

LE BUREAU DES
LONGITUDES EN SOCIETES
(1795-1932)

Livret de résumés

BALDI Rossella (Université de Neuchâtel, Suisse) & STENNING Richard (Frodsham Ltd., Londres)

Prudence, Patience et Précision : Abraham-Louis Breguet et le Bureau des longitudes

En 1876, le Bureau des longitudes reçoit en cadeau par son membre Louis Breguet une pendule fabriquée par les ateliers de son grand-père Abraham-Louis Breguet quelque 70 ans plus tôt. L'horloge, aujourd'hui erronément appelée Prudence et Précision, est destinée à la salle des séances et à commémorer les liens de son ancêtre avec le Bureau. Elle appartient à une petite série de pendules dites « pyramidales », qui témoignent de manière particulièrement évidente d'une des caractéristiques de la production d'Abraham-Louis Breguet : celle d'allier recherche esthétique et technique. Si les bronzes dorés sont l'œuvre de l'atelier de Pierre-Philippe Thomire – le plus célèbre bronzier de Paris de l'époque – l'horloge possède un rare échappement à force constante et montre, dans le pendule, le système de compensation thermique qui devient de fait un des éléments décoratifs de l'objet. Sans surprise, le garde-temps compte ainsi parmi les pièces les plus admirées lors de l'exposition qui en 1923 célèbre le centenaire de la mort d'Abraham-Louis Breguet au Musée Galliera. Notre contribution se propose donc de revenir sur l'histoire de cette pendule et, par là même, de questionner les rapports entre Abraham-Louis Breguet et le Bureau des longitudes, dont la pièce est une intéressante illustration.

BAUER Pierre (Bureau des longitudes)

Gustave Ferrié et l'opération Longitude mondiale

Gustave Ferrié, dès sa sortie de l'École Polytechnique en 1889, est affecté en tant qu'officier dans le corps du génie. Il fait preuve d'une grande curiosité scientifique et d'éminentes capacités d'ingénieur. C'est l'aube de la Télégraphie Sans Fil (TSF) dont le développement suscite un intérêt dans les domaines civils et militaires (Génie et Marine). Le capitaine Ferrié, embarqué, presque par hasard, dans la TSF militaire, se passionne dès 1898 pour cette technique émergente et la science sous-jacente. Acteur essentiel du développement de la TSF, au point de doter la France du meilleur système de télégraphie sans fil au monde au cours de la Première Guerre mondiale, il est par ailleurs, au nom du Bureau des longitudes et sur une période de plus de quinze ans, l'initiateur et le responsable de l'opération « Longitudes mondiales » qui rassemblera 28 pays en 1926.

BOISTEL, Guy (Centre François Viète)

Le Bureau des longitudes et son « petit personnel » : un premier essai prosopographique

Après avoir permis de rétablir l'histoire oubliée des calculateurs du Bureau des longitudes et de la *Connaissance des temps* en particulier, entre 1795 et 1920 environ, les archives connues et celles encore inédites de cette institution nous laissent de nombreuses traces des profils et des parcours du « petit personnel » du Bureau, tels que les concierges ou les garçons de bureau. On y croise des retraités de l'armée, des familles, des calculateurs auxiliaires promus à de plus hautes fonctions au sein du Bureau. Notre étude dresse une première prosopographie de ce personnel inconnu jusqu'à présent qui, bien souvent, ne reste pas cantonné aux tâches exécutives subalternes.

CAPITAINE Nicole (Observatoire de Paris – Syrté & Bureau des longitudes)

Le rôle du Bureau des longitudes dans l'organisation des grandes conférences liées aux constantes astronomiques, éphémérides et temps (1875-1912)

Plusieurs conférences internationales liées à la métrologie, l'astronomie, la géodésie et le temps ont eu lieu au cours de la période 1875-1912, conférences qui ont débouché sur des accords et des organisations internationales dans divers domaines scientifiques. Le but de cette présentation est d'analyser le rôle de premier plan joué par le Bureau des longitudes dans l'organisation de certaines de ces conférences, ainsi que la portée des résultats obtenus. En 1896, la Conférence internationale des étoiles fondamentales a réuni à Paris les directeurs des éphémérides astronomiques des différents pays du monde, sous la responsabilité du Bureau des longitudes. Cela a mené à l'adoption d'un système uniforme d'étoiles fondamentales et de constantes astronomiques pour l'astronomie, la navigation et la géodésie. En 1911, sur proposition du Bureau, un Congrès international des éphémérides astronomiques est organisé à Paris. Celui-ci permet de conclure des accords à l'échelle internationale pour la répartition du calcul des éphémérides entre les principaux bureaux nationaux et pour l'utilisation du méridien de Greenwich. En 1912, la première Conférence Internationale de l'Heure est organisée sous les auspices du Bureau ; elle est suivie, un an plus tard, par une deuxième conférence internationale, préparée par le Bureau, qui se réunit à Paris, sous la forme d'une conférence diplomatique, à l'invitation du gouvernement français. Il en a résulté la création du Bureau international de l'heure.

FELLAG ARIOUET Céline (Bureau international des poids et mesures & Université de Lorraine)

Les savants du Bureau international des poids et mesures dans les procès-verbaux du Bureau des longitudes

Les procès-verbaux du Bureau des longitudes mettent en exergue la coopération multidirectionnelle entre cette académie techno-scientifique et le Bureau international des poids et mesures, organisation intergouvernementale créée le 20 mai 1875 au moment de la signature à Paris d'un traité connu depuis sous le nom de Convention du Mètre. Le Bureau des longitudes a joué un rôle important dans la création même de cette nouvelle institution et son ancrage dans le milieu scientifique et académique français. Le Bureau des longitudes a croisé la trajectoire de nombreux acteurs du Bureau international avec lesquels une coopération s'est établie sur de nombreux sujets d'intérêts communs. Nous exposerons dans cette communication les interactions entre ces deux institutions et comment s'est construite la coopération scientifique et technique et quels enjeux politiques sous-jacents les procès-verbaux du Bureau des longitudes permettent-ils de révéler ?

GAMEZ Christophe (Université de Lorraine)

La décimalisation du temps au prisme des travaux d'un horloger de Nantes, Emile Macé, et du Bureau des longitudes (1875-1901)

La décimalisation du temps, ainsi que celle de la circonférence qui lui est liée, s'inscrit dans une démarche française qui est la suite de celle sur la décimalisation du mètre faite après la Révolution française. Elle apparaît plusieurs fois dans les débats savants et publics : pourtant ce procédé mathématique n'a jamais réussi à entraîner une réforme dans la mesure du temps de la même manière que la décimalisation du mètre. Dans notre présentation nous partirons des travaux d'un horloger de la région de Nantes, E. Macé et de la correspondance qu'il a entretenue avec le Bureau des longitudes et les institutions françaises. Ils nous fourniront une porte d'entrée pour comprendre les marqueurs et les freins qui étaient liés à une telle réforme. Une présentation des débats des savants à la fin du XIX^{ème} siècle, nous éclairera sur les différentes possibilités pour décimaliser le temps et les angles. Enfin, une étude des procès-verbaux du Bureau des longitudes sur la période 1875-1901 nous aidera à comprendre pourquoi après une ultime tentative vers 1897 avec la Commission de décimalisation présidée par le mathématicien et physicien Henri Poincaré (1854-1912), toute réforme pour décimaliser le temps fut définitivement abandonnée.

LE LAY Colette (Centre François Viète), SCHIAVON Martina (AHP/PREST Université de Lorraine)

Traces des femmes dans les procès-verbaux du Bureau des longitudes

De 1795 à 1932, aucune femme ne peut institutionnellement accéder au Bureau des longitudes. Pourtant des mentions de dames abondent dans les procès-verbaux. Les statuts sont divers : veuves demandant un secours, calculatrices, astronomes, mécènes, etc. Nous nous proposons de dresser un inventaire de toutes ces mentions et de traiter quelques cas emblématiques représentant la variété des situations.

MULLER Julien (Maison des sciences de l'Homme Lorraine) & SOULU Frédéric (Observatoire de Paris & Centre François Viète)

Les procès-verbaux du Bureau des longitudes : des archives au site web

Après plusieurs années de travail sur les archives que constituent les procès-verbaux des séances du Bureau des longitudes (1795-1932), l'achèvement de ce projet ANR est l'occasion de dresser un bilan des réalisations auxquelles il a donné lieu sur le site <http://bdl.ahp-numerique.fr/>. Nous reviendrons sur le travail de numérisation de ces procès-verbaux, la création des métadonnées, la transcription du corpus, sa mise en ligne, ainsi que sur les outils proposés pour faciliter l'accès et étendre les possibilités de recherche au sein de ce corpus (les bases de données en particulier). Nous évoquerons également différents types de productions, dont la plupart sont issues de l'analyse de ces procès-verbaux (galerie d'instruments, focus, etc.), et qui toutes ont pour but d'enrichir l'exploitation de ce vaste corpus, aussi bien pour les historiens des sciences que pour un public plus large d'amateurs d'histoire.

REMY Frédérique (CNRS, Laboratoire d'études en géophysique et océanographie de Toulouse)

La météorologie au Bureau des longitudes

De nombreux membres du Bureau des longitudes se sont intéressés à la météorologie. Citons juste quelques dates décisives. Dès 1820, ils discutent de la raison du froid si intense qui sévit, Arago écrit une première notice dans l'*Annuaire* sur le sujet. En 1837 Louis de Freycinet suggère à l'explorateur polaire Paul Gaimard d'effectuer aux pôles de très nombreuses observations météorologiques qui serviront à comprendre les raisons des perturbations météorologiques sur l'Europe, l'expédition est un succès. En 1846, Arago et Babinet réfléchissent séparément sur la

prévision du temps, Arago pense que la difficulté vient de la variabilité des glaces polaires, Babinet, lui, de la variabilité des vents d'Ouest ; en 1847 Jacques Babinet développe une théorie sur la formation de la pluie.... En 1854, Le Verrier installe un réseau d'observatoires météorologiques pour annoncer les tempêtes suite à la perte des navires français pendant la guerre de Crimée. En 1880, Hervé Faye propose la création d'un centre « d'avertissement des tempêtes » en reliant un observatoire météorologique aux Açores au Portugal par fil télégraphique qui indiquerait à l'avance l'arrivée de perturbations sur la France.... Nous ferons le point sur l'apport à la météorologie des membres du Bureau.

SOULU Frédéric (Observatoire de Paris & Centre François Viète)

It might be an instrument of much use to geodesists » : circulations mondiales de l'astrolabe à prisme (1906-1945)

Imaginé à l'observatoire de Montsouris du Bureau des longitudes pour simplifier la mesure de position géographique (Débarbat, 1983 ; Boistel, 2010), l'astrolabe à prisme bénéficie lors de son développement de l'intérêt des armées françaises. Nous avons montré par ailleurs (Le Lay, Schiavon, Soulu, 2022) que plusieurs communautés d'acteurs français en lien avec le Bureau des longitudes s'en saisissent pour des usages différents. Cet instrument éveille cependant l'intérêt de groupes d'utilisateurs ailleurs dans le monde : au Royaume-Uni, aux États-Unis d'Amérique, en Belgique, en Allemagne ou en Amérique du Sud. Je souhaite dans cette contribution analyser dans un premier temps les différents lieux dans lesquels se réalisent les transferts : dans les colloques internationaux, dans les opérations collaboratives internationales, ou dans le tracé des frontières inter-impériales. Je propose ensuite de suivre la façon dont les autres nations se sont saisies, ou pas, de cet instrument et, dans une perspective comparatiste, d'en caractériser les utilisateurs. Cette contribution s'inscrit dans une perspective d'histoire des circulations des sciences et des techniques entre les empires au début du 20e siècle.