

MONOGRÀFIC:

AGUSTÍN DE BETANCOURT Y MOLINA (1758-1824)

**UN INGÉNIEUR EUROPÉEN
AN EUROPEAN ENGINEER
UN ENGINYER EUROPEU**

BETANCOURT ET L'EUROPE DES INGENIEURS DES "PONTS ET CHAUSSEES": DES HISTOIRES CONNECTEES

*Konstantinos Chatzis, Dmitri Gouzévitch, Irina Gouzévitch
chatzis@enpc.fr, gouzevit@ehess.fr, igouzevitch@ens.fr*

Ce volume des *Quaderns d'Història de l'Enginyeria*, le dixième dans la vie de la revue, trouve son point de départ dans un effet de calendrier, dans une coïncidence dans le temps de deux événements distincts, mais qui n'en entretiennent pas moins entre eux des liens multiples.

L'année 2008 a été riche en anniversaires de toutes sortes. Deux d'entre eux, aux caractéristiques et aux temporalités différentes, mais touchant le monde du génie civil, ont inspiré le colloque scientifique dont les contributions réunies forment le présent volume.

Le premier anniversaire était celui d'un homme illustre, Augustin Betancourt¹. Né le 1^{er} février 1758, cet ingénieur espagnol au parcours décemment européen a eu droit alors à plusieurs manifestations, tant nationales qu'internationales, organisées dans plusieurs pays du vieux continent à l'occasion du 250^e anniversaire de sa naissance.

Le second anniversaire, de nature plus institutionnelle, marquait les vingt ans de collaboration entre l'École des ponts et chaussées –fondée en 1747 et pouvant revendiquer de ce fait le titre d'une véritable doyenne en matière d'enseignement du génie civil²– et une autre école d'ingénieurs, la *Escuela*

¹ Le nom de l'ingénieur espagnol est orthographié ici selon le mode français, et c'est ainsi par ailleurs qu'il se désignait lui-même durant ses séjours en France. C'est avec cette graphie aussi que Betancourt a signé la plupart de ses travaux publiés en français. Il existe pourtant d'autres versions de ce nom, tributaires soit de traditions géo-linguistiques particulières (Agustín de Betancourt y Molina en Espagne; Avgustin Avgustinovič Betankur en Russie), soit d'usages orthographiques instables et sujets à variations, voire même simplement de translittérations erronées. Voir, par exemple, la notice dédiée à cette famille dans le dictionnaire onomastique espagnol qui recense pas moins de dix graphies sans même épuiser toute la palette des variations possibles: "Bethencourt o Betancourt o Betancour o Betencour o Betancor o Betencor o Betancur o Betencour o Betancurt o Vetancourt" dans MOGROBEJO, Endika, Irantzu y Garikoitz, *Diccionario hispanoamericano de Heráldica, Onomástica y Genealogía*, Bilbao, Mogrobejo-Zabala, vol. XXVII (XII), 424-463.

² Sur l'École des ponts et chaussées, l'ouvrage de référence est PICON, Antoine (1992) *L'invention de l'ingénieur moderne. L'École des Ponts et Chaussées, 1747-1851*, Paris, Presses de

de Caminos, Canales y Puertos de Madrid. En 1988, les deux institutions décidaient de se "jumeler" pour offrir à leurs élèves la possibilité de poursuivre une partie substantielle de leur scolarité au sein de l'école-sœur: depuis le début de cette collaboration, un double diplôme sanctionne chaque année le cursus croisé des élèves qui ont décidé d'effectuer le trajet entre les deux pays³.

Entre ces deux anniversaires, les connexions sont multiples. L'École des ponts fut l'une des institutions préférées de Betancourt, et celui-ci s'inspira beaucoup de son organisation et de son fonctionnement lorsqu'il fonda l'*Escuela de Caminos*⁴. En effet, non seulement il visita l'établissement dès son premier séjour à Paris en 1784-1785 et le fréquenta sans interruption pendant six ans, de 1786 à 1791, comme "pensionnaire" du gouvernement espagnol, mais il ne manquait pas de s'y rendre chaque fois qu'il se trouvait dans la capitale française. Mais au-delà de la seule École des ponts, Betancourt a noué, tout au long de sa carrière d'ingénieur, des relations étroites et durables avec plusieurs membres du Corps des ponts et chaussées français, dont certains avaient été impliqués très activement, par ailleurs, dans la vie de cette administration et de son école, tels que Gaspard-Clair-François-Marie Riche de Prony, Pierre-Charles Lesage où Jacques-Élie Lamblardie.

Les liens noués par Betancourt avec les Ponts et chaussées français se situent à plusieurs niveaux, allant des études à l'enseignement, des projets d'ouvrages d'art à la recherche académique, des échanges de la documentation à la circulation des idées et des hommes. L'impact global de ces

l'ENPC. Voir aussi: CHATZIS, Konstantinos (1998) "Die älteste Bauingenieurschule der Welt – die École des Ponts et Chaussées (1747-1997)", *Bautechnik Spezial*, 26-42. Pour une vue panoramique sur l'histoire de la formation des ingénieurs en France, voir CHATZIS, Konstantinos (à paraître) "Theory and practice in the education of French engineers from the middle of the 18th century to the present", *Archives internationales d'histoire des sciences*.

³ Voir: http://www.enpc.fr/fr/international/mobilite_internationale/double-diplome.htm?sr=2

⁴ En fait, l'idée de créer cette école a été formulée par Betancourt lors de son premier séjour à Paris, dans le cadre d'un projet consistant à promouvoir un nouveau profil d'ingénieur en Espagne, celui d'ingénieur-hydraulicien, capable de prendre en main la direction des travaux publics dans ce pays. Sur Betancourt et l'Escuela de Caminos, on dispose d'une série conséquente de travaux espagnols: RUMEU DE ARMAS, Antonio (1967) «Agustín de Betancourt, fundador de la Escuela de Caminos y Canales: nuevos datos biográficos», *Anuario de Estudios Atlánticos*. Madrid-Las Palmas, n° 13, 243-301; Idem (1968) *Agustín de Betancourt, fundador de la Escuela de Caminos y Canales: nuevos datos biográficos*, Madrid, Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, XV, 59 p.; Idem (1980) *Ciencia y Tecnología en la España ilustrada: La Escuela de Caminos y Canales*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 554 p.

connexions sur son action de médiateur est difficile à surestimer. On le voit à l'œuvre dans le processus de formation des élites techniques de deux pays – l'Espagne où Betancourt se trouve à l'origine de l'*Inspección de Caminos y Canales* (1799) et de l'*Escuela de Caminos* (1802), et la Russie où il s'investit dans la création du *Corps des ingénieurs des voies de communication* (*Korpus inženerov putej soobšeniâ*, 1809) et de son école de formation, l'*Institut du corps des ingénieurs des voies de communication* de Saint-Petersbourg (*Institut korpusa inženerov putej soobšeniâ*, 1809). Cet impact se mesure également par l'ampleur de l'implication de ces élites dans l'aménagement du territoire national de leurs pays, ainsi que par leur intégration comme partenaires égaux dans les cercles professionnels et les réseaux de sociabilité des ingénieurs européens.

Conscients de tous ces liens et connexions, les éditeurs de ce numéro, en collaboration avec Vincent Guigueno⁵ et Marie-Ange Cammarota⁶, ont voulu profiter de la coïncidence des deux anniversaires pour proposer aux responsables de l'École des ponts un colloque académique sur Betancourt, sorte de rappel historique et de pendant scientifique des différentes manifestations prévues pour fêter les vingt ans de double diplôme Ponts/*Caminos*⁷. L'idée étant accueillie favorablement, un colloque international s'est déroulé, en effet, entre le 17 et le 19 juin 2008 dans les locaux de l'École des ponts⁸.

Le présent volume est la traduction écrite de cette manifestation. Il reflète dans sa conception d'ensemble à la fois la conjoncture particulière qui a

⁵ Vincent Guigueno était à l'époque chercheur au Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATTS), centre de recherche commun à l'École des ponts, à l'Université de Marne-la-Vallée et au CNRS. En février 2008, il a rejoint la Direction des Affaires Maritimes du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, comme chargé de mission "Patrimoine Phares et Balises" auprès du Directeur, tout en restant chercheur associé au LATTS et enseignant à l'École des ponts.

⁶ Marie-Ange Cammarota était à l'époque responsable de la Mission des Relations Internationales pour l'École des ponts et chaussées.

⁷ "XX^e anniversaire du premier accord de double diplôme de l'École nationale des ponts et chaussées [avec la *Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid*]: École des Ponts, du 17 au 19 juin 2008, Champs-sur-Marne": Communiqué de presse Champs-sur-Marne, 16.06.2008. Voir à ce sujet: <http://209.85.229.132/search?q=cache:Hf8Jhi72e50J:www.enpc.fr/fr/enpc/communiqu%C3%A9+double+dipl%C3%A9me+%C3%A9cole+des+ponts+anniversaire&cd=2&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-a>

⁸ Voir le programme: "Betancourt, les Ponts et Chaussées et l'Europe, XVIII^e-XIX^e siècles": colloque international, 17 - 19 juin 2008, École des Ponts, Champs-sur-Marne: <http://afhe.ehess.fr/document.php?id=540>; https://listes.services.cnrs.fr/www/arc/athena/200806/msg00011/PROGRAMME_Colloque_B_tancourt_Juin_2008_Presentation.pdf; http://www.enpc.fr/fr/enpc/ecole_mouvement/programme_with_text-3.pdf.

donné naissance au colloque précité et une problématique générale que les organisateurs avaient souhaité insuffler à la manifestation.

La conjoncture, nous l'avons déjà assez dit, a été formée par la coïncidence dans le temps des anniversaires de deux "acteurs" dont les histoires se sont longuement et intensément entrecroisées: un homme, Betancourt, et une administration, "les Ponts et chaussées" français, lesquels ont marqué l'ingénieur et dont celui-ci est devenu le "promoteur" à la fois dans son pays natal et dans une contrée aussi éloignée de la France et de l'Espagne que l'Empire russe. Quant à la problématique générale, c'est la question de la construction d'un *espace transnational*, celui des "Ponts et chaussées" européens aux XVIII^e et XIX^e siècles, dont Betancourt et les "Ponts et chaussées" français figurent parmi les artisans les plus emblématiques. C'est au sein de cette problématique générale que nous avons voulu inscrire le colloque, en faisant d'elle le fil directeur pour s'orienter dans l'espace créé par l'action et l'œuvre de Betancourt, espace si vaste qu'il est capable d'alimenter une pléiade de manifestations aux thématiques différentes.

Mais avant d'exposer brièvement cette problématique générale, nous aimerions livrer au lecteur quelques commentaires d'ordre plus "méthodologique" qui s'imposent, nous semble-il, par le contexte particulier qui a présidé à l'organisation de la manifestation. Ce contexte a été éminemment commémoratif, le lecteur n'a pas manqué de le remarquer. Or, l'acte de commémoration lance à l'historien des défis importants.

Les commémorations constituent des réalités anciennes, longuement élaborées et solidement ancrées dans la vie collective. Grâce à une série de travaux pionniers menés durant ces dernières années, le phénomène de commémoration en tant qu'outil d'appropriation du passé et de fabrication de la mémoire collective par un groupe d'acteurs –quels que soient le niveau et l'échelle auxquels ils interviennent– a été longuement "disséqué" et ses traits principaux bien cernés⁹. Parmi ces derniers, on peut retenir, en particulier, la dimension hautement symbolique des commémorations, leur caractère rituel,

⁹ Voir, en particulier: ABIR-AM, Pnina G. (éd.) (1998) *La mise en mémoire de la science: pour une ethnographie historique des rites commémoratifs*, Amsterdam, Éditions des archives contemporaines, 231 p. L'introduction de l'éditeur (p. 1-13) contient une riche bibliographie sur la question. Voir aussi ABIR-AM, P. G.; ELLIOTT, C.A. (éds) (1999) "Commemorative practices in science: historical perspectives on the politics of collective memory", *Osiris*, 2^e série, vol. 14. Cette problématique a été également soulevée à l'égard des inventeurs britanniques par MACLEOD, Christine (2007) *Heroes of invention. Technology, Liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, CUP.

leur format "grand public", leur tendance hagiographique, leur orientation patriotique, enfin les préoccupations politiques et les considérations idéologiques, sociales et nationales qui sous-tendent souvent ce type de manifestation. Notons aussi que, si le contexte de mise en scène de la commémoration est souvent plus ou moins "local", le geste revendique, en revanche, une portée nationale, voire internationale.

Sans surprise, la littérature commémorative possède, globalement, les mêmes traits que l'acte de commémoration en général: elle est emplie de récits héroïques, de portraits lumineux, de parcours glorieux. Bref, on est ici en face d'un phénomène appelé à combler les aspirations de la société en quête de repères identitaires, en canalisant la mémoire et en la façonnant selon des modèles et des normes en vigueur. Qu'il s'agisse d'un individu, d'une institution, d'une invention technique marquante ou d'une grande découverte scientifique, le "mode opératoire" des rites commémoratifs mis sur pied pour célébrer leurs anniversaires, essentiellement à l'occasion de dates "rondes" (les cinquantième, centième, bicentième, etc.), demeure, au fond, assez immuable car modulable et reproductible à souhait.

Muni de toutes ces caractéristiques, le phénomène commémoratif est très prisé puisqu'il peut présenter pour ses promoteurs un "retour sur investissement" non négligeable: en s'appropriant le passé selon un mode réglable et ajusté "sur mesure", en s'identifiant à son rayonnement et à sa trame glorieuse, les promoteurs des commémorations peuvent, en s'y reflétant, tirer bénéfice d'une réalité plus "grande" qu'eux. La tentation n'est alors que plus puissante de revêtir le passé d'habits élégants, héroïques et impeccables, en en triant de façon sélective les éléments, en en arrangeant les plis, en en gommant les tâches, en en polissant les aspérités. Autrement dit, la tentation de fabriquer et d'installer une image idéale du passé, de faire de lui une effigie, voire un mythe, guette en permanence l'acte commémoratif. Le fait que ce dernier implique le plus souvent le grand public et mobilise à grands renforts les médias augmente le danger d'une "déformation" durable de la réalité commémorée. Tous les professionnels de la recherche historique savent qu'il est, en effet, extrêmement difficile de redresser l'image déformée par le prisme de la commémoration, aussi convaincants que soient les arguments déployés, aussi riches et solidement établies les sources historiques mobilisées. Le verdict de la science importe peu ici: on s'en tient fermement à la "représentation" de la réalité, qui entame ainsi une vie propre.

Faut-il conclure pour autant qu'un fossé infranchissable sépare le travail de l'historien et le geste commémoratif? Pas si sûr, car les commémorations, malgré le danger de déformation qu'elles recèlent, offrent en même temps aux historiens des opportunités à saisir: à l'instar de catalyseurs, elles déclenchent une demande, mobilisent des ressources, attirent des "investissements" par ailleurs difficiles à obtenir, en stimulant ainsi des recherches historiques sur des thèmes qui, autrement, risqueraient de rester en friche.

"Appliquons" ce qui précède à notre colloque. Comme on pouvait s'y attendre, le 250^e anniversaire de Betancourt a été d'une grande richesse en matière de "débordements" commémoratifs, avec une bonne vingtaine de manifestations à son actif (et encore, nous n'avons retenu que les plus significatives), étalées sur une période de sept ans (de 2003 à 2009), déroulées dans trois pays (Espagne, Russie, France) et dans pas moins de sept villes¹⁰, organisées par nombre d'organismes qui, pour des raisons diverses, se revendiquent de la mémoire de cet homme. Parmi les instances qui ont voulu fêter l'anniversaire de Betancourt, on trouve naturellement des établissements de formation qu'il avait fréquentés dans sa jeunesse (*Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*), des sites qu'il a visités (Almadén), des écoles d'ingénieurs qui font figurer Betancourt parmi leurs pères fondateurs (*l'Escuela de Caminos y Canales* de Madrid, l'Université d'Etat des voies de communication et l'Université d'Etat des ingénieurs des transports navigables de Saint-Pétersbourg), mais aussi des institutions académiques plus récentes, des entreprises, des musées, des associations, des municipalités, des ministères, des services diplomatiques¹¹... Il va de soi qu'il y a eu échanges de délégations officielles entre l'Espagne et la Russie, des visites de lieux commémorés, des dépôts de couronnes, des inaugurations de monuments et de plaques commémoratives, des coupures de rubans, des délibérations, des discours solennels et des interviews. La nature des manifestations et celle de leurs produits dérivés a été elle aussi diversifiée à souhait. On enregistre des colloques, des journées, des conférences, des tables rondes, des actes solennels, des expositions, des soi-

¹⁰ Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas de Gran Canaria, Puerto de la Cruz de Tenerife, Saint-Pétersbourg, Madrid, Paris/Champs-sur-Marne, Almadén.

¹¹ L'année "Betancourt" à Puerto de la Cruz de Tenerife a même été placée sous le patronage du Roi d'Espagne qui a accepté "la présidence du Comité d'honneur de la commémoration du 250^e anniversaire de la naissance de l'ingénieur et inventeur distingué <...> Agustín de Betancourt y Molina considéré comme le père de l'ingénierie moderne en Espagne et en Russie". On perçoit bien ici l'importance politique accordée à la célébration de ce personnage dans son pays d'origine. Voir: <http://www.sanborondon.info/content/view/3516/>

rées musicales, des représentations théâtrales, des émissions radiophoniques et télévisées, des bases de données¹², des CD, des réalisations cinématographiques¹³. Outre des bustes et des plaques commémoratives en Espagne et en Russie, accessoires typiques pour des opérations de ce genre, Betancourt a eu droit à des timbres et enveloppes timbrées portant son effigie, à un nouveau type de papier pour les imprimantes (Betankyr), à des rues dans plusieurs villes européennes¹⁴, à un train rapide Saint-Petersbourg - Moscou portant son nom¹⁵, voire même à une petite planète (la planète n° 11446) enregistrée officiellement dans le catalogue international correspondant comme planète "Betankur"¹⁶. Faut-il insister sur le fait que la production écrite issue de toutes ces manifestations (monographies, recueils collectifs, essais, articles de presse¹⁷, etc.), a été extrêmement prolifique? On compte, en effet, une bonne centaine d'items, tous genres confondus¹⁸.

¹² Tel, en particulier, le "Proyecto Digital Betancourt" développé par la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia. Impressionnante par l'ampleur de son ambition et par la qualité de sa réalisation, cette base de données est un exemple particulièrement heureux de l'intérêt que présente pour la recherche historique ce type de support virtuel. Voir: <http://betancourt.fundacionorotava.es/>. Lors de notre colloque, ce projet a été présenté par le représentant de la Fundación, Michael Breen, sous l'intitulé: *Agustín de Betancourt digital: un proyecto canario*.

¹³ Ainsi, un documentaire long métrage, réalisé par Desiré Hernandez-Hormiga et Irina Gouzévitch et intitulé *Agustín de Betancourt y Molina: una historia europea*, a été présenté en version française lors du colloque.

¹⁴ On trouve des rues portant le nom de Betancourt à Puerto de la Cruz de Tenerife, Madrid, Saint-Petersbourg et Nižnij Novgorod.

¹⁵ Voir à ce propos: <http://transtoday.ru/news/transport/12925-poezd-smena-v-avgustin-betankur.html>;

¹⁶ Cette initiative revient à l'Université d'Etat des ingénieurs des transports navigables de St-Petersbourg. Voir: *Brevet officiel de la nomination de la petite planète*, Académie des sciences de Russie, St-Petersbourg, 14.6.2003, 1 f. Sur la base de la décision du Comité pour la nomination des petites planètes de l'Union astronomique internationale, en date du 14 juin 2003, la petite planète n° 11446, connue jusqu'alors sous l'appellation de 1978 TO8, a reçu le nom de "Betankur".

¹⁷ Les seuls articles de presse répertoriés et mis en ligne dans le cadre du "Proyecto Digital Betancourt" cité plus haut (note 12) forment un ensemble de 64 items. Publiés entre avril 2005 et juin 2009 (57 d'entre eux datent de l'année 2008), essentiellement dans les périodiques de la "petite patrie" canarienne de Betancourt, ils ne représentent, d'après nos propres recensements, que la partie émergente de l'iceberg. Voir: <http://betancourt.fundacionorotava.es/sections/reference/press/#>

¹⁸ Le travail de récupération de toutes ces publications est en cours. Elles vont alimenter un chapitre de la monographie dédiée à l'œuvre de cet ingénieur, préparée par Irina Gouzévitch (à paraître en 2011). Les premiers résultats, encore sommaires, de cette recherche ont été présentés lors du colloque tenu à l'École des ponts. Voir le programme (note 8), communication intitulée: *Les sources d'une biographie, ou l'invention d'un illustre inconnu*. Dans le souci de rendre ce travail aussi complet que possible, l'auteur a renoncé à transformer sa communication en un article pour ce recueil.

Dans cette avalanche de publications, les travaux qui répondent aux normes académiques et qui enrichissent véritablement le portrait de Betancourt n'en demeurent pas moins une denrée assez rare¹⁹. Il n'est pas exceptionnel, en effet, de trouver dans des publications récentes nombre de clichés et de fautes véhiculés par des travaux plus anciens, voire d'y pêcher des erreurs "originelles"²⁰. De sorte qu'aujourd'hui, l'année de son 250^e anniversaire passée, et alors que la bibliographie consacrée à l'ingénieur espagnol dépasse les 500 articles et ouvrages, Betancourt partage le double statut de personnage à la fois illustre et encore relativement inconnu²¹.

Dangers mais aussi opportunités liées à l'acte de la commémoration; un personnage à la fois "vénééré" mais dont plusieurs facettes restent encore

¹⁹ Appartiennent à cette catégorie: l'ouvrage de CULLEN SALAZAR, Juan (2008) *La familia de Agustín de Betancourt y Molina. Correspondencia íntima*, Dominari Editores, Islas Canarias, qui a rendu public un grand nombre de documents inédits conservés dans les archives privées de la famille; l'ouvrage de PAVLOV, Vladimir (2007) *Russkij ispanec*, SPb., Peterburgskij gos. un-t putej soobšeniâ; s'appuyant sur nombre de documents d'archives inédits, cet ouvrage offre une vue panoramique sur les activités de Betancourt en Russie. A ces travaux synthétiques, il convient d'ajouter une série d'études plus ponctuelles, comme celles consacrées au rôle d'organisateur joué par Betancourt dans la fabrique des assignats: BALUNOV, A.O.; VOROB'EVA, O.V. (2008) "A.A. Betankur – organizator stroitel'stva Èkspedicii zagotovleniâ gosudarstvennyh bumag". In *Izvestiâ Peterburgskogo universiteta putej soobšeniâ = Proceedings of Petersburg Transport University*, Spec. vyp.: *Materialy Meždunarodnoj naučno-praktičeskoj konferencii, posvâšennoj 250-letii so dnâ roždeniâ Avgustina Betankura*, 115-132; VOROB'EVA, Ol'ga (2008) "God Betankura", *Vodânoj znak*, n° 11 (67), 60-65. Enfin, les travaux de Betancourt-physicien ont reçu récemment une nouvelle lumière grâce à l'étude de: MARTIN MEDINA, A.; GOUZÉVITCH, M. (2008) "Aux sources de la thermodynamique: le 'Mémoire sur la force expansive de la vapeur' du Chevalier de Betancourt et du Baron de Prony", *Archives internationales d'histoire des sciences*, vol. 58, n° 160-161, juin-décembre, 185-223.

²⁰ Pour plusieurs exemples de telles erreurs, nous renvoyons à l'ouvrage en préparation d'Irina Gouzévitch. Contentons-nous ici d'en citer un seul, particulièrement parlant à notre avis: suite à une erreur typographique glissée dans le Catalogue de l'exposition dédiée à Betancourt en 1996, les deux portraits des frères Betancourt, José et Augustin, se sont vus échanger leurs légendes. Voir: *Betancourt: Los inicios de la ingeniería moderna en Europa* (1996), Madrid, CEHOPU, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 34-35. Vu l'autorité de l'ouvrage, on peut dire qu'à partir de cette date, Augustin "a perdu son visage": la plupart des publications parues ensuite en Espagne, en France et en Russie s'obstinent, en effet, à reproduire le portrait de José à la place du sien.

²¹ Loin de nous l'idée de mettre en cause les travaux de qualité existants, fruit de recherches assidues de plusieurs générations d'historiens. Mais il est vrai aussi qu'une biographie intellectuelle de cet acabit n'est jamais définitivement établie. De nombreuses lacunes restent, en effet, encore à combler, des confusions à démêler, des erreurs à rectifier. Il faudra revisiter les lieux communs en remontant à des multiples sources, localisées dans plusieurs pays, écrites dans plusieurs langues, traitant des nombreux sujets, vérifier, comparer et croiser entre eux les moindres faits et gestes connus du personnage, explorer ses sociabilités, plonger dans le contexte de l'époque... C'est à ce travail que nous souhaitons contribuer par la présente publication.

dans l'ombre; un homme et une institution, les Ponts et chaussées français avec laquelle il a tissé de nombreux liens et dont il a été un promoteur de premier plan au niveau européen: notre colloque a essayé de nouer ensemble ces différents fils, de mettre au profit d'un projet scientifique les opportunités offertes par les deux anniversaires en essayant d'éviter, dans la mesure du possible, les "pièges" que recèle le geste commémoratif (évidemment, c'est au lecteur de juger le degré de réussite de notre démarche).

Ainsi pour mieux cerner le personnage, nous avons opté pour une politique "sélective", qui privilégie la connaissance approfondie d'un nombre limité de thèmes relatifs aux activités de Betancourt aux dépens d'une approche "globale" de sa vie et de son œuvre. Des spécialistes ont alors été contactés pour apporter leurs éclairages sur des points précis, selon des démarches variées, allant de l'exploitation de sources inédites à la relecture contextualisée de sujets par ailleurs bien balisés dans l'historiographie "betancouriste", sans oublier les synthèses mobilisant une grande quantité de ressources historiques au service de vues panoramiques. Tout en voulant ajouter une "plus value" significative à la "biographie" (qui reste à écrire) de Betancourt, nous avons souhaité aussi tirer profit de l'action de celui-ci en faveur de la "diffusion" des Ponts et chaussées français en Espagne et en Russie pour aborder une question qui va au delà de la seule action de l'Espagnol: la construction progressive d'un espace transnational des "Ponts et chaussées" européens, processus déroulé sur la longue durée à des rythmes et selon des modalités divers.

Espace transnational des "Ponts et chaussées" européens: par cette expression, nous désignons le mouvement de circulation, à travers l'Europe du XVIII^e et du XIX^e siècle, des ingénieurs des travaux publics appartenant à plusieurs "nations" ainsi que les retombées de cette circulation, à savoir la construction progressive d'un espace transnational de pratiques, de savoirs et d'institutions relatifs à l'ingénieur des travaux publics, espace "commun" à plusieurs pays par delà les frontières politiques qui partageaient alors le continent européen.

On est enfant de son temps, et les organisateurs du colloque ne dérogent pas à cette "loi" de la condition humaine. Notre intérêt pour les circulations des ingénieurs et la création d'espaces "transnationaux" de la technique qui transcendent les unités politiques établies (empires, États nationaux et autres formes d'organisation politique) prend racine dans un mouvement historiographique beaucoup plus large. Depuis deux décennies, voire davantage,

l’idiome de la corporation des historiens est envahi par plusieurs termes et expressions –sans oublier leurs multiples dérivés et leurs déclinaisons dans les différentes langues nationales–: “global history”, “world history”, “connected history”, “entangled history”, “shared history”, “histoire croisée”, “histoire de transferts culturels”, “transnational history”, etc. Certaines de ces expressions sont d’extraction récente, d’autres surgissent d’un passé plus lointain tout en démarrant une nouvelle carrière sémantique. Le contenu exact de tous ces termes, les objets d’étude auxquels ils se réfèrent, les démarches mises en œuvre ne sont pas tout à fait stabilisés, et les relations (de proximité ou d’opposition) que ces expressions entretiennent entre elles font toujours débat²². Mais pris ensemble, les travaux qui se réclament de ces termes et expressions forment une nouvelle galaxie intellectuelle; au-delà de leur diversité et de leurs spécificités, ils renvoient à un même dessein: se libérer du “natio-centrisme”, en mettant l’accent sur les circulations à travers les frontières, sur la mise en relation de mondes différents, éloignés dans l’espace, que les historiographies nationales se sont longtemps ingénérées à envisager comme plus ou moins imperméables les uns aux autres²³. Car c’est un constat largement partagé: la production historique a été pendant très longtemps

²² Voici un certain nombre d’articles et d’ouvrages qui permettent au lecteur de s’orienter au milieu de cette prolifération de termes et de travaux s’y référant: WERNER, Michael; ZIMMERMANN, Bénédicte (éds) (2004) *De la comparaison à l’histoire croisée*, Paris, Seuil; IRIYE, Akira; SAUNIER Pierre-Yves (éds) (2009) *The Palgrave dictionary of transnational history*, Basingstoke, Palgrave Macmillan; le dossier “Beyond national history” de la revue *Historisk Tidskrift* (2007), vol. 127, n° 4, 619-737; BAYLY, C.A. et al. (2006) “AHR Conversation: on transnational history”, *The American Historical Review*, vol. 111, n° 5, 1441-1464; CLAVIN, Patricia (2005) “Defining Transnationalism”, *Contemporary European History*, vol. 14, n° 4, 421-439; COHEN, Deborah; O’CONNOR, Maura (éds) (2004) *Comparison and history. Europe in cross-national perspective*, New York, Routledge; VLEUTEN, Erik van der (2008) “Toward a transnational history of technology: meanings, promises, pitfalls”, *Technology and Culture*, vol. 49, 974-994; MAUREL, Chloé (2009) “La World/Global History. Questions et débats”, *Vingtième siècle*, n° 104, 153-166; le numéro spécial “Transnational spaces in history”, *European Review of History* (2009), vol. 16, n° 5; HAUPT Heinz-Gerhard; KOCKA, Jürgen (éds) (à paraître) *Comparative and transnational history. Central European approaches and new perspectives*, New York, Berghahn Books.

²³ Les liens qui unissent l’émergence et les développements actuels de cette galaxie intellectuelle avec une série d’évolutions historiques récentes et largement médiatisées, telles que la mondialisation ou “globalisation” économique, l’intégration européenne, les menaces planétaires sur l’environnement, sont suffisamment évoquées par plusieurs auteurs pour que nous ayons besoin d’insister ici. Voir, par exemple, la liste donnée par VLEUTEN (2008), 986. Signalons aussi au lecteur que des voix minoritaires attribuent la montée en puissance de ces courants historiographiques plus aux mouvements anticolonialistes et aux “postcolonial studies”. Voir, par exemple, SEIGEL, Micol (2005) “Beyond Compare: Comparative Method after the Transnational Turn”, *Radical History Review*, n° 91, 62-90 (p. 63-64, notamment).

dominée, pour ne pas dire hantée, par la figure de l'État-Nation, qui depuis la fin du XVIII^e siècle s'est imposé progressivement comme la forme d'organisation politique et sociale par excellence des Temps Modernes. Devenus dans leur majorité membres d'une communauté nationale, les historiens ont progressivement pris la Nation pour cadre naturel de leurs travaux²⁴. C'est dans la volonté de combler les lacunes et de remédier aux "points noirs" de ce que certains appellent un "nationalisme méthodologique" que les courants historiographiques ci-dessus mentionnés trouvent une bonne partie de leur raison d'être ainsi que les ressorts de leur élan actuel²⁵.

Le cas de Betancourt illustre, nous semble-t-il, une modalité particulière de construction de cet espace transnational des "Ponts et chaussées" européens aux XVIII^e et XIX^e siècles. Construction qui est faite ici par l'entremise d'un individu d'exception, qui se déplace avec ses savoirs et savoir-faire à travers le continent européen en s'appuyant sur ses multiples réseaux de sociabilité. Par ses déplacements à travers l'Europe et par de nombreux liens, souvent informels, qu'il a tissés avec des ingénieurs de plusieurs pays, Betancourt, ainsi que des individus de sa trempe, forment une élite technique européenne, établissent des connexions et sont à l'origine de la création d'un espace transnational des Ponts et chaussées, commun à plusieurs aires géographiques distinctes. Mais au fur et à mesure que l'on avance dans le XIX^e siècle, cette modalité de construction de l'espace transnational des Ponts et chaussées européens perd petit à petit de sa dynamique: les individus d'exception

²⁴ Les travaux historiques ayant comme objet l'histoire de l'ingénieur n'ont pas échappé à l'emprise de ce paradigme de "nationalisme méthodologique". Beaucoup de recherches, de qualité indéniable par ailleurs, ont porté, en effet, sur la question de l'existence de "modèles nationaux" affectant les structures de la profession de l'ingénieur, les systèmes d'enseignement technique développés dans les différents pays, ou la culture partagée et les pratiques mises en œuvre par les membres d'une même communauté nationale d'ingénieurs. Voir rapidement, CHATZIS, Konstantinos (2007) "Introduction: The National Identities of Engineers", *History and Technology*, vol. 23, n° 3, 193-196, qui donne une série de références sur le sujet. Voir aussi: GRELON, A. (2009) "Introduction" (p. 9-22) et les chapitres de la Partie 5: "Identité de l'ingénieur, identité nationale" (p. 433-541) dans CARDOSO DE MATOS, A.; DIOGO, M.P.; GOUZEVITCH, I.; GRELON, A. (2009) *The Quest for a Professional Identity: Engineers between Training and Action/Les enjeux identitaires des ingénieurs: entre la formation et l'action/Jogos de identidade: os engenheiros, a formação e a acção*, Lisboa, Colibri/CIDEHUS/ CIUHCT.

²⁵ Notons ici que, comme plusieurs auteurs l'ont fait remarquer, "transnational" ne s'oppose pas à "national": l'État-Nation reste une catégorie analytique centrale pour les XIX^e et XX^e siècles qu'on doit certes "contextualiser" davantage, mais aucunement rejeter. La perspective transnationale permet de revenir, en effet, sur des histoires nationales, de les enrichir en montrant les connexions qui se sont tissées entre le "local" et le "global". Ce faisant, parfois, elle peut modifier les thèses proposées par l'historiographie nationale.

semblent jouer désormais un rôle moins important que par le passé et cèdent progressivement leur place à l'action organisée, initiée par les bureaucraties techniques d'État. Qu'elles soient impériales pour certaines, développées dans le cadre des états nationaux pour les autres, ces bureaucraties s'organisent, se renforcent, s'équipent à partir des premières décennies du XIX^e siècle, mais toujours sous le signe de la circulation: elles envoient plusieurs de leurs membres à l'étranger, elles mettent en place des systèmes de formation en s'inspirant explicitement de ce qui se fait ailleurs, elles se dotent d'une presse technique pour rester connectées au lointain grâce à des voyages "virtuels". A travers huit cas nationaux, nous avons alors voulu commencer, à l'occasion de ce colloque, à explorer cette seconde modalité de construction de l'espace transnational des "Ponts et chaussées" européens.

Voici donc pour les différents contextes, –institutionnels pour certains, intellectuels pour les autres–, et les réflexions d'ordre plus méthodologique pour tous, qui ont présidé à la confection du colloque de 2008, à l'origine de ce volume. Entrons maintenant un peu plus en avant dans l'ouvrage que le lecteur a entre ses mains.

La majeure partie du volume gravite autour de la figure de Betancourt: douze des dix-sept contributions qui composent le recueil portent sur, ou se réfèrent d'une façon ou d'une autre à lui. Onze d'entre elles trouvent leur place dans l'un de trois grands chapitres thématiques suivants: *Betancourt et ses réseaux*; *Betancourt entre la science et ses applications*; *Betancourt et les travaux publics*. (Notons en passant le nombre élevé des contributions portant sur l'action de Betancourt en Russie, qui montrent que même un sujet aussi bien balisé demeure toujours ouvert à l'exploration historique).

Signée par un descendant de l'ingénieur espagnol, Juan Cullen Salazar, la contribution qui ouvre le premier chapitre thématique restitue, grâce à des sources inédites ou publiées tout dernièrement, les archives privées de la famille Betancourt justement, l'environnement proche d'Augustin, et fournit des éléments indispensables pour comprendre les origines d'un parcours d'exception. Le texte qui suit inaugure une série d'études sur les réseaux professionnels de l'ingénieur espagnol. Ainsi Nathalie Montel explore en profondeur le contexte qui a présidé à la publication et à la diffusion des fameux *Recueils de divers mémoires extraits de la bibliothèque des ponts et chaussées* de l'ingénieur des ponts et chaussées français Pierre-Charles Lesage, œuvre dont Betancourt a assuré la promotion, la publicité et l'accueil bienveillant en Russie. Dans sa contribution originale, Patrice Bret remet dans son contexte

le travail de Betancourt sur la fonderie de canons d'Indret, lieu d'innovation industrielle de la Marine royale française. Peter Jones traite de son côté de la question du "tourisme industriel" durant le siècle des Lumières à travers les visites que plusieurs "continentaux", dont Betancourt, ont rendues durant les dernières décennies du XVIII^e siècle à la fameuse manufacture de Soho et à son propriétaire, Matthew Boulton.

A la fois ingénieur praticien et homme de science, Betancourt incarne à merveille la culture scientifique et technique de son époque, culture qu'il sert à la fois comme "producteur" et "propagateur". La contribution d'Irina Gouzévitch est centrée sur une expression particulière de cette culture technique des Lumières: le "cabinet des machines" de Betancourt, à savoir une collection unique de modèles, plans et manuscrits relatifs à la construction, l'hydraulique et la mécanique, collection confectionnée par l'ingénieur espagnol et ses collaborateurs grâce à des nombreux voyages et contacts essentiellement en France, mais pas seulement. Maxime Gouzévitch s'intéresse davantage au savant, plus précisément à la place dans l'histoire de la thermodynamique moderne des mesures de Betancourt sur la puissance motrice des vapeurs qui ont été rapportées dans le *Mémoire sur la Puissance motrice de la vapeur de l'eau* (1790).

Ouvrant le chapitre thématique consacré à Betancourt et les travaux publics, Jean-Louis Bordes et Jean-Pierre Chabal analysent de près, en l'inscrivant dans le contexte de la "science" de son temps, le rapport de Betancourt sur les causes de l'écroulement du barrage de Puentes à Lorca survenu en 1802. Irina Stepanenko propose une analyse inédite et fort documentée des travaux de Betancourt à la résidence impériale de Tsarskoe Selo près de Saint-Petersbourg, alors qu'Andrei Punin dépiste l'expérience européenne de Betancourt en matière de routes à travers l'exemple de la construction de la chaussée de Moscou par ses élèves russes, les ingénieurs des voies de communication. Vladimir Pavlov offre, quant à lui, une grande vue panoramique sur l'action de Betancourt au service de la Couronne. On trouve, enfin, le rôle fédérateur que Betancourt a joué dans la dernière partie de sa vie dans l'organisation de la recherche et de la collaboration "européenne" des ingénieurs dans un texte court mais riche (et malheureusement posthume) de Valéry Chouïski consacré à la collaboration sur le sol russe de l'ingénieur espagnol et du jeune architecte français Auguste de Montferrand, qui deviendra par la suite le bâtisseur éminent de la cathédrale de Saint Isaac de Saint-Petersbourg.

Après l'individu, les institutions. Les deux derniers chapitres thématiques, *Les Ponts et chaussées et l'Europe. Le temps de l'Empire* et *Les Ponts et chaussées et l'Europe. Le temps des États nationaux*, sont composés de six études, traitant au total huit pays: l'Espagne (texte de Darina Martykánová), la Russie (Dmitri Gouzévitch), l'Italie (Renata De Lorenzo), la Grèce (Fotini Assimacopoulou, Konstantinos Chatzis et Georgia Mavrogonatou), le Portugal (Ana Cardoso de Matos et Maria Paula Diogo), trois pays balkaniques (la Roumanie, la Serbie et la Bulgarie, traitées par Alexandre Kostov) enfin. Les auteurs de chaque contribution analysent alors les différentes voies de pénétration "des Ponts et chaussées français" dans les pays mentionnés et leur "acculturation" aux conditions locales. Toutes ces études privilégient le "récepteur". La construction des "Ponts et chaussées français", qui sont aussi, rappelons-le, le résultat de plusieurs circulations et échanges –pensons aux missions des ingénieurs français du Corps des ponts et chaussées ayant comme destination l'Angleterre durant les XVIII^e et XIX^e siècles²⁶–, n'est pas étudiée dans ce recueil (comme ne sont pas analysées les retombées sur le foyer de la diffusion, la France, de la rencontre entre le modèle français et les traditions locales des pays récepteurs). Certains auteurs insistent sur la nécessité d'étudier la "diffusion" du modèle français dans le double registre de la réception et de la résistance²⁷. Ainsi, le modèle français a été en Espagne l'objet de critiques alimentées à partir d'autres expériences, celle des Britanniques en particulier; en Italie, ou plus précisément aux multiples "Italiés" d'avant l'unification, les Ponts et chaussées français, importés parfois par les armes (de Napoléon), ont dû dialoguer avec plusieurs traditions locales en matière de formation (importance de l'Université, entre autres), d'organisation professionnelle et de structures administratives, traditions qui remontent au siècle des Lumières. Dans sa contribution, Dmitri Gouzévitch montre par ailleurs bien les hybridations produites par la rencontre du modèle français et du contexte particulier de l'Empire russe, mis à l'épreuve des autres expériences européennes (celle des Pays Bas, par exemple). D'autres auteurs mettent l'accent sur les différentes filières et réseaux au sein desquels a eu lieu le processus de diffusion du

²⁶ Voir par exemple: CHATZIS, Konstantinos (à paraître) "Eaux de Paris, eaux de Londres: quand les ingénieurs de la capitale française regardent outre-Manche, 1820-1880". Dans: PÉREZ, L.; GOUZEVITCH, I.; BRET, P. (éds) (à paraître en 2010) "Les échanges techniques entre la France et l'Angleterre, XVI^e-XIX^e siècles. Réseaux, comparaisons, représentations", *Documents pour l'Histoire des Techniques* (numéro thématique).

²⁷ Sur ce double registre, voir les réflexions générales et les analyses particulières dans BURKE, Peter (2002) *La Renaissance européenne*, Paris, Seuil (coll. Points).

modèle français: présence directe de plusieurs membres du Corps des ponts et chaussées (français) ou d'anciens élèves de l'École des ponts appartenant à plusieurs nations –des Français mais aussi des Autrichiens, des Polonais ou des Néerlandais–, dans les trois pays balkaniques étudiés par Alexandre Kostov; séjours d'étude organisés par les administrations nationales dans le cas de la Grèce et du Portugal, par exemple. A travers la lecture de ces textes, on remarquera que la diffusion du modèle français peut fonctionner aussi à distance, par l'intermédiaire de l'écrit (traductions, mise en place d'une presse technique indigène qui informe son lectorat des évolutions des Ponts et chaussées français, processus illustré ici par le cas de la Grèce).

Tout en éclairant par leurs lumières chaque fois "nationales" des "portions" particulières de l'espace transnational des Ponts et chaussées européens, les six études de ces deux derniers chapitres thématiques, prises ensemble et dans une perspective comparative cette fois²⁸, nous aident aussi à mieux comprendre le mouvement général, en renseignant à la fois sur les mécanismes qui l'ont enclenché, les choix qui l'ont orienté, les acteurs qui l'ont engagé et les modalités d'acculturation qui ont présidé à la mise en place" des différents systèmes nationaux d'organisation et de formation d'ingénieurs des travaux publics qui, tout en s'inspirant des exemples étrangers (le cas français notamment) dialoguent avec les conditions spécifiques de chaque pays.

Mais laissons au lecteur le soin de découvrir par lui-même la teneur de chaque texte et de construire ses propres vues synthétiques. En l'invitant de tourner cette dernière page de l'Introduction, il ne nous reste qu'à remercier tous ceux qui ont aidé à préparer ce recueil. Nos remerciements vont tout d'abord aux auteurs du volume pour avoir su transformer leur intervention orale au colloque de 2008 en un véritable chapitre. Les institutions auxquelles les éditeurs de ce recueil appartiennent ont diversement soutenu la manifestation qui a eu lieu en 2008. L'École des ponts et chaussées notamment a apporté une aide financière appréciable et a mis à la disposition des organisateurs ses locaux et d'autres ressources matériels. Le Centre Alexandre Koyré et le Centre Maurice Halbwachs ont prêté, chacun, un concours solidaire pour financer les voyages de certains contributeurs. Margaret Bradley, ancienne

²⁸ L'analyse comparative et les différentes variantes de "cross-national history" (histoire transnationale, histoire croisée...) sont parfois présentées comme des démarches plus ou moins antagonistes. Sans pouvoir argumenter ici, disons que nous souscrivons aux thèses "conci-liantes" du KOCKA, Jürgen (2003) "Comparison and beyond", *History and Theory*, vol. 42, 39-44, qui prône une combinaison de ces deux types de démarche.

professeure de l'Université anglaise, et Claudine Levy, ancienne documentaliste à l'École des ponts et chaussées, ont mis au service de ce projet leurs compétences linguistiques. Margaret a transformé plusieurs résumés en abstracts en bonne et due forme et a remis en anglais littéraire les contributions rédigées dans cette langue par des collègues russes, et Claudine a relu attentivement l'ensemble du recueil pour le débarrasser de plusieurs fautes de français et de coquilles. Qu'elles soient ici chaleureusement remerciées. Nous tenons également à exprimer notre reconnaissance à Maxime Gouzévitch et à Odile Gondre qui ont traduit les contributions d'Irina Stepanenko, rédigée en langue russe (Maxime), et de Juan Cullen, originellement en espagnol (Odile). Saluons aussi l'acte de solidarité dont a fait montre l'équipe de l'Association "Montferrand Renaissance" –Françoise et Alain Gibert et Jacques Talbot– qui ont présenté au colloque la contribution posthume de notre collègue russe Valéry Chouïski et nous ont aidé à la publier dans ce recueil. Nos collègues et amis André Grelon, Patrice Bret et Liliane Perez ont bien voulu lire et commenter une première version de l'introduction: qu'ils trouvent ici l'expression de notre vive gratitude. Un grand remerciement enfin à toute l'équipe éditoriale des *Quaderns*, avec une mention particulière pour Antoni Roca-Rosell sans lequel ce travail transnational n'aurait pas abouti.