'université technologique

de Dortmund. Ses recherches portent sur l'histoire de l'architecture (XVIII^e-XX^e s.), la méthodologie des sciences du patrimoine et l'économie de la construction.

Torsten Meyer est chercheur au German Mining Museum de Bochum. Il a été chercheur à l'Institut d'histoire économique et sociale de l'université d'Hambourg, et à l'université de technologie de Cottbus, puis directeur de recherche à l'ETH de Zurich. Ses recherches portent sur l'histoire de la technologie, l'histoire des savoirs constructifs, et la scientification du savoir constructif.

Balançant entre différentes approches, l'histoire de la construction reflète son ouverture par rapport aux disciplines académiques. Malgré cela, certaines barrières persistent. Une telle limitation n'est ni convenable pour la compréhension scientifique de l'histoire de la construction, ni sensible en un sens épistémologique ; l'histoire de la construction pourrait au contraire bénéficier de l'intégration de certains concepts actuels de l'histoire et de la sociologie des sciences.

Oscillating between different approaches, construction history displays an openness with respect to academic disciplines. Despite this, certain barriers remain. Such restraint is neither appropriate to the scientific self-understanding of construction history nor sensible in an epistemic sense. Construction history can benefit from the integration of current concepts from the History of Science and the Sociology of Science.

Antonio PIZZO, « La Arqueología de la Construcción. Un laboratorio para el análisis de la arquitectura de época romana »

Antonio Pizzo est enseignant à l'*Instituto Arqueología Mérida-CSIC* et spécialiste d'archéologie de l'architecture. Parmi ses principales publications : *Las técnicas constructivas de la arquitectura pública de Augusta Emerita* (Madrid, 2010) et *I tracciati di cantiere di epoca romana* (Rome, 2014). Il est l'un des éditeurs de la série *Archéologie de la construction* publiée dans les *Anejos de Archivo Español de Arqueología*.

Cet article relate les résultats obtenus par l'étude de l'architecture romaine, et principalement l'analyse de l'organisation des processus de construction. Un résumé du contenu et des premiers résultats présentés au séminaire d'archéologie de la construction organisé à Mérida, Sienna et Paris est présenté. Différentes problématiques et un certain nombre d'objectifs sont ressortis de ces séminaires : les éléments matériels, les différentes phases et les techniques de construction.

This paper deals with the results obtained by the study of Roman architecture and, mainly, by the analysis of building, management and organization processes. A summary of the contents and primary results presented to the Seminary of Archaeology of Construction organized in Mérida, Siena and Paris is presented here. Various issues and aims came out of these seminars: the material elements; the different stages; and the construction techniques.

Susan VERDI WEBSTER, « Masters of the Trade. Native Artisans, Guilds, and the Construction of Colonial Quito »

Susan Verdi Webster est Jane W. Mahoney Professor of Art History and American Studies au *College of William & Mary* (Williamsburg, Virginia, USA). Elle est l'auteur de nombreux articles et livres sur l'art et l'architecture d'Amérique latine. Ses travaux récents portent sur les identités et les rôles des artistes et bâtisseurs indigènes de la Quito coloniale.

Cet article interroge un certain nombre d'affirmations générales à propos de la nature de la participation indigène dans la construction et la décoration de l'architecture coloniale d'Amérique latine, à partir du cas de Quito. L'étude systématique des sources d'archives démontre pour la première fois que de nombreux maîtres et professionnels natifs étaient actifs dans le commerce de la construction au cours de la période la plus fertile d'édification de la ville (v. 1580-1720).

This article questions a number of general assumptions about the nature of indigenous participation in the construction and adornment of colonial Latin American architecture by examining the city of Quito. A systematic study of archival records demonstrates for the first time that numerous native masters and professionals were active in the building trades during the busiest period of the city's construction (circa 1580–1720).

Antonio BECCHI, « Histoire de la construction. Un regard italien »

L'article présente quelques aspects des recherches italiennes consacrées à l'histoire de la construction. À toutes les disciplines d'illustre tradition, l'histoire de la construction pose de nouvelles questions, en remettant au centre du débat l'architecture construite dans son inextricable complexité. Il est demandé aux historiens de la construction une profonde originalité épistémologique : pour penser (et repenser) les disciplines et les savoirs.

This article presents a few aspects of Italian research dedicated to the history of construction. The history of construction asks new questions of all the disciplines of illustrious tradition, returning built architecture to the center of the debate in all its inextricable complexity. Historians of construction are asked to display profound epistemological originality: to think (or rethink) disciplines and knowledge.

Stefano CAMPOREALE, « Archeologia dei cantieri di età romana »

Stefano Camporeale est professeur associé en archéologie classique à l'université de Sienne. Ses recherches en Italie, en Espagne, en Grèce, au Maroc et en Égypte se concentrent sur les techniques et les chantiers romains. Il est l'un des éditeurs d'*Arqueología de la construcción* I-V (2008-2016) et travaille sur un atlas des techniques de construction romaines, dans le cadre du projet ACoR (École normale supérieure, Paris).

Cet article expose les résultats des trois premiers ateliers de la série *Arqueología de la construcción*, qui se sont tenus à Mérida, Sienne et Paris. Les thèmes et résultats des 66 textes réunis dans les actes sont présentés selon les étapes du processus de construction identifiées par Janet DeLaine dans les conclusions du premier atelier : conception initiale, préparation du site, travaux d'infrastructure, acquisition et mise en œuvre des matériaux de construction, construction, finalisation et décoration.

The paper discusses the results of the first three workshops of the Arqueología de la construcción series, held in Mérida, Siena and Paris. The themes and results of the 66 papers collected in the proceedings are organised following the steps of the construction process identified by Janet DeLaine in the conclusions of the first workshop: initial concept, site preparation, infrastructure works, acquisition and processing of building materials, construction, finishing and decoration.

Robert CARVAIS, « Plaidoyer pour une histoire humaine et sociale de la construction »

Face à une vision technologique, quel rôle jouent les sciences humaines et sociales en histoire de la construction ? Sont examinés trois champs : d'abord celui du droit qui a largement contribué à organiser l'art de bâtir par le biais d'institutions dédiées et par la normalisation des processus et des matériaux. Le champ économique devient ensuite incontournable pour financer et mesurer la bâtisse. Enfin, le champ social mérite que l'on s'attarde sur l'étude de groupes spécifiques des maîtres d'œuvre aux manœuvres.

Confronted with a technological vision, what role do the human and social sciences play in the history of construction? Three fields are examined: first, the legal field that largely contributed to organizing the art of building through dedicated institutions and through the standardization of processes and materials. The economic field then becomes unavoidable for financing and valuing the building. Finally, the social field asks for attention to be focused on the study of specific groups, from general contractors to workers.

Santiago HUERTA, « L'Histoire de la construction en Espagne. Origines et état des recherches »

L'auteur décrit le développement de l'histoire de la construction en Espagne et la manière dont elle commence à être considérée comme une discipline indépendante dans les années 1990. Un résumé du développement de l'intérêt pour l'histoire de la construction soutient l'explication de la situation actuelle. L'objectif principal de l'article est d'enregistrer ce qui s'est passé dans ce domaine au cours des deux dernières décennies.

The author describes the development of Construction History in Spain and how it began to be considered as an independent discipline in the 1990s. The works that helped establish Construction History as a discipline are described. A summary of the development of the interest in Construction History helps to explain the actual situation. The main objective is to register what has happened in the last two decades.

Santiago HUERTA, « Historia de la Construcción. La fundación de una disciplina »

Au cours des deux dernières décennies, l'histoire de la construction a commencé à se constituer en discipline autonome. Le nombre d'articles, de thèses, de livres, de projets et de congrès qui peuvent être liés à ce champ a crû de manière exponentielle. Toutefois, elle est encore loin d'être considérée comme une discipline reconnue. Il n'existe ni chaire universitaire ni département dédiés et l'expression « Histoire de la construction » n'est pas listée comme descripteur dans les bases de données de références. Cela reflète-t-il l'inertie de l'Académie ?

In the past two decades, Construction History has started to become an independent discipline. The number of articles, theses, books, projects, and congresses that could be assigned to this field has grown exponentially. However, it is far from being a recognized discipline. There are no university chairs or departments and, in the reference databases, "Construction History" is not listed as a common descriptor. Does this reflect an inertia on the part of the Academy?

Antoine PICON, « L'Histoire de la construction. Entre cadre culturels nationaux et problématiques internationales »

À partir de l'exemple du premier congrès francophone d'histoire de la construction qui s'est révélé entièrement international tant par ses participants que par les sujets traités, l'article présente quelques réflexions concernant les relations complexes qui unissent cadres culturels nationaux et problématiques internationales. Alors que la dimension nationale des matériaux et des processus a toujours été affirmée, on a alors vu poindre un mouvement internationaliste provoqué dès le XIX^e siècle par la circulation des modèles, des matériaux et des techniques constructives.

Starting with the example of the first French congress on the history of construction, which became entirely international through both its participants and the subjects it discussed, this article presents a few reflections concerning the complex relationships that unify national cultural frameworks and international concerns. While the national dimension of the materials and processes has always been affirmed, an internationalist movement appeared at the time, originating as early as the nineteenth century through the circulation of models, materials, and construction techniques.

Joël SAKAROVITCH, « L'histoire de la construction et l'histoire des sciences »

Joël Sakarovitch (1949-2014), mathématicien, architecte et docteur en histoire des sciences, était professeur à l'université Paris-Descartes et à l'École d'architecture Paris-Malaquais. Il fut le premier président de l'Association francophone d'histoire de la construction (2010-2014). Ses travaux de recherche ont porté sur l'histoire de la construction et l'origine de la géométrie descriptive. Il est notamment l'auteur de *Épures d'architecture* (Bâle, 1998).

Branche spécifique de l'histoire des techniques, l'histoire de la construction entretient avec l'histoire des sciences des rapports complexes dont l'analyse permet à la fois de situer l'histoire de la construction et de lui ouvrir des pistes possibles de recherche. Si l'histoire de la construction est quasiment ignorée de l'histoire des sciences, certaines questions apparaissent comme des croisements féconds : la statique, la résistance des matériaux, l'analyse du comportement des structures et leur modélisation. La méthode expérimentale n'apparaît-elle pas comme un terrain commun ?

A specific branch of the history of techniques, the history of construction maintains complex relationships with the history of science; an analysis of these relationships allows us both to situate the history of construction and to open up possible paths of

research. While the history of construction is almost unknown in the history of science, some questions appear to be productive connections: statics, material resistance, the behavioral analysis of structures, and their modelling. Does the experimental method not appear to be a common ground?

Inge BERTELS, « Building Contractors in late Nineteenth-century Belgium. From Craftsmen to Contractors »

La recherche du meilleur entrepreneur, d'un point de vue qualitatif et économique, est devenue une quête pour nombre de clients et concepteurs au cours du XIX^e siècle. Cet article examine comment une partie de ce groupe spécifique de constructeurs, actifs dans les travaux publics, a évolué en termes quantitatifs et qualitatifs. En partant du cas des travaux publics réalisés à Anvers, l'article situe l'évolution des entrepreneurs du bâtiment anversoïis du XIX^e siècle dans le contexte belge et européen.

The search for the best contractor, from a qualitative and economical perspective, became a quest for several clients and designers in the course of the 19th century. This article examines how part of this specific group of builders, active in public works, evolved in quantitative and qualitative terms. Starting with the case of public works carried out in Antwerp, the article positions the evolution of 19th-century Antwerp building contractors in its Belgian and European context.

Annie FOURCAUT et Loïc VADELORGE, « Où en est l'histoire urbaine du contemporain ? »

Annie Fourcaut est professeur émérite d'histoire contemporaine à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Elle a été l'une des premières à appliquer les méthodes de l'histoire à l'analyse de la ville contemporaine, notamment à partir du cas de la banlieue parisienne. Elle travaille depuis sur le rôle des politiques publiques comme sur celui des acteurs privés dans la fabrication de la ville ordinaire.

Loïc Vadelorge est professeur d'histoire contemporaine à l'université de Paris-Est – Marne-la-Vallée et membre du laboratoire Analyse comparée des pouvoirs (EA 3350). Ses recherches portent sur l'histoire urbaine du XX^e siècle (villes nouvelles, aménagement du territoire et planification, relations villes et universités, cultures urbaines).

L'arrivée d'une nouvelle génération d'historiens désireux de travailler sur la ville française du temps présent a modifié les perspectives de la recherche urbaine. Réfléchissant sur les temporalités et inscrivant les phénomènes

urbains dans leur contexte administratif et politique, leurs travaux ont pris d'abord les politiques publiques comme grille de lecture de l'urbanisation du pays : Reconstruction, grands ensembles et villes nouvelles. L'accent porte dorénavant sur les effets sociaux de l'urbanisation généralisée.

The arrival of a new generation of historians eager to work on the contemporary French city has modified the perspectives of urban research. Reflecting on temporalities and describing urban phenomena in their administrative and political context, their work first took public policy as an interpretive structure for the urban development of the country: Reconstruction, housing projects, and new cities. The focus is now on the social effects of generalized urbanization.

Robert CARVAIS, André GUILLERME, Valérie NÈGRE and Joël SAKAROVITCH,
« On Construction History »

André Guillaume est professeur émérite d'histoire des techniques au Conservatoire national des arts et métiers (Paris). Ses recherches portent sur l'histoire urbaine en France, l'histoire des techniques, et l'histoire de l'environnement industriel. Il a notamment publié *Bâtir la ville* (Seysssel, 1995) et *La Naissance de l'industrie à Paris* (Seysssel, 2007) et codirigé *Nuts & Bolts of Construction History* (Paris, 2012).

Cette introduction des actes du 4^e Congrès international d'histoire de la construction présente l'évolution du champ entre discipline et « objet-frontière », mettant toujours en avant ses pratiques techniques et développant des finalités multiples. Les thèmes abordés s'organisent selon deux axes, théorique et pratique. Les auteurs définissent l'histoire de la construction selon trois thèmes fédérateurs : les matériaux et les techniques ; les savoirs et leur théorisation ainsi que les acteurs et leur organisation.

This introduction of the acts of the Fourth International Congress of the history of construction presents the evolution of the field between discipline and "boundary-object," with the focus always placed on technical practices and developing multiple goals. The themes dealt with are organized around two axes: theory and practice. The authors define the history of construction according to three unifying themes: materials and techniques, knowledge and its theorization, and the actors and their organization.

Bill ADDIS and Nick BULLOCK, « Editorial »

Nick Bullock est professeur d'histoire de l'architecture et de l'aménagement au XX^e siècle (Cambridge University), et enseigne également à l'Architectural Association

(Londres). Ses recherches explorent la manière dont l'architecture et l'urbanisme témoignent de la modernisation de la France dans les trente années qui ont suivi la Seconde Guerre mondiale.

Cet éditorial définit l'histoire de la construction, trente ans après la parution du premier numéro de *Construction History*, alors que de nombreuses manifestations sont déjà revenues sur celle-ci et ses limites. Ils étendent leur réflexion aux aspects d'une histoire susceptible d'intéresser de nouveaux lecteurs par le développement de nouvelles thématiques qu'il convient d'encourager.

This editorial defines the history of construction thirty years after the publication of the first issue of Construction History, after several events have already discussed it and its limits. Their reflection extends to aspects of a history capable of interesting new readers through the development of new themes that should be encouraged.

Riccardo GULLI, « Materiali per un cantiere di ricerca sulla Storia della Costruzione »

Cet article reconstitue la naissance de l'histoire de la construction en Italie, en soulignant les rapports ou leur absence avec les autres champs disciplinaires. Il relate la leçon d'Edoardo Benvenuto, ses écrits, les activités de l'association éponyme, les congrès internationaux. Il souligne la spécificité de cette histoire aux XIX^e et XX^e siècles avec l'introduction du béton armé, le rôle des ingénieurs, bref, les composantes d'une histoire « matérielle » de l'architecture bâtie.

This article retraces the birth of the history of construction in Italy, emphasizing the relationships, or lack thereof, with other disciplinary fields. It recounts the lesson of Edoardo Benvenuto, his writings, the activities of the association that bears his name, and the international congresses. It highlights the specificity of this history in the nineteenth and twentieth centuries with the introduction of reinforced concrete, the role of engineers, and in short, the elements of a "material" history of building architecture.

Valérie NÈGRE et Guy LAMBERT, « L'histoire des techniques. Une perspective pour la recherche architecturale ? »

L'objet de cet article est de présenter les perspectives qu'offrent à la recherche architecturale les travaux récents en « histoire de la construction », et plus largement en histoire des sciences et des techniques. Après une présentation de ce

que recouvre, depuis les années 1990, le terme d'« histoire de la construction », l'article développe quelques réflexions autour de thèmes communs à la recherche architecturale et à l'histoire et à la sociologie des sciences et des techniques.

The aim of this article is to present the perspectives offered to architectural research by recent work in the “history of construction,” and more broadly in the history of science and technology. After a presentation of what the “history of construction” has encompassed since the 1990s, the article develops some thoughts on themes shared by architectural research and by the history and sociology of science and technology.

Bill ADDIS and Hermann SCHLIMME, « Editorial »

Hermann Schlimme est professeur à l'université technique de Berlin. Il a étudié l'histoire de l'art et de l'architecture et a travaillé à la Bibliotheca Hertziana de Rome de 1998 à 2016, où il fut également directeur scientifique du programme de recherche *Epistemic History of Architecture* (2002-2007, en coopération avec le *Max Planck Institute for the History of Science*). Il est coéditeur de *Construction History*.

Cet éditorial de *Construction History* propose de développer l'analyse des processus de création d'une œuvre, à travers le dessin ou la matérialisation d'idées. Cette thématique ouvre de nouvelles perspectives quant à la priorité des pratiques collectives de conception, comme de chantier, sur la théorie et pourrait être développée *via* la littérature, mais aussi les innovations. À ce propos, l'analyse du contexte local de la construction demeure à privilégier.

This Construction History editorial proposes developing an analysis of the processes of creation of a work through design or materializing ideas. This theme offers new perspectives on the priority of collective practices of design, like those on worksites, over theory and could be developed through the literature but also through innovations. In this light, the analysis of the local context of construction remains to be prioritized.

Antonio BECCHI, « Looking for an Equilibrium Point. Wilson, Machiavelli and the King of Siam »

Qu'est-ce que l'architecture ? Qu'est-ce que la construction ? L'architecte décrit par Vitruve dans le *De architectura* est censé connaître la géométrie, l'optique, la gnomonique, etc. Mais afin de transformer les idées en bâtiments, il doit aussi être capable de guider et de juger les artisans, les techniciens et les scientifiques, qui connaissent chacun davantage que lui leur propre domaine.

Cet article donne un aperçu des discours sur la *fabrica* et la *ratiocinatio*, jusqu'au tournant analytique de la mécanique.

What is architectura? What is construction? The architect described by Vitruvius in De architectura must know geometry, optics, gnomonic, etc. but, in order to transform ideas into buildings, he also must be able to guide and judge craftsmen, technicians and scientists, who know more than he does in their own fields of knowledge. This paper gives some glimpses of the disquisitions on fabrica and ratiocinatio, up to the analytical turn of mechanics.

Donald FRIEDMAN, « A History of Building Technology and Preservation Engineering »

Donald Friedman est ingénieur civil et historien d'art, professeur associé adjoint à la *Graduate School of Architecture, Planning and Preservation* de Columbia University (New York). Il dirige le bureau d'études *Old Structures Engineering*. Il est notamment l'auteur de *Historical Building Construction* (New York, 1995), *The Investigation of Buildings* (New York, 2000), et de *After 9-11* (Bloomington, 2002).

L'article montre ce que représente l'ingénierie de la conservation par rapport à l'histoire des techniques constructives. L'article dresse un état des savoirs de l'ingénierie préservatrice à partir de l'histoire des techniques, de la philosophie des techniques, de l'histoire architecturale déjà transformée par l'histoire sociale. Il souligne le rôle de la pratique dans l'évolution de ce savoir protecteur du patrimoine bâti, et propose la mise en place d'un diplôme susceptible d'asseoir la transmission du savoir.

The article demonstrates what conservation engineering represents in relation to construction techniques. It presents the current state of knowledge of preservation engineering through the history of technology, the philosophy of technology, and architectural history already transformed by social history. It highlights the role of practices in the evolution of this knowledge that protects the constructed heritage and proposes the establishment of a degree that would make it possible to transmit this knowledge.

Robin MIDDLETON, « The first history of construction? A Mémoire by Jean Rondelet »

Robin Middleton a étudié à l'université du Witwatersrand (Afrique du Sud) et à celle de Cambridge (Royaume-Uni). Il fut l'éditeur d'*Architectural Design* de 1965 à 1972 et directeur des études à l'*Architectural Association* (Londres). Il fut bibliothécaire et

enseignant à la faculté d'architecture et d'histoire de l'art de l'université de Cambridge de 1972 à 1987. Il fut professeur à Columbia University (New York) de 1987 à 2003.

En 1799, l'Institut de France lança un concours d'essai sur l'histoire de la construction. Jean Rondelet gagna le prix, en juillet 1808, avec un essai de 90 pages, resté inédit, qui semble être la première tentative d'écriture d'une histoire de la construction. Il avait enquêté sur la construction en bois, les techniques de construction en pierre, puis sur les constructions en briques, séchées au soleil et séchées au four, depuis Babylone en passant par les églises de Constantinople et Ravenne.

In 1799 the Institute of France set the history of construction from the earliest times as an essay subject. Jean Rondelet won the prize, in July 1808, with a 90-page essay, as yet unpublished, which would seem to be the first attempt to write a history of construction. He investigated timber construction, stone building techniques, then building with bricks, sun-dried and kiln-dried, from Babylon onwards, through to the churches of Constantinople and Ravenna.

Tullia IORI and Sergio PORETTI, « An Exciting Investigation »

Tullia Iori est professeur à l'université Tor Vergata (Rome). Ses recherches portent notamment sur l'histoire de la construction et la conservation de l'architecture moderne et se concentrent actuellement sur *SIXXI – XX Century Structural Engineering : the Italian Contribution* (ERC Advanced Grant). Ses principales publications sont *Il cemento armato in Italia* (Rome, 2001) et *Pier Luigi Nervi* (2009).

Sergio Poretti (1944-2017) était professeur à l'université Tor Vergata (Rome) et porteur du projet *SIXXI - XX Century Structural Engineering : the Italian Contribution* (ERC Advanced Grant). Sa principale publication est *Italian Modernism. Architecture and construction in the twentieth century* (Rome, 2013). Il a codirigé avec Tullia Iori les trois premiers livres de la série *SIXXI* (2014-2017).

L'histoire italienne de la construction possède des caractéristiques spécifiques quant à l'usage du béton armé et de la mécanique structurale. Le projet *SIXXI* veut « faire l'histoire » de cette école et étudier son contexte de développement. Une des raisons du retard de cette lecture historiographique réside dans le fait que l'ingénieur accorde peu de considération à l'histoire. Pourtant, cette histoire matérielle est fondamentale. Le projet *SIXXI* utilise la photographie comme moyen original pour raconter et transmettre efficacement cette histoire.

The Italian history of construction has particular characteristics in terms of the use of reinforced concrete and structural mechanics. The SIXXI project aims to “do the history” of this school and study the context of its development. One of the reasons for the delay in this historiographical reading comes from the fact that engineers attribute less importance to history. However, this material history is essential. The SIXXI project uses photography as an original means to efficiently tell and transmit this history.