

INSTITUT D'ÉTUDES
AVANCÉES DE PARIS

Journée d'étude

Éléments d'histoire de la Mésopotamie ancienne à travers les nombres, les mesures et les calculs

Lundi 26 juin 2017

Journée d'étude organisée par **Carlos Gonçalves** (IEA de Paris / Université de São Paulo) et **Christine Proust** (SPHERE - UMR 7219 - CNRS, Université Paris Diderot)



SPHERE
SCIENCES, PHILOSOPHIE, HISTOIRE
UMR 7219

Hôtel de Lauzun
17 quai d'Anjou 75004 Paris
+ 33 (0)1 56 81 00 52
information@paris-iea.fr
Inscription obligatoire : www.paris-iea.fr

Résumés / Abstracts

Mesure de la terre et cadastres au 3^e millénaire en Mésopotamie : l'arpenteur et sa méthode durant l'époque présargonique

Camille Lecompte (ArScAn-VEPMO (CNRS, Université Paris Nanterre))

Dans la civilisation sumérienne, dont la principale activité économique résidait dans l'exploitation des terres agricoles, la mesure de la terre et le calcul des surfaces des champs constituaient des pratiques vitales documentées dès les plus hautes époques, notamment lors de l'âge des « cités sumériennes » (aux alentours de 2400 avant notre ère, époque dite Dynastique Archaïque III). Si la plupart des textes administratifs de cette époque qui nous sont parvenus se contentent d'énumérer des lots de terre en mentionnant leur seule superficie, un lot limité de tablettes cunéiformes provenant des cités de Girsu, Umma et Nippur nous renseigne toutefois sur les pratiques des arpenteurs en donnant les longueurs, largeurs et surfaces de différents champs. On présentera dans cette conférence les procédures employées pour mesurer les surfaces, notamment des champs caractérisés par une forme irrégulière, le recours aux approximations comme correctif et la manière dont le système métrologique de l'époque Dynastique Archaïque permettait le passage des unités de longueur aux unités de surface, y compris pour de petits ensembles comme ceux des maisons. Dans la mesure où les champs dont le cadastre nous est connu appartenaient à de grandes institutions, on cherchera à replacer la pratique de l'arpentage dans le cadre historique, social et paysager de la cité sumérienne, notamment en examinant les relations entre la forme des champs et la pratique de l'irrigation.

Les mesures de capacité, un système marginal chez les marchands assyriens

Cécile Michel (ArScAn-HAROC (CNRS, Université Paris Nanterre))

Les archives laissées par les marchands assyriens à Kültepe l'ancienne Kaneš, non loin de Kayseri, ont été motivées par les échanges à longue distance qu'ils ont initiés entre Aššur et l'Anatolie centrale. Sous l'impulsion des souverains d'Aššur qui pratiquent une véritable politique commerciale, les marchands assyriens exportent en Anatolie étain et étoffes et rapportent en retour or et argent. Les étoffes sont comptabilisées tandis que les métaux sont pesés. En conséquence, le principal système métrologique utilisé par les marchands est le système pondéral. Par contraste, les mesures de capacité, qui forment le principal système utilisé chez les Babyloniens contemporains, sont rarement attestées dans les textes paléo-assyriens, et semblent former un système propre à ces archives.

Erudition et sens des affaires à Uruk à l'époque perse

Christine Proust (SPHERE (CNRS, Université Paris Diderot))

Les archéologues de la mission archéologique allemande de la *Deutschen Archäologischen Instituts* qui ont fouillé le site d'Uruk, en Mésopotamie méridionale, ont découvert en 1971-1972 une petite pièce située au niveau achéménide (époque perse, 547-331 BCE) d'une maison de médecins exorcistes. Cette pièce était remplie de centaines de tablettes stockées dans des jarres ou étalées sur le sol. Ces tablettes constituent une riche collection de textes d'érudition portant notamment sur la médecine, les sciences astrales et les mathématiques, et de textes administratifs appartenant à une grande famille liée au clergé. Cette communication analyse le contenu des textes mathématiques à la lumière de l'environnement textuel que constituent les textes d'érudition et les archives administratives trouvées dans cette petite pièce.

Personal Associations and the Shaping of a Collective in the Archive of Nūr-Šamaš - why measuring matters

Carlos Gonçalves (IEA de Paris / Universidade de São Paulo)

In this paper, I will describe the archive of Nūr-Šamaš, which contains around 120 clay tablets with loan contracts of barley, silver and emmer. These documents date from the beginning of the Old Babylonian period and they come from the region of the Diyala. Hand-copies of these tablets were published in 1966 by J. Van Dijk (*Texts in the Iraq Museum, Volume 3*), while Fauzi Reschid (*Archiv des Nuršamaš und andere Darlehensurkunden aus der altbabylonischen Zeit*, 1965, Heidelberg) presented an edition and study of the texts as a doctoral thesis.

As each document has to specify lenders, borrowers and witnesses, the archive ends up mentioning a large number of people, which form a collective of a few hundred individuals. A first striking feature of this collective is the asymmetry between the extremely reduced group of lenders (almost always Nūr-Šamaš) and the numerous individuals that appear and reappear in the quality of borrowers or witnesses. A second informative aspect is that, although many of these individuals are recurrent in the documentation, there is a strong tendency of separation between borrowers and witnesses. Furthermore, specifically in relation to witnesses, it is remarkable that some of them tend to appear always together in different items of the documentation, as if they were for some reason inseparable. All in all, the heterogeneity of the associations among these people indicates that the documentation can be explored in order to understand the richness of the collective that was formed around Nūr-Šamaš.

Finally, as what mediates – in the sense of the *actor-network theory* or *science and technology studies* – the links among these individuals are loans, that is to say, operations in which measurements were of fundamental importance, I suggest that the relevance of this archive for a history of mathematics project is that it is a legitimate starting point to understand the ways in which a specific ancient Mesopotamian social group could perceive – or fail to do so –, the influence of numbers, measurements and calculations in their lives. The goal of the present exposition is to discuss methodological approaches to this issue. In order to fuel the discussion, a proposal using digital tools to visualise the associations among the people present in the documentation will be deployed.

L'enseignement des mathématiques au 'Chantier K' de Mari et la transmission des savoirs à l'époque paléo-babylonienne

Grégoire Nicolet (ArScAn-VEPMO (CNRS, Université Paris Nanterre))

En 1998, J.-C. Margueron découvrit au Chantier K de Mari, à l'extérieur du palais de Zimri-Lim, une grande quantité de tablettes scolaires. Parmi les listes de mots, les proverbes et les textes littéraires, il y avait également environ 190 textes mathématiques: listes métrologiques, tables de multiplications, tables de carrés et de racines carrées, et même une cinquantaine d'exercices de calcul sur des lentilles. Dans le cadre de la thématique de l'atelier IEAP-SPHERE, l'association de ce lot de textes mathématiques à d'autres types de textes scolaires permettra de montrer que l'enseignement des mathématiques élémentaires ne correspondait pas à une spécialisation du travail à l'époque paléo-babylonienne, mais participait avant tout au développement culturel des enfants en Mésopotamie, au même titre que la littérature sumérienne. La présentation mettra encore en évidence les différences entre les pratiques métrologiques des textes administratifs de Mari et celles apprises durant l'enseignement afin de souligner le caractère relativement figé de celui-ci.

The Limits of Numeracy in Ancient Mesopotamia

Robert Midekke-Conlin (Max Planck Institute for the History of Science)

This presentation will explore practices of measuring grain in ancient Mesopotamia, and through this, whether the scribes who accounted for these measurements were aware of discrepancies inherent with dry measures, as well as how they understood and used their own measurement values. Were these ancient scribes aware of the effects the measurement values they used had on their lives? Were they aware of the natures of discrepancies and did they develop means to cope with these discrepancies?

To answer these questions, focus will be on two groups of texts from the Old Babylonian period Kingdom of Larsa (Southern Mesopotamia in the first quarter of the second Millennium BCE). The first will be accounting texts that focus on the transit of grain. These texts measured grain before and after shipment, noting a discrepancy between measurements in each invoice. What is the nature of these discrepancies? Did the scribes and officials who accounted for these grain shipments have a means to reduce or offset these discrepancies? This discussion will lead into the second group of texts, which are academic texts that are the works of both masters and students. These texts will be used to examine the use of very small fractions of measurement values in an academic environment. How familiar were the authors of these texts with these smaller values? Could they use them freely?

In the end, two case studies from at least two communities will be presented that shed light on measurement practices, accounting practices, and numeracy in Ancient Mesopotamia.