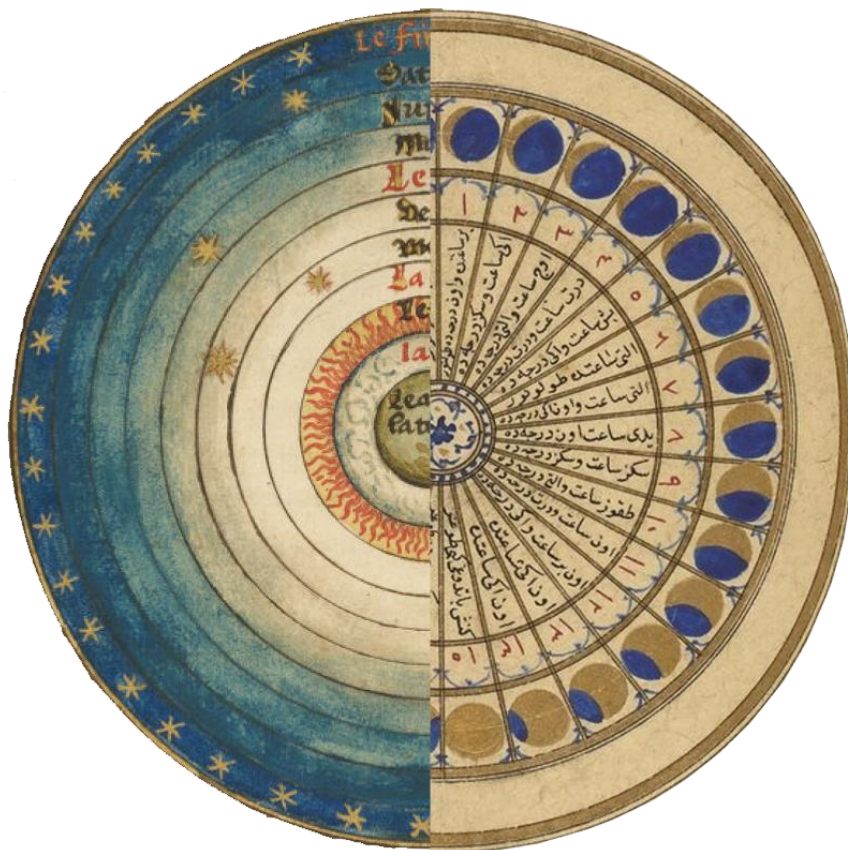


Colloque International

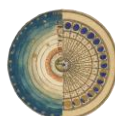
Quand histoire et sciences se rencontrent.

Quel regard historique porter sur la circulation des savoirs au Moyen
Âge ?



17 - 19 février 2025

Livret Résumés



Organisateurs

Meysa Ben Saâd

Kaouthar Lamouchi Chebbi

Grégory Clesse

Florence Ninitte

Comité scientifique

Mokdad Arfa Mensia – Marouane Ben Miled

Kenneth Bertrams – Zeineb Cherni

Godefroid de Callataÿ – Isabelle Draelants

Jean-Charles Ducène - Adnen El Ghali

Leila Hamouda - Mehrnaz Katouzian-Safadi

Khaled Kchir Hamdi Milka – Sébastien Moureau

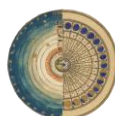
Souad Touzri – Baudouin Van den Abeele

Comité d'organisation

Mokdad Arfa Mensia – Leila Hamouda – Sirine Maghrebi

tunishistoiresciences@gmail.com

<https://hist-sc-med.sciencesconf.org/>



Argumentaire

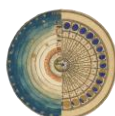
Le renouvellement des perspectives de lecture et d'interprétation des savoirs anciens, à travers les textes ou d'autres formes de matériaux et de supports, a permis d'accorder progressivement une pleine légitimité – jadis sous-estimée – à la pratique d'une histoire des sciences. Celle-ci a d'ailleurs été étendue à une histoire des savoirs et des pratiques dans une perspective sociologique et anthropologique plus large. Quant à la notion même de *science*, elle reste largement sujette à débat et échappe le plus souvent aux exigences de toute définition stricte.

À la suite des travaux de Gérard Simon (pour l'histoire de la physique) ou encore de Jacques Roger (pour l'histoire de la biologie), un renouveau historiographique a invité à resituer la pensée, les savoirs et les pratiques scientifiques dans leur contexte, pour les envisager au sein de leur « cohérence propre » dans un cadre intellectuel et culturel qui dépasse celui de la science occidentale contemporaine. L'étude porte alors sur une temporalité plus large et sur un espace géographique plus étendu, englobant les influences mutuelles et les phénomènes de transmission.

Il s'agit encore de mettre en évidence la valeur *scientifique* de cette pensée antique et médiévale, pour rompre avec la conception d'une rationalité qui serait l'apanage de la pensée moderne, héritière de la révolution scientifique du XVII^e siècle. En effet, longtemps soumises aux visions positiviste et téléologique de l'histoire des sciences, les sciences anciennes sont considérées dans leur rapport à cette modernité vue comme l'émergence d'un savoir érigé en véritable science par l'acquisition d'une méthode, qui connut son aboutissement avec les progrès majeurs du XIX-XX^e siècle. Les sciences anciennes, quant à elles, étaient, au mieux, lues avec *admiration* par les tenants d'une lecture continuiste et progressiste, en recherche du précurseur de théories récentes, ou avec *condescendance* par les défenseurs d'une vision discontinuiste, soulignant les erreurs du passé corrigées par la modernité (Roger 1964). Cette attitude participe d'une disqualification des savoirs et des pratiques, qui seraient nécessairement dépassés ou « pré-scientifiques ».

Ce colloque s'inscrit à la suite des recherches qui envisagent une histoire globale des sciences et remettent en cause une lecture eurocentrée, selon laquelle la science aurait pris naissance avec les Grecs et l'activité spéculative, et connu un véritable essor au XVII^e siècle avec l'émergence de la méthode expérimentale (Rashed 1984, 1997). En particulier, la place assignée aux sciences arabes médiévales dans l'histoire est interrogée sous un jour nouveau (F. Sezgin, D.R. Hill, G. Saliba, C. Burnett, etc.). Les travaux majeurs de R. Rashed ont également promu une approche déterritorialisée. Ils accordent une place importante aux échanges et à la circulation (hommes, textes, objets, ...) et remettent en cause « l'occidentalité de la science classique » (Rashed 1984), balisant ainsi un champ d'études en y établissant les normes de rigueur : interroger son objet et ses méthodes, porter un regard critique sur les textes, etc. (Crozet 2004)

Nous nous situons dans la continuité des résultats du projet de recherche *Speculum Arabicum* (UCLouvain, 2012-2017) et donnons suite aux pistes d'investigation qui en ont émergé (de Callataj, Cavagna & Van den Abeele 2021). Alors que la publication de synthèse qui en a découlé aborde la question des croisements culturels en ouvrant plusieurs dossiers thématiques (connaissance du ciel et de la terre, étude et usage du monde animal, diffusion de la connaissance), nous souhaitons revenir sur les enjeux méthodologiques propres à l'étude de

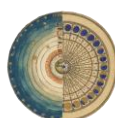


l'histoire des sciences et de leur transmission. L'approche se veut dynamique et déterritorialisée, convoque l'expression des savoirs sous diverses formes – écrites, orales, iconographiques, archéologiques, artistiques – et souhaite explorer le(s) contexte(s) de leur émergence et de leur construction. La question des supports sera ainsi envisagée, en lien avec la diffusion manuscrite des ouvrages scientifiques et du rôle joué par la transition vers l'imprimé. De plus, l'influence des institutions sera aussi interrogée, en particulier le rôle des universités, des écoles, des bibliothèques, des hôpitaux et plus largement des politiques urbaines comme vecteurs d'intégration et de transmission des savoirs.

Enfin, si la science ne peut s'inscrire que dans une histoire longue, ce colloque sera l'occasion de réinterroger le rapport de l'histoire des sciences à l'historicité : est-ce que le système de « vérités » supposées acquises et atteintes à partir de la modernité qui les a construites détermine à lui seul ce qui par le passé est correct ou non, ou dans le passé appartient à la science ou non (Simon 1991) ? L'histoire des sciences est-elle alors une histoire comme les autres ? A-t-elle une temporalité propre ? Ses exigences, du fait qu'elle traite de la science, sont-elles les mêmes que pour une histoire économique, culturelle, sociale ? Les normes de la science sont-elles les mêmes en tout temps, en tout lieu ? Doit-on lire les événements scientifiques comme éléments d'une histoire, au sein de leur histoire, ou à partir de leur histoire ? (Macherey 2007) Dans ce sens, quel statut accorder aux éléments constitutifs d'un savoir, inscrit dans sa temporalité, comme les savoirs alchimiques ou astrologiques ? Comment appréhender un discours selon des normes qui s'écartent de celles de notre temps, et qui ne sont pas nécessairement partagées entre toutes les disciplines (domaine littéraire ? scientifique ? philosophique ? médical ?), et qui elles-mêmes ont vu leurs contours fluctuer ? Comment dépasser un cloisonnement disciplinaire (notamment entre lettres et sciences), qui a longtemps nourri un jugement rétrospectif négatif sur les savoirs anciens ?

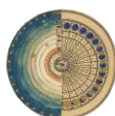
En somme, dans cet appel, nous souhaitons :

- Éviter les écueils d'une continuité cumulative en histoire des sciences ou à l'inverse d'une altérité absolue entre sciences *anciennes* et sciences *modernes* ;
- Réinterroger la dimension rationnelle ou scientifique des travaux et des expériences et observations qui nous ont été transmises (à l'écrit ou à l'oral) ;
- Réinterroger les aspects relatifs au développement d'une méthode scientifique et à son exigence relative chez les penseurs des périodes antérieures ;
- Explorer le rapport entre autorité et marginalité dans le développement des savoirs ;
- Aborder les questions relatives à la langue et aux parcours philologiques, comme véhicule et mode d'expression et de transmission des savoirs (traductions et commentaires, emploi des citations dans les compilations, etc.)
- Interroger la valeur de la culture orale dans un certain contexte et en confrontation avec l'émergence et la persistance de l'écrit ;
- Interroger les classifications des sciences au cours de l'histoire ;
- Explorer l'interconnexion entre différentes sciences ainsi que les échanges des savoirs et des savoir-faire entre elles,
- Interroger la notion de temporalité en histoire des sciences ;
- Explorer les lieux et pratiques du savoir : universités, bibliothèques, hôpitaux, etc. ;
- Analyser les espaces géographiques qui ont été des points de contact dans le développement de l'histoire des sciences.



Repères bibliographiques

- BEAUJOUAN, G.**, « La Science au XIV^e siècle », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, Janvier-Mars 1950, Vol. 3, No. 1, p. 5-20
- BEAUJOUAN, G.**, « Réflexions sur les rapports entre théorie et pratique au Moyen Âge, *The Cultural Context of Medieval Learning: Proceedings of the First International Colloquium on Philosophy, Science, and Theology in the Middle Ages—September 1973*, Dordrecht : Springer Netherlands, 1975, p. 437-484.
- BENMAKHOLOUF & S. POINAT** 2010 (dir.) (Vol. spéc.) *Les sciences peuvent-elles se passer de leur histoire ?*, *Noesis* 17, 2010, 7-15.
- BLAY, M.**, « Peut-on comprendre la science sans l'histoire ? », dans A.-L. Rey (éd.), *Méthodes et histoire. Quelle histoire font les historiens des sciences et des techniques ?*, p. 161-171
- BURNETT, CH.**, *Scientia in Margine: Études sur les Marginalia dans les manuscrits scientifiques du moyen âge à la Renaissance*, D. JACQUART and C. BURNETT (éds.), Geneva 2005.
- BURNETT Ch.**, *Arabic into Latin in the Middle Ages, the translators and their intellectual and social context*, Farnham, England: Ashgate/Variorum, 2009.
- CROZET, P.**, *Les sciences arabes entre Antiquité et âge classique : la constitution d'un nouveau champ en histoire des sciences*, 2004. halshs-01191455
- DE CALLATAÏ, G., CAVAGNA, M. & VAN DEN ABEELE B.** (éds.), *Speculum Arabicum. Intersecting Perspectives on Medieval Encyclopaedism*, Publications de l'Institut d'Études Médiévales, Turnhout : Brepols, 2021.
- DE CALLATAÏ G. & VAN DEN ABEELE B.** (éds.), *Une lumière venue d'ailleurs : héritages et ouvertures dans les encyclopédies d'Orient et d'Occident au Moyen Âge (actes du colloque de Louvain-la-Neuve, 19-21 mai 2005)*, Turnhout : Brepols, 2008.
- DRAELANTS, I., VAN DEN ABEELE, B. TIHON, A.** (éds.), *Occident et Proche-Orient : contacts scientifiques au temps des croisades. Actes du Colloque de Louvain-la-Neuve, 24-25 mars 1997*, Louvain-la-Neuve : Turnhout, 2000 (Réminiscences, 4).
- DURIS, P.**, *Quelle révolution scientifique ? Les sciences de la vie dans la querelle des Anciens et des Modernes (XVI^e-XVIII^e siècles)*, Hermann, 2016.
- HILL, D.R.**, « Science and Technology in Ninth Century Baghdad », dans *Science in Western and Eastern Civilization in Carolingian Times*, éd. PL Bouzer et D. Lohrmann; Birkhäuser; Boston, 1993.
- HILL D.R. & KING, D.** (éds.), *Studies in Medieval Islamic Technology : From Philo to al-Jazari – From Alexandria to Diyar Bakr*, Ashgate : Variorum, 1998.
- JACQUART, D.** (éd.), *Comprendre et maîtriser la Nature au Moyen Age*. Mélanges d'histoire des sciences offerts à Guy Beaujouan, Genève : Droz, 1994.
- JACQUART, D.**, « Quelle histoire des sciences pour la période médiévale antérieure au XIII^e siècle? » *Cahiers de civilisation médiévale* 39 - 153, 1996, p. 97-113.
- KRUK R.**, « La zoologie aristotélicienne. Tradition arabe. », GOULET R. (ed.), *Dictionnaire des philosophes antiques ; Supplément*. Paris : CNRS Editions, 2003, p. 329-334.
- KRUK, R.**, « Early Arabic translators, their methods and problems », *Babel* 22.1, 1976, p. 15-20.
- MACHEREY, P.**, « Histoire des savoirs et épistémologie », *Revue d'Histoire des Sciences*, T. 60-1, 2007, p. 217-236.
- ROGER, J.**, *Pour une histoire des sciences à part entière*, Albin-Michel, 1995.
- ROGER, J. (avec GALIFRET Y., CANGUILHEM G., KAHANE E., MOULOUD N., SCHATZMAN E., VIGIER J.-P.)** « Objectivité et historicité de la pensée scientifique », *Raison présente*, n°8, Octobre – Novembre – Décembre 1968, p. 23-54.
- ROGER, J.**, « Réflexions sur l'histoire de la biologie (XVII^e-XVIII^e siècles) : problèmes de méthodes », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, t. 17-1, 1964, p. 25-40.



RASHED, R. (éd.), *Histoire des Sciences arabes*, Seuil, 3 vol., 1997.

RASHED, R., *Entre arithmétique et algèbre : recherches sur l'histoire des mathématiques arabes*. Paris : Les Belles-Lettres, 1984.

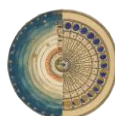
SALIBA, G., *Islamic Science and the making of the European Renaissance*, Mit Press, 2007.

SEZGIN, F., *Geschichte des arabischen Schrifttums*. Vol. III. Medizin-Pharmazie, Zoologie-Tierheikunde, Leyde, 1970.

SIMON, G., *Science et Histoire*, Paris : Gallimard, 2008.

SIMON, G., « Optique et perspective : Ptolémée, Alhazen, Alberti », *Revue d'histoire des sciences*, 2001, p. 325-350.

SIMON, G., « De la reconstitution du passé: À propos de l'histoire des sciences, entre autres histoires. », *Le débat*, 1991, 4-N° 66, p. 120-132.



RESUMES

ABUZINA Svetlana - Science and Intellectual Life of the Abbey Corbie in the 9th century

The Northern French abbey of Corbie, founded in the second half of the 7th century, became one of the main literary and cultural centers of the Carolingian Empire by the beginning of the 9th century. Adalard (ca. 751–827), perhaps its most famous abbot, was related to the family of Charlemagne and acted as the implementer of the reforms of the Carolingian Renewal in Corbie. Under him the principles of a new, more readable and clear script (a prototype of Caroline minuscule) were developed, a script, that became widespread in the 9th century; spelling corrections of manuscripts were carried out according to new rules; the monastery library was replenished with ancient precious manuscripts acquired by him in Italy.

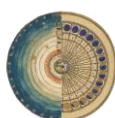
However, the “Golden Age” of intellectual and scientific activity in Corbie is associated with his successors in the first half of the 9th century – the abbot Paschasius Radbertus, the teacher and theologian Ratramnus of Corbie and the chief librarian (*custos librorum*) Hadoard. Many studies are devoted to the results of their work; as a matter of fact from the point of view of modern ideas about scientific ethics, some points can be subject to reasonable criticism (for example, the destruction of late antique manuscripts after copying them or their likely production of legal falsifications). Nevertheless, if we proceed from the ideas about history and literary tradition in the minds of Carolingian intellectuals, we can find quite reasonable justification for these deeds and even a spirit of innovation in their work.

Since a significant part of the medieval manuscripts from the abbey Corbie is now located in Saint Petersburg and has not been studied in depth yet, the main emphasis of the presentation will be placed on this corpus of sources and their contributions to the sciences of their time: What sciences were practiced? To what degree are there innovations?

Svetlana Abuzina graduated in history at the Institute of History, Saint Petersburg State University in 2020, currently she is about to finish her Ph.D. thesis in Source studies (History of the Middle Ages) at the Saint Petersburg Institute of History of the Russian Academy of Sciences. Her dissertation research focuses on the Carolingian manuscripts from the medieval library of the Northern French abbey of Corbie. Many of its manuscripts are now located in Saint Petersburg and have not been studied as well as the manuscripts kept in Western European archives. From 2019 to 2024 she worked as a librarian at the Department of Manuscripts of the National Library of Russia in Saint Petersburg and studied the sources on the intellectual history of medieval Europe in more detail. Since then she is an academic guest at the chair of medieval Latin at the University of Zurich Department of Greek and Latin Philology at the University of Zurich, visiting scholar.
lana.abuzina@yandex.com

ARFA MENSIA Mokdad - The nature of science and its history in Ibn Khaldūn's *Muqaddima*

In his book *al-Muqaddima*, Ibn Khaldūn (d. 808/1406) accomplished a remarkable encyclopedic task. He undertook to explain the sciences then known in Arab-Islamic civilization, right up to the late and evolved phases in which he came to know them. He spoke of all sciences, their classification, their object-matter and their history.



His discourse on the subject can be studied from multiple perspectives: theoretical, doctrinal, epistemological, historical, etc. In the present study, we shall limit ourselves to the last two. It will therefore be a question of the philosophy of science on the one hand, and its place in time on the other. Thus, the sciences are considered in their abstract existence, and then in their existence embodied in the institutions of society and the course of history.

We are following in the footsteps of Ibn Khaldūn and combining the work of the epistemologist with that of the historian of sciences. Our aim is to situate this undertaking within the pure philosophical tradition, complemented by the undoubted contribution of someone with an eye trained to scrutinize intellectual, religious and spiritual history. Added to this is an exceptional gift for observing human societies in their complex functioning. His mastery of these skills enabled him to complete the table listing the existing philosophical sciences. Our idea is as follows: to bring into play the capture of science in its essence and the instruction of its history allows a better appreciation of the work of Ibn Khaldūn and his contribution to knowledge.

كلام ابن خلدون في العلوم

الإبستمولوجيا وتاريخ العلوم وتكتمتها

أنجز ابن خلدون (ت 1406/808) في كتابه "المقدمة" عملاً موسوعياً رائعاً. وقد عمد فيه إلى عرض العلوم التي كانت معروفة آنذاك في الحضارة العربية الإسلامية، وصولاً إلى المراحل المتأخرة والمتطورة التي خبرها فيها. وقد تحدّث عن جميع العلوم، وتصنيفها، وموضوعها، وتاريخها.

وفي وسعنا أن ننظر في كلامه في الغرض من وجهات نظر متعددة: نظرية، ومذهبية، وإبستمولوجية، وتاريخية. وسنقتصر في هذه الدراسة على وجهتي النظر الأخيرتين. وبالتالي سيتعلّق الأمر بفلسفة العلوم من ناحية، وبتجزئتها في الزمن من ناحية ثانية. وبذلك ننظر في العلوم باعتبارين: في وجودها المجرد، وفي وجودها المحايث لمؤسّسات المجتمع ولسار التاريخ.

وهنا، نسير على خطى ابن خلدون، فنجمع بين شغل الإبستمولوجي وشغل المؤرّخ، بغرض وضع عمل العلامة في سمت السنّة الفلسفيّة الخالصة، تعضده إضافة حقيقيّة من امرئ ذي دربة على رصد التاريخ الفكري والديني والروحي. وقد أتاح له تضلّعه في هاتين المهارتين تكملة جدول العلوم الفلسفيّة الموجودة. ونحن نرى أن مزج تحصيل ماهية العلم برصد تاريخه بمكّننا من تقدير عمل ابن خلدون ومدى إضافته إلى المعرفة

Mokdad Arfa Mensia est Professeur émérite de Philosophie arabo-islamique à l'Université de Tunis. Ses domaines de recherche croisent l'histoire de la Philosophie, de la Théologie et de la Mystique islamiques.

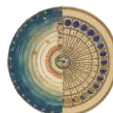
Membre de l'Académie des Sciences, des Lettres et des Arts 'Beit al-Hikma', Carthage (Département des Etudes Islamiques) et membre du bureau de la Société Internationale d'Histoire des Sciences et de la Philosophie Arabes et Islamiques (SIHSPAI)

Publication récente : M. Azaiez & M. Arfa Mensia (eds) Ibn Rušd, al-Ghazālī, Ibn Sīnā et al-Shīrāzī, Al-falsafa al-siyāsiyya wa falsafat al-tārīḥ (dedicated to Pr. Muhsin Mahdi), *Qur'ānic Studies : Between History, Theology and Exegesis*, De Gruyter, 2023.

mokdadarfa@hotmail.com

BELLINO Francesca - When history enters cosmography: the works of al-Qazwīnī in the light of the upheavals of the 13th century

This paper aims to offer a comprehensive overview of the production of the cosmographer al-Qazwīnī, highlighting the profound influence of the historical changes that occurred in the 13th century on his works. Living between 1203 and 1283 and traveling in the region encompassing present-day Iran, Iraq, and Turkey, al-Qazwīnī wrote only two works – a cosmography entitled *'Ajā'ib al-makhlūqāt wa-gharā'ib al-mawjūdāt* (written around 1262) and a geographical work entitled *Āthār al-bilād wa-akhbār al-'ibād* (written around 1275) –



that represent both masterpieces of the Arabic geographical and cosmographical literature, respectively. Especially his *'Ajā'ib al-makhlūqāt* influenced profoundly Islamic cosmographic thinking for several centuries, not only because it was translated into several Islamic languages (Persian, Ottoman Turkish, and Urdu, among others) but also because it was a model for almost all the following works of this genre. Although having a universal outlook, both works contain several references to what happened in the 13th century at the end of the Abbasid period and include information about what Qazwīnī himself partly experienced due to the Mongol invasion and the various displacements it caused. For these reasons, they can be considered privileged sources for investigating the encounter between history and science and how it is reflected in the conception of a work and its content. The synthesis of scientific information that both offer, the images accompanying them, and the historical urgency behind the writing of both will be discussed in the paper.

Francesca Bellino est professeur associée de langue et littérature arabes à l'Università degli Studi di Napoli "l'Orientale". Sa recherche doctorale (2005, Univ. de Florence) portait sur l'une des plus importantes traditions manuscrites de la littérature légendaire, la Ghazwat Ra's al-Ghul attribuée à Abu al-Hasan al-Bakri (XIII^e siècle). Ses recherches portent sur un large éventail de genres de la littérature arabe populaire.

Elle s'est notamment intéressée à la cosmographie islamique en traduisant l'ouvrage le plus important du genre, *Les merveilles de la création d'al-Qazwini (m. 1283)* (Mondadori, 2008). Elle s'est également intéressée aux encyclopédies et a publié des articles sur des ouvrages encyclopédiques individuels, en se concentrant sur les aspects naturalistes et sur les questions liées aux modes et aux formes de transmission du savoir dans la culture textuelle islamique pré-moderne. Récemment, elle a édité un *Volume thématique de Quaderni di Studi Arabi (2023)* sur « *Natural World in Arabic Textual Culture (7th-15th Centuries)* » et a participé au projet coordonné par C. Mayeur-Jaouen en coéditant *L'adab*, toujours recommencé. Origines, transmissions, métamorphoses de la littérature adab (Brill, 2023).

F. Bellino a été chercheuse invitée à Princeton University (2016-2017), University of Tokyo (2018), Institute for Advanced Study de Princeton (2018) et Harvard University (2024)

fbellino@unior.it

BEN MILED Marouane - Syntaxe et sémantique en mathématiques

La logique contemporaine distingue nettement les constructions syntaxiques des formules et des démonstrations mathématiques, des sens qui leurs sont donnés. Les différents théorèmes d'incomplétude, de Gödel ou de Tarski, reposent d'ailleurs sur cette distinction.

Cette distinction est également à la base de la fondation de l'algèbre, par al-Khawarizmi, au 9^e siècle ; on la retrouve encore, avec un développement plus marqué de l'aspect syntaxique, dans la réforme de l'algèbre qu'opéreront al-Karaji et al-Samaw'al, entre les 11^e et 12^e siècles.

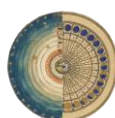
Nous discuterons ces questions.

BEN MILED Marouane - Les traditions arabes et latines des théories des proportions et des irrationnels

Les théories de la proportionnalité décrite dans le Livre V des *Eléments*, et des grandeurs irrationnelles, décrite dans le Livre X, ont été au centre du développement de l'algèbre arabe et de l'intérêt de commentateurs-traducteurs latins.

La question sous-jacente est celle du traitement du continu, par des moyens algébriques ou géométriques.

Titulaire d'un DEA de Logique avec Jean-Louis Krivine, **Marouane Ben Miled** soutiendra une thèse d'histoire des mathématiques arabes sous la direction de Roshdi Rashed, sur les commentaires arabes du livre X des *Eléments*.



Ses recherches actuelles portent sur l'algèbre arabe.

Enseignant à l'École Nationale d'ingénieurs de Tunis (ENIT), il est chercheur au Laboratoire de Modélisation mathématique et numérique dans les Sciences de l'Ingénieur (LAMSIN), et rattaché au Centre Gilles-Gaston Granger à Aix-Marseille (CNRS UMR 7304). Il dirige également l'équipe HiMa.
marouane.benmiled@enit.utm.tn

BEN OTHMAN Youssef - Une histoire des sciences sans idéologie est-elle possible ?

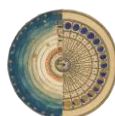
Dans cette communication, j'essaierai d'interroger la manière selon laquelle deux figures marquantes de l'histoire et de la philosophie des sciences du XX^e, Alexandre Koyré et Thomas Kuhn, ont abordé l'histoire des sciences modernes, notamment ce qu'on appelle « révolution scientifique » dans le domaine de l'astronomie. Il s'agit de deux approches historiographiques distinctes (« *La révolution astronomique : Copernicus, Kepler, Borelli* » et « *La révolution copernicienne* ») dans leur référent paradigmatique mais qui s'inscrivent bel et bien dans une tradition historiographique qui n'est pas affranchie de toute forme de lecture idéologique surévaluant la science européenne et reléguant au rôle de simples conservateurs de la science grecque l'apport des savants arabes. En se gardant de toute position apologétique du rôle de la science arabe dans le développement de la science européenne (la thèse de Sigrid Hunke, « *Le Soleil d'Allah brille sur l'Occident : Notre héritage arabe* » (1960)) ou idéologique prétendant la transmission directe du savoir grec à l'Europe médiévale sans l'intermédiaire arabo-musulman (la thèse de Sylvain Gougenheim, « *Aristote au Mont Saint-Michel* » (2008)), notre propos verse plutôt dans une approche historiographique « sans idéologie » qui se veut intégrative, globalisante et plus objective, en se référant essentiellement aux travaux de Roshdi Rashed qui, depuis les années 70 du XX^e siècle, milite pour une nouvelle histoire des sciences basées sur des « rationalités plurielles » et mettant en cause l'idée d'un « miracle grec » et/ou « européen » au source de la science moderne et de la raison scientifique en général.

Youssef Ben Othman est professeur de philosophie à l'université de Tunis El Manar. Auteur d'ouvrages et d'articles sur la philosophie cartésienne et ses critiques par les philosophes contemporains. Il est traducteur du français et de l'anglais vers l'arabe de quatre ouvrages d'Alexandre Koyré dans le cadre du projet de l'Institut de traduction de Tunis (ITRAT, Commission de la traduction des œuvres philosophiques) : *Etudes galiléennes* (2008 : date de parution de la version arabe, également pour tous les ouvrages qui suivent), *Newtonian Studies* (2015), *From the Closed World to the Infinite Universe* (2017) et *La Révolution astronomique. Copernicus, Kepler. Borelli* (2022). Il est co-traducteur de l'ouvrage de Thomas Kuhn, *The Copernican Revolution* (ITRAT, 2024). Ses domaines d'intérêt portent sur l'histoire de la philosophie et des sciences modernes, l'histoire des sciences arabes et l'historiographie des sciences, l'éthique et l'intelligence artificielle, etc. Une traduction de l'ouvrage récent de Roshdi Rached intitulé *Ibn Al-Haytham et l'émergence de la modernité classique* (Hermann, Paris 2021) à paraître (ACRPS, avril 2025).

youssef.benothman@utm.tn

BEN SAAD Meyssa

Meyssa Ben Saâd est historienne des sciences, biologiste de formation et médiéviste. Ses travaux portent sur l'histoire des textes naturalistes arabes médiévaux, sous l'angle de la question des sources, de la tradition et des enjeux de transmission. Elle est actuellement Maître-Assistante à l'Université de la Manouba, membre du Laboratoire du Monde Arabo-Islamique Médiéval (LMAIM) et membre associée au Laboratoire SPHère (CNRS UMR 7219 – Université Paris Cité). Meyssa Ben Saâd est également membre de sociétés savantes telles que la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques, de la Société d'Histoire et d'Epistémologie des Sciences de la Vie, de la Société Internationale d'Histoire des Sciences et des Philosophies arabes et islamiques, et membre associée de la Société des Historiens Médiévistes de l'Enseignement Supérieur Public (SHMESP).



Publication récente : Ordonner la diversité du vivant dans le *Kitāb al-Ḥayawān* d'al-Ġāhiz (776-868). Zoologie et connaissance du vivant dans les sciences arabes médiévales, *Editions Safran, Bruxelles, 2022.*

meysa.bensaad@ises.uma.tn

BEULLENS Pieter - Survival Bias or The History of Aristotle's *On The Heavens* in the 13th Century Latin West

While many treatises by Aristotle were translated from Greek into Latin in the 12th century, his *On the Heavens* forms a notable exception. Its content was only indirectly and partly known in the West through an Arabic-Latin paraphrase until two different translations from Greek appeared in the middle of the 13th century, one by Robert Grosseteste, the other by William of Moerbeke. Almost simultaneously, the same translators also produced translations of the late-antique commentary on the same text by Simplicius. It seems likely that the translated commentary was aimed at filling the need for an interpretational tool for the work that had previously been missing in the Latin world. Although the Latin translations of Simplicius's commentary were produced independently from each other, their transmission history became intimately intertwined from their earliest dissemination onward. While Moerbeke had translated all four books of Aristotle's treatise and of Simplicius's commentary, it appears that Grosseteste interrupted and ultimately ended his endeavour after the first chapter of book three. To make matters more intricate, only book two and the chapter from book three of Grosseteste's Latin survive in a single manuscript preserved in Oxford's Balliol Library, which remarkably also constitutes the best witness for Moerbeke's translation in the other parts of its text. Book one of Grosseteste's translation was probably erased from history, except for numerous short passages that were blended with Moerbeke's text as preserved in a Vatican manuscript. In my presentation, I intend to use this case as an example to illustrate that history is written by victors, and that historiography of science is inevitably determined by the selective survival of texts and their witnesses. For the Latin *On the Heavens*, it was all too readily assumed that Grosseteste's translation had perished because of a lack of interest outside his circle of Oxford students. Recent identifications of relevant manuscript material have shown that the commonly accepted view is in need of revision. I will present newly acquired information regarding the manuscript tradition which forms the basis for my project to produce critical editions of book two of Simplicius's commentary in the two medieval Greek-Latin versions.

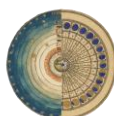
Pieter Beullens est membre du Centre De Wulf-Mansion pour la recherche de la philosophie de l'Antiquité, le Moyen-âge et la Renaissance de la KU Leuven. Il est le dirigeant principal (PI) du projet FitMA ("Fluidity in the Medieval Aristotle"), subventionné par l'ERC (European Research Council, 1,5 mln €, 2025-2029). Ses recherches se concentrent sur les traductions gréco-latines du 13^{ème} siècle, en particulier celles de Guillaume de Moerbeke et de Barthélémy de Messine.

pieter.beullens@kuleuven.be

BILLIET Frédéric - La circulation des sciences de la musique dans les représentations visuelles au Moyen Age

A partir des travaux iconographiques de l'équipe Musiconis de Sorbonne Université, de nouvelles représentations de la musique et des sons permettent de mieux comprendre la circulation des savoirs musicaux au Moyen Age autour du bassin méditerranéen. Cette communication abondamment illustrée permettra des échanges enrichissants avec les spécialistes des autres sciences et arts.

Vice-Doyen Vie étudiante Lieux de vie Développement durable - Faculté des Lettres, **Frédéric Billiet** est Professeur en musicologie médiévale à Sorbonne Université depuis 2002. Spécialiste de la musique



du XV^e siècle dans le Nord de la France, il dirige le programme d'iconographie musicale médiévale [Musiconis](http://musiconis.blogspot.fr) au sein de l'Institut de recherche en musicologie (UMR 8223 IReMUS) dont il est membre et co-responsable de l'équipe Iconographie-organologie. Il est aussi membre de l'Institut Collegium Musicae de Sorbonne Université, travaille régulièrement avec le Sorbonne Center for Artificial Intelligence de Sorbonne Université et préside l'association scientifique Misericordia International regroupant les experts sur les stalles médiévales. Il a publié des ouvrages et de nombreux articles sur la vie musicale en Picardie, les paysages sonores et les représentations de la musique dans les stalles médiévales. Il a notamment dirigé l'ouvrage *La Messe de la Sorbonne* (PUPS, 2011) et le *Lexique dans les stalles médiévales* (Brepols, 2019). MUSICONIS <http://musiconis.blogspot.fr>
frederic.billiet@sorbonne-universite.fr

CERVEUX Alexandre - La prégnance de la science arabe de la musique en milieu juif au Moyen Âge

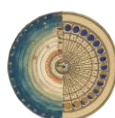
Cette communication s'appuie sur des sources juives médiévales relatives à la musique. Elles ont été écrites en judéo-arabe ou en hébreu, des environs de Bagdad au IX^e siècle jusqu'en Provence au XV^e siècle, en passant par al-Andalus. Nous proposons de les lire en mettant en lumière leur apport à l'histoire des sciences et des sociétés. La musique en effet, à la fois science, art et modèle pour penser l'organisation du monde, est l'objet de discours théoriques, techniques, esthétiques ou socio-religieux. Pour comprendre la constitution et la transmission du savoir musical en milieu juif, il importe de le comparer à son modèle majeur arabo-musulman. Car les juifs vivant en terre d'Islam sont arabophones, ils pratiquent et pensent la musique comme leurs voisins musulmans. Ce modèle demeure prégnant, bien après que les juifs ont fui al-Andalus et cessé de parler arabe. Dès lors, il importe de porter un regard historique sur la circulation du savoir musical en milieu juif au Moyen Âge. Comment se fait-il que le modèle arabe demeure si prégnant, même en milieu juif de chrétienté ? Cette communication nous permettra de proposer une explication d'ordre épistémologique.

Alexandre Cerveux est musicologue, spécialiste de musique médiévale et d'épistémologie de la musique. Sa thèse de doctorat, soutenue à Sorbonne Université en 2019, porte sur l'enseignement de la musique en milieu juif au Moyen Âge. Ce travail a été récompensé du prix PSL en sciences humaines et sociales en 2020. Il a poursuivi ses recherches à l'École Pratique des Hautes Études puis, entre 2022 et 2024, à la Faculté de musique de l'Université d'Oxford, grâce au soutien de la British Academy. À partir de septembre 2024, Alexandre Cerveux est chercheur ERC Access Grant à l'Institut de recherche et d'histoire des textes (CNRS).

alexandre.cerveux@irht.cnrs.fr

CLESSE Grégory - Définir la science naturelle, ses objets, sa méthode et ses finalités : Gundissalinus à la croisée des chemins

Gundissalinus constitue une figure particulièrement représentative de la réception et de la traduction d'ouvrages arabes en langue latine, en particulier à Tolède dans la seconde moitié du XII^e siècle. Il ne s'affiche pas seulement comme traducteur, mais se distingue également en tant qu'auteur de traités où il construit sa pensée propre à partir du corpus préalablement traduit du grec et de l'arabe. Dans cette perspective, son étude présente un intérêt fondamental pour la compréhension du débat scientifique et philosophique qui se renouvelle au XII^e siècle et qui nourrit ensuite en profondeur la pensée scolastique pendant plusieurs siècles. Parmi ses œuvres, le *De divisione philosophiae*, qui connaîtra une grande diffusion et qui exercera une large influence (Hugonnard-Roche 1984), marque une étape supplémentaire dans le développement de la classification des sciences, en intégrant un éventail plus large de sources de référence, avec l'ajout remarquable d'Avicenne, d'Algazel et d'Isaac Israeli, ou encore de Boèce et d'Isidore de Séville. L'ouvrage repose ainsi en grande partie sur le principe avicennien de la *subordinatio*, qui formalise les relations entre les disciplines scientifiques selon un



système hiérarchique entre *species* et *partes*, et offre une synthèse originale à partir des autres sources susmentionnées et d'une lecture nouvelle du corpus aristotélicien (Polloni 2017).

Dans cette contribution, nous tâcherons de faire le point sur les avancées récentes concernant la compréhension de cet ouvrage original, avec une focalisation sur la place de la science naturelle et ses finalités, à partir de l'influence exercée par Avicenne.

*Après une thèse de doctorat réalisée à l'UCLouvain au sein du projet Speculum Arabicum, **Grégory Clesse** est actuellement professeur de didactique des langues anciennes et d'histoire des sciences antiques à l'UCLouvain. L'essentiel de ses recherches porte sur la réception des sources grecques et arabes dans le domaine des sciences naturelles aux XII^e et XIII^e siècles, avec un intérêt particulier pour les enjeux épistémologiques liés aux processus de traduction, de commentaire ou encore de citation au sein des compilations médiévales. De façon plus spécifique, il se concentre sur la diffusion du *Traité des animaux* et de la *Physique* d'Aristote, ainsi que sur la transmission des théories médicales à l'époque médiévale.*

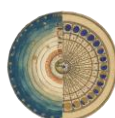
gregory.clesse@uclouvain.be

COTTE Michel - Importance et rôle historique de la diffusion des techniques à différents moments de l'histoire humaine

Soulignons tout d'abord combien les pratiques techniques sont largement partagées par toutes les époques et par toutes les cultures du monde, chaque groupe humain devant assurer, organiser et gérer durablement ses relations matérielles avec son environnement naturel et social. Cela se traduit par autant de systèmes sociotechniques, au sens de la définition qu'en donne Bertrand Gille dans les prolégomènes d'une *Histoire des Techniques* (1978). À ce constat macroscopique s'ajoute la définition de l'artefact individualisé et contextualisé au sein d'un milieu donné, au sens de Gilbert Simondon dans *Du mode d'existence des objets techniques* (1958). C'est au sein de vastes ensembles, dont l'inventaire et l'étude reste pour une grande part à effectuer, y compris dans ses relations avec la notion de connaissance scientifique, que vient se situer la question de la diffusion des techniques. Ces deux concepts de système sociotechnique, à un instant donné dans un environnement géoculturel donné, et de l'artefact individualisé, illustration d'une évolution génétique au service d'un but précis, donnent le cadre dans lequel une histoire de la diffusion des techniques peut être développée. Nous esquisserons dans cette présentation quelques lignes de forces d'une telle approche, à la lumière de notre expérience d'historien et d'analyste du patrimoine technique. L'exposé s'arrêtera plus particulièrement sur la diffusion des techniques au sein du monde islamique médiéval.

Au cours de leur histoire, les sociétés humaines ne cessent d'être en contact les unes avec les autres, même s'il existe quelques cas d'évolution en autarcie plus ou moins durable. Ces contacts ne cessent d'osciller entre un pôle d'hostilité, de confrontation, et un pôle d'échange, de partage des bonnes pratiques. Mais rarement l'intérêt pour l'autre ne cesse lorsqu'il montre ses capacités techniques dans un domaine, quel que soit son statut. Deux courants historiographiques complètent le cadre initial pour la compréhension de la diffusion des techniques, lui fournissant un arrière-plan conceptuel.

Le premier est la compilation descriptive et réflexive des travaux de Leroi-Gourhan parus sous le titre d'ensemble : *Evolution et Techniques, avec L'Homme et la Matière* (1943) et *Milieu et Techniques* (1945). Le propos fut repris par George Basalla, *The Evolution of Technology* (1988), distinguant les grandes tendances observables des faits individuels difficiles à restituer, si ce n'est impossible pour les époques les plus anciennes. Notons la très grande variabilité des solutions opératoires, qui montrent simultanément une adaptation au milieu matériel et les particularités culturelles de la société support. Il en ressort une tension entre la prégnance des conditions matérielles qui s'impose à tout groupe humain et l'importance de l'adaptation humaine, tant technique que sociale pour y faire face.



L'implémentation de stratégies d'acquisition, de transmission et la réponse de science de l'observation qui en découle détermine alors les données culturelles de la diffusion des techniques, tant à l'intérieur d'une société donnée que dans ses relations aux autres groupes humains de son environnement.

Le second courant d'importance concernant la diffusion des techniques est la question des chemins empruntés, entre le constat tendanciel que l'on retrouve dans le projet des Annales et l'histoire des événements liés à l'innovation et aux transferts de technologie. Il pose la question des modalités de la diffusion des idées techniques, peu étudiées en tant que telles, et dont l'approche quantitative pose un redoutable défi. À partir d'un certain nombre d'exemples historiques, il est par exemple possible d'étudier la question du protectionnisme technique et de son efficacité relative versus les politiques publiques ou les attitudes individuelles d'acquisition d'idées étrangères. Nous avons consacré un ouvrage à cette dimension sociale et humaine de la diffusion des techniques : *De l'espionnage industriel à la veille technologique* (2005).

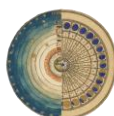
Entre l'observation des grandes tendances, via la genèse des artefacts techniques et les biographies de transmission des idées et des pratiques, une voie prometteuse d'étude de l'histoire de la diffusion des techniques s'esquisse.

Michel Cotte est professeur honoraire d'histoire des techniques de Nantes Université, membre du Centre François Viète d'histoire des sciences et des techniques. Il a également assuré les fonctions de conseiller puis de membre du panel du Conseil international des monuments et des sites (ICOMOS) pour la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial de l'UNESCO. Il a présidé la Société française d'histoire des sciences et des techniques (SFHST). Auteur ou directeur d'une douzaine d'ouvrages, il a notamment publié : *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, PU de Franche-Comté 2005, et plus récemment : *Le patrimoine scientifique et technique mondial existe-t-il ?*, l'Harmattan 2023. Il a également dirigé les études thématiques de l'ICOMOS sur le patrimoine de l'astronomie et de l'archéoastronomie et sur le patrimoine culturel de la gestion de l'eau au Moyen-Orient et au Maghreb.
cotte.michel@orange.fr

DAPSENS Marion - Les sources grecques des dialogues alchimiques arabes

La littérature alchimique arabe médiévale conserve plusieurs dialogues pseudépigraphes entre un maître et un disciple, généralement présentés comme étrangers, et souvent de lignée royale. Ces textes constituent un premier corpus relativement homogène disponible en langue arabe, qui joue le rôle d'intermédiaire entre l'alchimie grecque et les alchimistes arabes proprement dits. S'il est par essence difficile de dater précisément des pseudépigraphes, les citations ultérieures par Muḥammad b. Umayl permettent cependant de situer la rédaction d'une partie de ces textes avant le milieu du IV^e/X^e siècle. Ces dialogues entretiennent des liens étroits avec le corpus alchimique grec. Ceux-ci prennent des formes aussi nombreuses que variées, puisque l'on trouve tant des traductions partielles que des citations communes aux deux corpus, mais également des translittérations de termes techniques, ou encore des allusions à certains récits présents dans la tradition grecque. Dans cette présentation, nous tenterons d'évaluer cette influence de l'alchimie grecque dans le corpus des dialogues et d'en proposer une première typologie.

Après avoir travaillé sur l'alchimie arabo-latine et soutenu une thèse « Arabice appellatur Elixir » Les Masā'il Khālīd li-Maryānus al-rāhib dans leurs versions arabe et latine sous la direction de Sébastien Moureau, **Marion Dapsens** poursuit actuellement un post-doctorat à l'UCLouvain, avec une bourse de Chargé de Recherche F.R.S.-FNRS et étudie le corpus des dialogues alchimiques arabes. Lauréate 2024 du Prix quinquennal d'histoire des sciences du Dr Frans Jonckheere de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.
marion.dapsens@uclouvain.be



DE CALLATĀY Godefroid & MOUREAU Sébastien - Enquête sur la place de la *kīmiyā'* et de la *sīmiyā'* dans les classifications du savoir en Islam

Selon le savant andalou Maslama b. Qāsim al-Qurṭubī (d. 964), aujourd'hui généralement reconnu comme l'auteur authentique de la *Rutbat al-ḥakīm* (Le rang du sage) et de la *Ghāyat al-ḥakīm* (Le but du sage), la *kīmiyā'* (alchimie, à laquelle la *Rutba* est consacrée) et la *sīmiyā'* (magie astrale, à laquelle la *Ghāya* est consacrée) occupent ensemble la dernière et la plus haute marche de « l'échelle de la science », le reste du savoir humain n'étant que propédeutique à cette sagesse ultime.

La conception de Maslama était-elle un cas à part ou était-elle partagée par d'autres penseurs ? Qu'est-ce que *kīmiyā'* et *sīmiyā'* ont en commun ? Leur signification et leur place dans l'organisation générale du savoir ont-elles évolué au fil du temps ? Comment ces deux sciences occultes ont-elles été généralement reçues et quelle importance les savants du monde arabo-musulman leur ont-ils accordée ?

S'appuyant largement sur M-Classi, un outil numérique open-source récemment développé à l'UCLouvain pour stocker, cataloguer, rechercher et visualiser les classifications des sciences en Islam, la présente contribution cherchera à approfondir le sujet, en examinant la place et l'importance de ces deux sciences dans un large éventail de classifications sur une période d'environ un millénaire (d'environ 800 à 1800).

Godefroid de Callatay (UCLouvain) est historien des sciences et des idées dans le monde arabo-musulman. Il est notamment l'auteur de nombreuses publications sur le corpus encyclopédique des *Ikhwān al-Ṣafā'* et sur les systèmes de classifications des sciences en Islam. Après avoir dirigé le projet européen Philand, consacré à l'émergence de la philosophie et de la pensée rationnelle dans l'Andalus, il vient de décrocher une bourse ERC Synergy pour explorer, avec trois autres PIs, les sciences occultes en Islam et dans l'Orient chrétien.

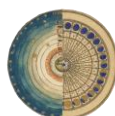
godefroid.decallatay@uclouvain.be

Sébastien Moureau est Professeur et chercheur qualifié FNRS à l'UCLouvain. Ses domaines de recherche sont l'alchimie arabe et arabo-latine, et la transmission des savoirs du monde arabe au monde latin. Édition critique.

sebastien.moureau@uclouvain.be

DEBROISE Philippe - Le cône de rayonnement d'Al-Kindī à Vitellion

La cinématique galiléenne a mathématisé la nature en en quantifiant des aspects qualitatifs, en particulier la rapidité d'un corps en mouvement. Faut-il en déduire qu'on ignorait comment analyser mathématiquement les qualités avant la modernité européenne ? L'exemple de l'optique prouve immédiatement le contraire. Dès ses origines connues, l'optique géométrique s'est intéressée à la mathématisation de *qualités* visuelles, au-delà des aspects immédiatement *quantitatifs* du regard comme sa direction ou la grandeur de l'image perçue. Ainsi, la seconde proposition de l'optique d'Euclide établit que « pour des grandeurs égales situées à distance, la plus proche est vue de manière plus *précise* ». A son tour, Ptolémée étudie dans son optique la variation de la *clarté* du regard selon la distance qu'il parcourt. Dans les deux cas, ce sont les propriétés mathématiques et physiques du cône qui sont examinées, cône de vision, qui deviendra plus tard cône d'illumination ou de rayonnement et qui servira de base à la mathématique des intensités optiques jusqu'à Kepler (Voir Ofer Gal et Raz Chen-Morris 2005). Je propose de m'arrêter sur un moment particulier de cette histoire : l'approfondissement de cette mathématique du cône par al-Kindī dans le *De aspectibus* (l'original arabe étant perdu), et son acclimatation dans la culture scolastique européenne du XIII^e siècle, en particulier son devenir dans la *Perspectiva* de Vitellion. Dans sa proposition



22, Al-Kindī propose d'expliquer les raisons mathématiques de l'affaiblissement d'une puissance, qu'elle soit lumineuse ou visuelle, selon l'éloignement de son objet. Sa démonstration, j'espère le montrer, est une variation sur celle proposée par Euclide, appliquée cette fois à un cône de rayonnement compris comme plein et continu. Son utilisation de la théorie des rapports la rapproche d'une quantification des qualités, en l'occurrence la puissance lumineuse, mais al-Kindī, dans son optique comme dans sa posologie, respecte la séparation aristotélicienne entre quantités et qualités, augmentation et renforcement. Vitellion suit de près la démonstration de l'al-Kindī latin, mais la disperse en 3 propositions du livre II (6, 7 et 22) et la reformule. En introduisant l'idée de quantité de *lumen*, il adopte résolument une position quantitative, reflétant le contexte intellectuel de quantification des qualités propre à la société scolastique de la deuxième moitié du XIII^e siècle. Il complète également cette démonstration d'une explication mathématique de la raison pour laquelle un rayon est d'autant plus fort qu'il est court (prop.23 et 24). Ce complément illustre l'influence d'un principe étranger à al-Kindī et formulé dans le *Liber de causis*, et transpose en mathématique le principe mathématique selon lequel une vertu unifiée est plus forte qu'une vertu dispersée. A travers cette étude de cas, je souhaite ainsi montrer comment une même démonstration acquiert un sens nouveau quand elle est acclimatée dans un nouveau milieu culturel.

*Actuellement professeur agrégé en lycée à Reims et professeur de métaphysique à l'URCA, **Philippe Debroye** est membre associé de SPHere – Université Paris Cité, depuis la soutenance de sa thèse en 2019 sous la direction de Sabine Rommevaux-Tani intitulée Mathématiques de l'intensité, Merveilles de la nature, Étude sur le De configurationibus de Nicole Oresme. Tout en préservant la généralité de son champ d'étude, il s'intéresse plus particulièrement à l'histoire du développement des sciences mathématiques des processus intensifs, comme le mouvement ou la lumière, principalement mais non exclusivement au Moyen Âge.*

debroye.philippe@gmail.com

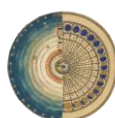
DI LORENZO Adèle & NOEL Sophie - Pérégrinations philologique et scientifique de l'arbre qui pleure ou qui est brûlé

L'arbre qui pleure et qui est brûlé désigne l'encens ou plutôt les encens car le terme recouvre à lui seul plusieurs sens dont celui de résine issue d'un arbre et, également, celui de bois qui peut être brûlé, comme l'indique son étymologie latine, *incensum*. Nous nous intéressons à cette espèce végétale odorante dans son usage thérapeutique. Nous restons toutefois attentives au fait que cet emploi peut s'observer lors de rituels religieux voire magiques. La méthodologie de cette étude se base sur plusieurs disciplines comme la philologie, l'histoire, la géographie, l'aromathérapie, l'archéologie.

Nous examinons, dans un premier temps et brièvement, l'encens, sa culture, son extraction et son rôle dans le processus de création d'une odeur, d'un parfum. Nous pouvons ainsi dessiner le chemin qu'il parcourt depuis ses lieux d'origine jusqu'aux territoires où il s'exporte.

Ensuite, assez logiquement, apparaissent la question des appellations de l'encens, propres aux langues grecque, latine et arabe et les différents champs lexicaux constitués à partir de ses divers usages. Toute cette exploitation linguistique reflète une transmission de savoirs et de techniques à travers le temps et les horizons. Et cette transmission savante montre qu'elle peut s'enrichir, se préciser, se confondre, influencée au contact des pratiques qui circulent autour de l'encens.

Nous étudions, par la suite, de manière plus précise l'utilité de l'encens associé ou pas avec d'autres ingrédients dans le traitement de certaines pathologies ou dans la purification d'un espace profane ou religieux. Elle se révèle alors comme de véritables recettes pharmaceutiques ou des moyens d'entrer en contact avec le divin. Toute notre enquête porte sur les connaissances botaniques et médicales à travers un éventail de sources en grec et en latin couvrant une longue période historique, depuis l'antiquité classique jusqu'à l'antiquité tardive. Nous présenterons quelques échantillons représentatifs de cette « panacée » en la complétant



par des témoignages iconographiques. Ceux-ci auront le rôle non négligeable de matérialiser une odeur, autrement que par des mots.

Bref, ce sujet se défend par sa pluridisciplinarité qui mélange données linguistiques, historiques, naturalistes, archéologiques, et même anthropologiques. L'encens, en effet, a joué un rôle important dans la société et dans l'économie.

Enfin, en guise de conclusion, nous essayons de montrer que cette investigation fait pleinement sens aux époques que nous avons privilégiées. Celles-ci n'ont guère besoin pour leur compréhension, leur valeur, leur cohérence que du contexte qui leur est propre tout en pouvant continuer de rayonner sous l'éclairage d'une science ou de sciences d'une toute relative modernité.

*Après un master en Lettres classiques à l'Université de Naples Federico II, **Adele Di Lorenzo** s'est spécialisée en Paléographie, Codicologie et Diplomatique grecque et latine à l'Ecole du Vatican ; elle est titulaire en Italie d'un doctorat de recherche en Philologie classique et, à Paris, d'un diplôme postdoctoral en Sciences philologiques et historiques (EPHE). Elle a assuré à l'Université Federico II des enseignements de Paléographie grecque et d'Histoire de la transmission des textes, et collaboré à plusieurs projets de recherche à Paris (IRHT) et en Allemagne (Gerda Henkel Stiftung). Centrées sur le monde byzantin et ses prolongements, intégrant les spécificités régionales, les recherches d'Adele Di Lorenzo trouvent leur cohérence dans l'étude de la circulation des manuscrits et de textes. Elle prépare une édition critique et une traduction des traités byzantins de médecine vétérinaire sur les faucons, objet d'un doctorat en co-tutelle Nice-Paris Sorbonne, et co-dirige un répertoire numérisé des manuscrits grecs de botanique.*

adelenrica@gmail.com

*Agrégée en philologie classique, **Sophie Noël-Roelants** enseigne depuis plus de 35 ans les langues latine et grecque ainsi que leur patrimoine culturel en Belgique, en France et au Luxembourg. Après un mémoire en master portant sur la notion de kosmos, en grec, depuis les Présocratiques jusqu'à Platon, elle s'attelle à un doctorat en Langues et Littératures anciennes à l'Université de Lorraine Nancy UR 1132-SAMA, dont l'intérêt est d'étudier le monde sonore des oiseaux dans l'œuvre étymologique d'Isidore de Séville (560-636).*

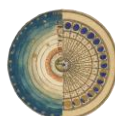
aletheia@pt.lu

DUCENE Jean-Charles - Les épidémies : occasions pour les médecins de penser les maladies

Parmi les vagues de maladies contagieuses que subit le Proche-Orient médiéval, nous avons choisi de revenir sur les deux vagues d'épidémie de peste, tout d'abord celle dite de « Justinien », qui réapparut périodiquement de 541 à 750 et dont la première poussée est attestée dans les sources arabes sous le nom de « peste de 'Amwās » (Emmaüs) en 17/638 ou 18/639, puis la peste « Noire » de 748/1348 qui dépeupla Damas et le Caire d'une manière dramatique aux yeux des contemporains. Ces périodes ont été aussi l'occasion pour la médecine du temps de penser cette maladie. Or, dans le premier cas, la médecine arabe n'avait pas encore émergé et la réponse apportée fut de l'ordre du religieux, alors que dans le second, une ample littérature vit le jour, tant pour jeter un regard rétrospectif sur le phénomène que pour tenter de l'expliquer. Notre communication vise à cerner les facteurs qui présidèrent à cette production et les axes qu'elle suivit.

***Jean-Charles Ducène** est directeur d'études à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (Paris) où son enseignement et ses recherches portent sur les sciences naturelles et la géographie arabes médiévales. Il a notamment sous presses à l'IFAO : Hibat Allāh ibn Ġumay' al-Isrā'īlī (m. 594/1198), Épître sur la nature d'Alexandrie.*

jean-charles.ducene@ephe.sorbonne.fr



DRAELANTS Isabelle - Les doctrines cosmologiques et calendaires d'inspiration syriaque du *Liber Nemroth*

Le *Liber Nemroth de astronomia* est un œuvre latine inédite, dont l'édition, la traduction et le commentaire viennent d'être achevés. Ces travaux ont permis de découvrir le sens de ce dialogue didactique entre le maître Nemroth et son élève Ioanton autour de la cosmologie et de la science du temps et d'en situer l'émergence en Europe. Cette œuvre très originale, découpée en 82 chapitres et une cinquantaine de diagrammes ou d'illustrations – une rareté pour son époque de rédaction désormais fixée au début du IX^e siècle –, édifie un savoir cosmologique élaboré, étonnamment étranger à la science grecque. Elle plonge en effet ses racines dans une science imprégnée de doctrines d'origine mésopotamienne, qu'il s'agisse de la configuration du ciel, des mesures arithmétiques des distances terrestres et célestes, des éléments qui règnent dans les couches de l'univers, des abysses à la limite du ciel ou des créatures qui les habitent (comme le dragon des éclipses), ou encore de l'art de constituer un calendrier principalement lunaire. La communication examinera ces divers éléments dans l'objectif de mettre en évidence les indices de leur origine culturelle moyen-orientale et de montrer comment ils se sont mariés avec la science carolingienne européenne pour donner cette œuvre singulière.

Isabelle Draelants est directrice de recherche au CNRS, rattachée à l'Institut de recherche et d'histoire des textes (Paris-Aubervilliers) où elle est responsable de la section latine. Ses travaux portent sur la transmission de la philosophie naturelle médiévale et ses sources textuelles, en particulier au XIII^e siècle et dans les encyclopédies, dont elle a créé un corpus en ligne : SourcEncyMe.irht.cnrs.fr. Ces dernières années, ses recherches ont porté entre autres sur la cosmologie et le comput du haut Moyen Âge et sur la connaissance des insectes et autres "vers" entre 600 et 1300. Elle termine l'édition, la traduction et le commentaire du *Liber Nemroth de astronomia*, dialogue didactique écrit à l'époque carolingienne mais véhiculant des savoirs sémitiques sur le calendrier et le cosmos.

isabelle.draelants@irht.cnrs.fr

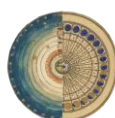
EL GHALI Adnen

Adnen el Ghali est architecte, urbaniste, diplômé en sciences politiques et titulaire d'un doctorat en histoire (ULB). Membre du Conseil international des Monuments et des Sites (ICOMOS) et de l'Association de Sauvegarde de la Médina (ASM) de Tunis, il est collaborateur scientifique du centre de recherches SociAMM de l'Université libre de Bruxelles.

adnen.el.ghali@ulb.be

FORCADA Miquel - Les sciences au miroir de la classification : le cas d'al-Andalus aux XIII^e-XIV^e siècles

Il y a dans la culture d'al-Andalus un certain nombre de textes sur la classification des sciences. Certains sont des traités monographiques, comme le bien connu *Marātib al-'ulūm* d'Ibn Ḥazm (384/994-456/1064). La majorité des textes sont simplement des chapitres ou des sections de traités plus larges, comme les contributions d'Ibn 'Abd al-Barr (369/978-463/1071) ou d'Ibn Bājjā (m. 533/1138). Chaque auteur considère les sciences depuis sa propre perspective (Ibn 'Abd al-Barr, celle de l'homme de religion, Ibn Bājjā, celle du philosophe). À partir du milieu du VII^e/XIII^e siècle, nous trouvons certains textes sur la classification des sciences, moins connus que les précédents, dans diverses œuvres d'auteurs de premier ordre : le philosophe et mystique Ibn Sab'īn (ca. 613/1216 - ca. 668/1270), le savant Abū l-Qāsim ibn Juzayy (693/1294-741/1340) et le célèbre médecin et polygraphe Ibn al-Khaṭīb (713/1013-776/1374). Les deux derniers furent des figures marquantes de la vie intellectuelle et politique du royaume nasride de Grenade. Les classifications des sciences ne reflètent pas seulement l'opinion d'un auteur donné, mais elles sont aussi largement influencées par la situation des



sciences dans la société à laquelle appartient l'auteur. Le principal objectif de cette contribution est d'analyser les classifications d'Ibn Sab'īn, Ibn Juzayy et Ibn al-Khatīb dans le contexte de la pratique scientifique et philosophique de la dernière période de l'islam andalou, particulièrement dans le royaume nasride de Grenade.

Miquel Forcada est Professeur d'études arabes et islamiques à l'Université de Barcelone, spécialisé en histoire des sciences arabo-islamiques. Co-éditeur de la Revue *Suhayl. Journal for the History of the Exact and Natural Sciences in Islamic Civilisation* pour l'histoire des sciences, et membre du Research Group *SCIENTIA- Scientific Ideas and Texts in the Premodern Mediterranean Area*. (UB) Ses principaux domaines de recherche sont l'astronomie (en particulier l'ethnoastronomie arabe), l'histoire des idées scientifiques, les contextes socioculturels de la production scientifique et la transmission de la science et de la philosophie.

mforcada@ub.edu

GHRAB Anas - Histoire des sciences et multiculturalité à l'époque médiévale : l'apport des humanités numériques et des LLMs (Large Language Models)

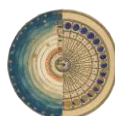
L'histoire des sciences médiévales illustre une pluralité de disciplines et de pratiques qui s'étendent sur une période relativement longue, dont les contours sont parfois difficiles à définir. Plusieurs cultures, distinctes par la langue et la religion — grecque, arabe, persane et latine —, ont produit une abondante littérature scientifique. Cette production, développée de manière synchrone ou asynchrone, couvre des domaines similaires mais dans des langues différentes. Pour les comparer, il est nécessaire d'avoir accès à des corpus très larges et de maîtriser ces langues.

Aujourd'hui, la recherche s'appuie sur des outils numériques pour produire des éditions critiques de ces sources textuelles multiculturelles. Ces nouvelles éditions critiques servent d'input aux modèles employés dans le cadre du *text mining*. Les réseaux de neurones artificiels, et en particulier Large Language Models (LLMs), introduisent une avancée majeure grâce à leur capacité d'abstraction des langues, transformant les données textuelles en tokens numériques.

Cette présentation montrera comment ces avancées technologiques peuvent être mobilisées pour répondre à des questions liées à l'étude d'un large corpus multilingue et pourraient ainsi éclairer les dynamiques de la transmission et de la transformation des savoirs scientifiques médiévaux.

GHRAB Anas - Éléments pour l'étude de la *translatio studiorum* musicale entre textes grecs, arabes et latins

En partant du concept de la *translatio studiorum*, comme présentée par Alain de Libera, et avec laquelle « s'entame un mouvement de déplacement ou de transfert de la science », notre communication fera le parallèle entre l'évolution de la philosophie et celle de la théorie musicale. En se référant à ce qui a été attribué par les sources à Pythagore puis explicité par Platon, nous verrons l'importance de la pensée néo-platonicienne dans les textes arabes (al-Kindī, Iḥwān al-Ṣafā', etc.). À partir du dixième siècle, al-Fārābī et Ibn Sīnā entament une lecture épistémologique des sciences qui formera, sur les traces d'Euclide et de Ptolémée, un solide canevas à la théorie musicale, dans laquelle les auteurs ultérieurs vont constamment puiser. La progression simultanée de la *translatio studiorum* dans les mondes gréco-latins et arabo-latins pose la question des chemins, des mécanismes et de la trace des auteurs arabes dans la culture européenne. Nous présenterons quelques éléments de réflexion afin d'en saisir la complexité et de poursuivre son étude.



*Suite à ses études de musique (Conservatoire de Tunis, ENM Villeurbanne) et de musicologie (Université Lyon 2), **Anas Ghrab** obtient son doctorat de l'Université Paris-Sorbonne. Ancien directeur du Centre des Musiques Arabes et Méditerranéennes (Palais Ennejma Ezzahra), puis responsable des archives sonores à la Phonothèque Nationale, il enseigne aujourd'hui à l'Université de Sousse (Institut Supérieur de Musique). Il est également chercheur au laboratoire L3S (ENIT) et chercheur associé à l'IreMus (Paris). Ayant mené plusieurs projets interdisciplinaires liés aux arts, technologie et humanités numériques, il est aussi co-fondateur de l'agence LiSa-Digit.*

<https://anas.ghrab.tn>

anas.ghrab@lisa-digit.com

HALOUANI M'hamed Ali - Relire l'histoire des sciences : les sciences arabes en exemple

Il ne fait pas l'ombre d'un doute que relire l'histoire des sciences n'est pas une entreprise de tout repos ; ni indemne de dangers. Je me suis cependant mis à l'œuvre, confiant que les outils théoriques et méthodologiques dont nous disposons aujourd'hui devraient nous permettre d'aborder avec plus de bonheur la tâche de la remise en cause de certaines lectures épistémologiques classiques, celles qui n'avaient pas eu l'occasion de profiter des avancées accomplies dans tous les domaines du savoir scientifique. Mon intention dans le travail de thèse que j'avais abordé était surtout de revisiter les sciences dites arabes dans le but de pouvoir juger épistémologiquement de leur scientificité, face aux multiples dépréciations dont elles ont pu faire l'objet.

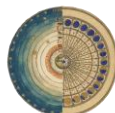
Mon exposé aura donc pour objet de présenter brièvement le thème de cette relecture à travers ma thèse de Doctorat soutenue à l'Université de Paris I–Sorbonne en 1991.

***M'hamed Ali Halouani** est titulaire d'un Doctorat de Paris I-Sorbonne, philosophie (1991), Professeur de l'Enseignement Supérieur en Philosophie à l'Université de Sfax-Tunisie (à la retraite). Chef du Département de Philosophie de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Sfax (1996-1999). Doyen de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Sfax (1999-2002). Membre fondateur du Cercle d'Etudes sur l'Histoire des sciences et philosophies arabes (Beït al-Hikma Tunis). Membre fondateur du Collège de Tunis pour la Philosophie.*

medalihlouani@yahoo.fr

HAMDİ Ali - العلوم العربية بين الإنتاج والنقل

إن أبرز محدود لانتشار لغة ما كونها لغة العلم هو سؤال الإنتاج العلمي، أي كمية الأبحاث والدراسات العلمية الجادة التي ينتجها المتحدثون بها، وقد بلغنا من التاريخ كيف كانت اللغات تتبادل الأدوار في كل حقبة، وكيف كانت لغة ما تتقدم الركب ثم تنطفئ تاركة مكانها للغة أخرى. في هذا المجال، لم يكن من الممكن أن يقف المسلمون في بداية العصر الإسلامي الأول عند حدود الفتوحات الجغرافية، بل كان لابد لهم أن يستوعبوا خلاصة الحضارات التي سبقتهم في الدول التي فتحوها. وأن يعرضوها على دينهم وطبيعتهم الحضارية. إذ أدى التوسع السريع للإمبراطورية الإسلامية الفتية إلى دخول أشخاص على اختلاف ثقافتهم ولغاتهم تحت سيطرتها وتسارع تفاعلهم مع العرب مما أتاح الاطلاع على ما لديهم من معرفة وعلم من ناحية ومن تطور وانتشار اللغة العربية، اللغة الرسمية للإمبراطورية الناشئة، من ناحية ثانية. ونشطت حركة الترجمة مما مهد لمرحلة التقدم العلمي وازدهار جميع أصناف العلوم. لهذا عمدوا إلى تجنيد جيوش من المترجمين لينقلوا إلى العربية العلوم والنظم والأفكار السابقة، في ظل مناخهم الإسلامي وأنساق حياتهم وبالتالي ينقلوها دون تأثر بمناخها وطبيعتها حياتها وسلبياتها. فكل اهتمام بالترجمة يليه مباشرة أو يُزامنه تقدم في العلوم



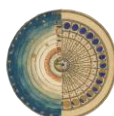
بل إنتاجات علمية كثيرة في مختلف المجالات. غير أن اللغة العربية كانت لا تخلو من مفردات العلم بفعل انتشار بعض فروع كالتب والفلك على سبيل المثال في المجتمعات العربية قبل البعثة النبوية وأثناءها. كما استطاعت اللغة العربية أن تستوعب العلوم اليونانية والفارسية والهندية بسرعة هائلة بمجرد أن بدأت حركة الترجمة، باعتبارها نشاطاً بشرياً هاماً وسيلة تواصل وتفاهم بين الثقافات والشعوب واللغات المختلفة. في المقابل تواجه اللغة العربية اليوم تحديات جمة تحول دون تمكّنها من مسايرة الحداثة والطفرات العلمية والتقنية الهائلة التي عرفها العالم. لكن كيف يحدث هذا الانتقال؟ ألم تلعب الترجمة دوراً رئيساً في هذه العملية؟ وماهي أسبابها ومنطلقاتها؟

Les sciences arabes, entre production et transmission

Notons que le déterminant principal de la diffusion d'une langue en tant que langue de science est la production scientifique, c'est-à-dire la quantité de recherches et d'études scientifiques sérieuses produites par ses locuteurs. En outre, nous avons appris de l'histoire de sciences comment les langues ont échangé leurs rôles dans chaque époque, comment une langue était en avance puis éteinte laissant sa place à une autre langue. Dans ce contexte, il n'était pas possible pour les musulmans à leur début de s'arrêter aux frontières des conquêtes géographiques, mais il fallait plutôt comprendre et s'approprier les clefs des civilisations qui les précédaient dans les pays qu'ils conquéraient. L'expansion rapide du jeune empire islamique a conduit à l'entrée de personnes de cultures et de langues différentes sous sa domination et à l'accélération de leur interaction avec les Arabes, ce qui a permis d'en apprendre davantage sur leur patrimoine scientifique d'une part et sur le développement et la diffusion de la langue arabe, langue officielle de l'empire émergent, d'autre part. Un mouvement de traduction est devenu actif, ouvrant la voie au progrès scientifique et à la prospérité de tous les types de science. Pour cela, ils ont recruté énormément de traducteurs, des passeurs avec une tentative d'ajustement à leur conjoncture religieuse, ayant comme conséquence un progrès scientifiques et même de nombreuses productions scientifiques dans divers domaines. Toutefois, la langue arabe n'était pas dépourvue du vocabulaire de science en raison de la diffusion de certaines de ses branches, comme la médecine et l'astronomie, par exemple, dans les sociétés arabes avant l'islam. Avec son ouverture sur les sciences grecques, persanes et indiennes... D'un autre côté, la langue arabe est aujourd'hui confrontée à de nombreux défis qui l'empêchent de suivre le rythme des avancées scientifiques et techniques dont d'autres langues en ont été témoins. Mais comment s'est passée cette transition ? La traduction n'a-t-elle pas joué un rôle majeur dans ce processus ? Quelles sont ses causes et ses points de départ ?

Ali Hamdi est docteur en didactique des sciences avec une spécialisation en éducation au développement durable. Il possède une vaste expérience dans les domaines de l'accompagnement éducatif et didactique. Conseiller général en information et en orientation au ministère de l'éducation et enseignant vacataire dans plusieurs universités tunisiennes (Jendouba, UVT et université de Carthage) et récemment à l'université de Moncton Canada en tant que chercheur associé. Ses recherches s'intéressent essentiellement à la didactique, au coaching scolaire, à l'histoire des sciences. Il est auteur de plusieurs ouvrages, notamment *Ce que l'expression « Orientation tout au long de la vie pourrait vouloir dire »* en 2012 et articles scientifiques dans plusieurs revues internationales : Hamdi, A. & Maghrebi, S. « Changements climatiques : facteurs de risque et stratégies d'adaptation », *Revue Massarat* vol.7, 2023.

ali.hamdi@uvt.tn



HAMOUDA Leila - Divers mouvements de traduction envers et vers la langue arabe des manuscrits de mathématiques du VIII^e au XIII^e siècle

Entre le VIII^e et le XIII^e siècle, plusieurs mouvements de traduction de manuscrits de mathématiques ont été le fruit des siècles d'essor de la civilisation arabe.

Un premier mouvement de traduction de manuscrits de mathématiques écrits en langue grecque, et à moindre échelle sanskrite, syriaque et persane, à l'arabe a eu lieu entre le 8^{ème} et le 10^{ème} siècle. Ce mouvement est lui-même composé de deux phases, la première consistait à traduire les manuscrits grecs dans un but de transmission des savoirs alors que la deuxième phase avait pour but non seulement d'assimiler la science grecque et les autres sciences mais également de construire et de développer d'autres domaines mathématiques notamment l'algèbre.

D'abord, notre travail consiste à essayer de trouver les principaux manuscrits que l'on a traduits pendant ce premier mouvement qui ont permis un développement considérable des sciences mathématiques arabes et de reconnaître les principaux acteurs de ces traductions. Nous mettrons également en valeur les critères de traduction considérés et les buts visés par ces traductions.

Ensuite, nous savons qu'un deuxième mouvement de traduction a eu lieu pendant les 12^{ème} et 13^{ème} siècles et a concerné les manuscrits de mathématiques arabes que l'on a traduits au latin. Quels ont été les principaux protagonistes latins de ce mouvement ? Qu'est-ce qu'ils ont traduit essentiellement et quelles sont les conséquences de ces traductions sur la transmission du savoir mathématique à l'époque médiévale ? Notre travail consiste à réévaluer l'empreinte matérielle, culturelle et scientifique laissée par ces diverses traductions.

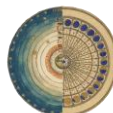
Leila Hamouda est titulaire d'un DEA en EDP et calcul scientifique à la faculté d'Orsay (Université Paris Sud) et d'un Doctorat en analyse numérique de la Faculté d'Orsay.

Elle poursuit ses recherches autour de l'histoire des mathématiques et l'histoire des algorithmes de calcul au Laboratoire LAMSIN-ENIT, et elle est actuellement Maître-Assistante en mathématiques à l'Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs El Manar (Université Tunis El Manar).

leila.hamouda@ipeiem.utm.tn

HARIFI Ilyas - منزلة مفهوم التجربة وأثره في تصور تاريخية الممارسة العلمية في السياق العربي الوسيط

نطمح في هذا البحث إلى تركيز النظر على مفهوم التجربة، كما نجده حاضرا عند بعض المؤلفين العرب والمسلمين في العصر الوسيط (مثل أبي علي بن سينا، ونصير الدين الطوسي، وأبي الريحان البيروني...)، وباعتباره - مع مفهوم الاستقراء، وفي مقابله - أداة لتصنيف الممارسة العلمية عندهم وضبط معاييرها، ومحاولين استنكاه ما يمثله هذا المفهوم من حيوية وخصوبة لأجل إعادة تقييم جوانب هامة من تاريخ العلم الطبيعي عند العرب في الفترة التاريخية المعروفة بالعصر الوسيط. فلئن كان النقاش حول مفهوم التجربة قد انصب أساسا، في ذلك السياق، حول ما يصحح إفادة الاتفاقية لا يكون دائما « التجربة لنحو من اليقين العلمي - وذلك في مقابل الاستقراء - وعمّا إذا كان المبدأ القائل إن الذي اعتُبر مقدمة كبرى للقياس التجريبي قابلا للضبط في شروط تطبيقية معقولة تتيح له تصحيح يقينية » ولا أكثرنا نتائج التجربة، إن دفعة أو بالتدرج، فإن هذا لهو من أقوى القرائن على أن مفهوم التجربة قد يعتبر نقطة لقاء تقاطع لثلاثة حقول: العلم الطبيعي، والفلسفة الأولى أو الميتافيزيقا، والتاريخ. ونظرا لذلك، سنعالج هذا الموضوع عبر مراحل ثلاث: فنتعرض أولا للخلاف حول الشروط النظرية المحددة للتجربة والاستقراء في أهم مظان البحث الابستمولوجي في السياق العربي الوسيط. ثم نناقش ثانيا دور هذه الشروط في تحديد التصور السائد في ذلك السياق عن طبيعة الممارسة العلمية



وشروطها، وضمن أي حدود يمكن أن تكون هذه الممارسة ممارسة تاريخية، بالقدر نفسه الذي يمكن للتجربة أن الاتفاقية لا يكون دائماً «على نحو تاريخي، وإن كان يخيل للوهلة الأولى، من خلال تأمل مبدأ «اليقين العلمي» تفيد أنها تفيد هذا اليقين دفعة لا بالتدرج. وذلك كي نخلص أخيراً، إلى ملاحظة نمط التعايش – أو التنازع – ولا أكثرها بين هذا المفهوم للتجربة – بما هي ممارسة في علم الطبيعة – وبين ما قد نجده عند هؤلاء المؤلفين) مثل نصير الدين قد لا تتيح بسهولة إمكان إفادة التجربة لليقين إلا بنحو دفعي. فنستطيع من «ما بعد الطبيعة» الطوسي (من نظرية في السياق العربي الوسيط عبر مدخل مفهوم «تاريخية الممارسة العلمية» خلال كل هذه العناصر، رسم بعض معالم التجربة الذي تتقاطع فيه هذه الحقول الثلاثة التي ذكرنا.

Statut de la notion de « l'expérience » et ses conséquences sur la conception de l'historicité de la recherche scientifique dans le contexte arabe médiéval

Dans cette présentation, nous abordons le concept de « l'expérience », tel que nous le trouvons chez certains auteurs arabes et musulmans de l'époque médiévale (comme Avicenne, al-Tusī, ou al-Bīrunī...) en tant qu'instrument pour classifier et fixer les normes et de la recherche scientifique. Nous essayerons d'explorer l'utilité de ce concept de « l'expérience » pour reconstruire plusieurs aspects de l'histoire de la Physique arabe médiévale. Le débat autour de « l'expérience » tournait essentiellement, dans ce contexte, autour de ce qui fonde le caractère concluant et apodictique de l'expérience (en contraste avec l'induction), et sur la question de savoir si le principe disant que « tout ce qui est accidentel ne peut pas être permanent ou majoritaire » est pratiquement applicable dans des conditions raisonnables qui lui permettent de fonder le caractère apodictique des conclusions de « l'expérience ». De là, nous pouvons dire que la notion de « l'expérience » est le confluent de trois disciplines : la Physique, la Métaphysique, et l'Histoire. Nous traitons ce sujet en abordant, dans un premier temps, le débat médiéval arabe autour des conditions théoriques qui définissent l'expérience et l'induction. Dans un deuxième moment, nous discuterons le rôle de ces conceptions dans la définition du statut historique de la recherche scientifique, et si le principe « tout ce qui est accidentel ne peut pas être permanent ou majoritaire » peut coexister avec une conception historique, voire « progressiste », de la recherche scientifique dans le domaine de la Physique. Nous exposerons, dans un troisième temps, le mode de coexistence (ou du conflit) entre cette conception de l'expérience scientifique (en tant que pratique) et les conceptions métaphysiques de certains auteurs arabes médiévaux, qui ne permettent pas nécessairement une apodicticité « progressive » des résultats de l'expérience.

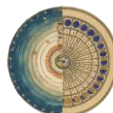
Ilyas Harifi, né en 1994 à Oujda au Maroc. Doctorant 3^{ème} année (CNRS-SPHERE UMR 7219 – Université Paris-Cité). Sujet de Thèse : « La naissance du monisme ontologique à partir de l'esprit de la falsafa : étude sur la conception d'Avicenne de l'essence de Dieu » sous la direction de Cristina Cerami. Master « Histoire de la Philosophie, Phénoménologie, Métaphysique » à Sorbonne-Université, sous la direction Marwan Rashed.

Articles : « La conception d'Avicenne de la raison de la dépendance causale dans son contexte du kalām » (à paraître dans *Arabic Sciences and Philosophy*). Interventions colloques : Paris (2023,2024,2025), Lyon (2023), Tunis (2023), Fès (2024), Munich (2023, 2024).

ilyas1994harifi@gmail.com

KATOUZIAN-SAFADI Mehrnaz - « Mesurer », une activité sociale entre le savoir et le pragmatisme selon Muḥammad Zakariyyā Rāzī (865-925)

Au sein de l'« Empire multiculturel Arabo-Islamique », la pratique de la mesure de quantité de poids et de volume variait selon la zone géographique et le domaine où cette mesure



s'appliquait. Chaque praticien devait s'adapter à ces différences. Nous considérons le cas du savant Rāzī (865-925) qui était un médecin de renom, persanophone et écrivant en langue arabe ; Rāzī était un savant polymathe avec des œuvres importantes dans les domaines d'alchimie, de la statique, de la philosophie, de la médecine, de la pharmacie... Selon le champ scientifique considéré, son attention portée sur la notion de mesure de quantité variait considérablement ; trois domaines importants de sa pratique ont été examinés afin de comprendre comment il appréhendait ces différences.

Dans le domaine de la statique et des balances de précision, Rāzī a eu une contribution importante. Il était surtout un excellent médecin et lors des prescriptions médicamenteuses, les mesures quantitatives étaient importantes. Enfin soignant aussi bien l'esprit que le corps de tout un chacun, Rāzī devait observer la vie quotidienne de ses patients et s'attacher à leur perception d'hygiène et de propreté au sein de la société. Les divers textes, se rapportant à ces trois domaines, la mécanique, la médecine, la psychologie, amènent des éclairages sur les capacités d'adaptation de Rāzī à répondre à la fois aux exigences des mesures précises et aux nécessités d'accommoder cette précision à la pratique médicale et sociale.

Après l'obtention d'une thèse de Doctorat de 3^{ème} Cycle en Biochimie et d'une thèse de Doctorat d'Etat, en Biochimie Structurale (Univ. Paris Cité/Paris 7), Mehraz Katouzian-Safadi a intégré le CNRS en travaillant aux Laboratoires de recherches du CNRS (Institut Jacques Monod à Paris et Centre de Biophysique Moléculaire à Orléans) et à European Molecular Biology Laboratory de Grenoble. Elle a examiné les effets des irradiations et des changements de température sur les complexes biologiques. En parallèle, elle a poursuivi des études et des recherches en Histoire des Sciences et en langues et littératures médiévales (Arabe, Française et Persane). Depuis les années 2000, ses recherches se sont entièrement orientées vers l'Histoire des Sciences à l'époque médiévale (au CHSPAM, devenu le laboratoire SPHERE). Elle a enseigné régulièrement en biologie et en histoire des sciences médiévales (Univ. Orléans, Nantes, Paris Cité/P7), participé à la vulgarisation scientifique et dirigé des stages et trois thèses de Doctorat en Histoire des Sciences. Ses expériences de laboratoire ont aiguisé son regard sur la notion de l' « observation » au sein du corpus des textes de pharmacie et de médecine à l'époque médiévale, écrits en langues arabe et persane. Ses activités s'orientent autour de deux axes. Le premier se concentre autour de la pharmacie et de la thérapie médicamenteuse du médecin Rāzī (865 – 925) ou Rhazès des Latins (ca 865 - 925). Le second s'inscrit dans le domaine de l'Environnement / Santé / Vie Animale. Les écrits sociaux et zoologiques de Ġaḥīz, sur les handicaps et sur les animaux « nuisibles » pour l'homme, ainsi que les textes sur la thérapie d'Ibn Buṭlān et d'Ibn Ridwān ont constitué une partie de ses recherches.

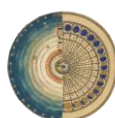
Publications récentes :

KATOUZIAN-SAFADI, Mehraz, La cornue et l'alambic, instrument d'analyse et de preuve dans *Les doutes sur Galien* de Rāzī, Peeters, Louvain – Paris, 2004, pp. 377-390. In *De Zénon d'Elée à Poincaré, Recueil d'études en hommage à Roshdi Rashed*, ed. Régis MORELON et Ahmad HASNAWI, PEETERS, Louvain p. 377 – 390, Paris 2004.

KATOUZIAN-SAFADI, Mehraz, BEN SAAD, Meyssa, Inhabited Lands and Temperaments: observations and Therapeutic solutions, the views of scientists and medieval physicians : al-Gāhiz (IX^e), Al-Rāzī (IX-X^e), Ibn Ridwān (XI^e), In *Making Sense of Health, Disease, and the Environment in Cross-Cultural History*, (eds.) BRETTELLE-ESTABLET, F., M. GAILLE, M., KATOUZIAN-SAFADI M. Cham/Switzerland, 2019, p. 209–238.

KATOUZIAN-SAFADI Mehraz et KARAMATI, Younes, La tentation des médicaments composés chez Rāzī. Quelques rapprochements avec Ibn Sīnā et Ibn Rušd, dans *Materia medica. Savoirs et usages des médicaments aux époques médiévales et modernes*, édité par Philip Rieder et François Zanetti, Droz, Paris, p. 21-52. 2018.

katouzian.safadi@orange.fr



الترجمة والتأثير وأهمية تنقيح المخطوطات المطبوعة : موضوع الحيوان - KENANAH Faisal - في الإمتاع والمؤانسة

تتناول هذه المداخلة مسائل أساسية تتعلق بالنقل والترجمة، والتأثر والتأثير، ودور النساخ ومحققى المخطوطات في العمل العلمي. سيتم تسليط الضوء على ضعف مترجمي الجيل الأول في العربية واليونانية، وعدم دقة الترجمة العلمية، وتأثير استخدام السريانية كلغة وسيطة في إحداث الغموض والتحريف، إضافة إلى الانتقادات التي وجهها الجاحظ لهذا الواقع. كما سيتم مناقشة صعوبات الترجمة والنقل، مع التركيز على أخطاء المترجمين والنساخ التي ظهرت في الليلة العاشرة من كتاب الإمتاع والمؤانسة لأبي حيان التوحيدى، وما ترتب على ذلك من ضرورة مراجعة المخطوطات المحققة لضمان دقة النصوص.

Cette intervention aborde des questions fondamentales liées à la transmission et à la traduction, à l'impact et à l'influence, ainsi qu'au rôle des copistes et des éditeurs de manuscrits dans le travail scientifique. Nous mettrons en évidence les lacunes des traducteurs de la première génération en arabe et en grec, le manque de précision des traductions scientifiques, et la conséquence de l'utilisation du syriaque comme langue intermédiaire, sur la création d'ambiguïtés et d'altérations. Par ailleurs, les critiques formulées par al-Ġāhiz à ce sujet seront également abordées. En outre, nous discuterons les difficultés liées à la traduction et à la transmission, avec un accent particulier sur les erreurs des traducteurs et des copistes relevées dans la 10ème nuit du *Kitāb al-Imtā' wa al-mu'ānasa* d'Abū Ḥayyān al-Tawhīdī, soulignant ainsi la nécessité de réviser les manuscrits édités pour garantir l'exactitude des textes.

Faisal Kenanah est Maître de Conférences en études arabes à l'Université de Caen-Normandie et est rattaché à ERLIS (Équipe de Recherche sur les Littératures, les Imaginaires et les Sociétés – UR 4254). Certifié et docteur en langue, littérature et civilisation arabes de l'université Michel de Montaigne (Bordeaux III), il a soutenu une thèse sur l'œuvre phare d'Abū Ḥayyān al-Tawhīdī (414/1023 ?), *Kitāb al-Imtā' wa-l-mu'ānasa*. Depuis plusieurs années, ses recherches portent sur le maḡlis, en tant que lieu de savoir, ainsi que sur la munāzara, comme art de débat. Il a d'ailleurs organisé deux journées d'études sur ces sujets en 2022 à l'université de Caen-Normandie et à l'université Rennes 2. En parallèle, son activité d'enseignant l'amène à s'intéresser à la pédagogie et à la didactique de la langue arabe.

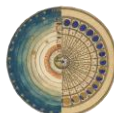
faisal.kenanah@unicaen.fr

في تصنيف (ابن) النديم للمؤلفات العلمية- KHAMASSI ARFA MENSIA Mongia

(ت 384 هـ / 994 م)

من المعروف أنّ كتاب الفهرست هو تصنيف لعناوين من المصادر العربية في مختلف الاختصاصات، ومنبع لا ينضب لأخبار مؤلفيهم وبعض تراجمهم. لكنّ العديد من المضامين التي تحيل إليها هذه العناوين والمعلومات التي تزخر بها، تدلنا على أنّ (ابن) النديم قد تجاوز عرضها إلى تضمين رسالة يحتاج تفكيك غموضها إلى استعداد القارئ، في إنجازه لعملية القراءة، وذلك عن طريق اكتساب معارف تخوّل له تحويل تلك المعطيات إلى علامات تتأسس رموزها على مرجعيات مختلفة، واستكشاف ما أتمس به خطاب المؤلف من ذاتية تحمل في طياتها فهما ما قبلها ناتجا عن مكتسبات تجتمع جلّها حول نسق ثقافيّ استند إليه المؤلف في تصنيف العناوين والتعريف بمؤلفيها، وما يعكسه من تصنيف للعلوم التي ألّفت فيها يتفاعل فيها التاريخي والعلمي.

لذا ارتأينا:



- أن ننطلق في هذا البحث من قسم نظريّ نبحت فيه العلاقة بين المؤلف والقارئ، وتوسّط الفهم الماقبلي المراعي لمكتسبات كليهما بصفة عامّة.

- ونبحث في آليات القراءة التي يحتاجها القارئ لبلوغ معاني تحجب عن القارئ العاديّ فكر (ابن) النديم بصفة خاصّة. ونضيف إلى ذلك اعتماده على ما بلغه من مرجعيات متميّزة في ذلك العصر (ق 4هـ/10م) وخلطت واقع العلوم بالأسطورة، ولعلّها وجّهت الاهتمام العلمي في هذا التاريخ وطبعت شخصية (ابن) النديم العلمية وأثّرت في تصنيف هذه العلوم.

- ثمّ نتبيّن الخلفيات التي تتحكّم في خطاب المؤلف وتطبع هويته بمنظومة ذات سياقات مختلفة يمكن تقسيمها إلى سياقين، سياق خارجيّ يحتاج إلى تنزيل النصّ منزله الواقعية، التاريخية- السياسية، وآخر داخليّ: يحتاج إلى استخراج الإكراهات المعرفيّة والمذهبيّة التي فرضت عليه تصنيفا محدّدا لعناوين الكتب، وما يعكسه من تصنيف للعلوم. ونقف على العلاقة بين العلم والتاريخ الخاصّ ل(ابن) النديم في مرحلة من مراحل التاريخ العلمي. وهو تاريخ قد مزجه بالأسطورة والأمور الغيبية، وأخضعه لنسبية انتمائه الوطني والمذهبي والسياسي.

Entre Science et Histoire. La classification des œuvres scientifiques dans *al-Fihrist* d'(Ibn) al-Nadīm (385 H/ 994 JC)

En général, le livre *al-Fihrist* d'al-Nadīm est pris, pour un catalogue de titres dont l'objet est de dresser l'inventaire des œuvres dans toutes les spécialités scientifiques. À y regarder de plus près, on ne manquera pas de déceler d'innombrables indications auxquelles ces titres renvoient par la quantité d'informations dont ils abondent. Cela dépasse la simple collecte des titres de livres. Le message adressé n'est pas dénué d'aspects implicites. Un effort supplémentaire est à consentir par le lecteur. Il consiste à percevoir dans ces données des allusions faites à diverses références ; et aussi à explorer une certaine subjectivité de l'auteur exprimée à travers son discours. Elle repose sur sa compréhension préalable de données qui tourne autour d'un système culturel sur lequel l'auteur s'est appuyé pour procéder à la classification des titres d'ouvrages et faire la présentation de leurs auteurs. On pourrait alors dégager une certaine classification des sciences dans laquelle l'historique et le scientifique interagissent de manière sous-jacente.

Une certaine vision de la relation Science et Histoire permet de dégager quelques points :

- La classification spécifique des titres d'ouvrages pourrait refléter aussi celle des sciences.
- Certains traits de l'identité de l'auteur apparaissent dans le double contexte : l'externe de nature historico-politique, et l'interne avec ses contraintes cognitives et doctrinales.

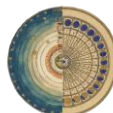
Mongia Khamessi Arfa Mensia est Professeure émérite en civilisation arabo-musulmane à l'Institut Supérieur des Langues de Tunis (Université de Carthage). Elle est titulaire d'un Doctorat d'Etat ès civilisation arabe, Université de la Manouba (2005) et d'un Doctorat de Troisième cycle ès civilisation arabe. Sorbonne Nouvelle, Paris (1976)

Ses domaines d'enseignement croisent la Civilisation arabe, classique, moderne et contemporaine, et l'Histoire des Sciences Arabes, la Traduction et la Terminologie.

Mongia Arfa Mensia a fondé l'Unité de Recherche puis le Laboratoire « Langue et Formes Culturelles » et est actuellement responsable d'une équipe de recherche « le discours et ses types d'approches », membre de l'Association Jordanienne de l'Histoire des Sciences Arabes et membre du Réseau Francophone de Sociolinguistique.

Principales publications :

- *Un manuscrit de minéralogie arabe, QABJAQI, Revue IBLA.*
- A propos du traité perdu d'al-Kindī sur la minéralogie, *Beit al-Hikma, Tunis (en arabe). La traduction arabe jusqu'au temps des Abbassides, in La traduction et ses théories, Beit al-Hikma, Tunis (en arabe).*
- A propos de la traduction du Livre des pierres d'Aristote, *Beit al-Hikma, Tunis (en arabe).*



KIEFFER Fanny - Les automates à la Renaissance entre Orient et Occident : sources, formes, circulations

A la Renaissance, en Europe, les automates appartiennent essentiellement à deux traditions parallèles et souvent convergentes. La première, bien connue et documentée, surtout italienne, héritée de Vitruve (les livres IX et X du *De Architectura*) et des Pneumatiques de Héron d'Alexandrie (eux-mêmes héritiers de Philon de Byzance et de Ctésibios), se manifeste essentiellement à la Renaissance par les automates de jardins (orgues musicaux) et les dispositifs spectaculaires (machines de théâtre). C'est alors le concept de mimesis qui prédomine, c'est-à-dire que, selon les théories artistiques aristotéliennes qui circulent à cette époque (comme celle de Federico Zuccari, calquée sur le commentaire de Thomas d'Aquin à la Physique d'Aristote), l'art essaye d'imiter la nature sans jamais pouvoir l'atteindre. La seconde tradition, un peu moins bien connue, plutôt germanique, est étroitement liée au développement de l'horlogerie depuis la fin du Moyen Age et associe souvent mécanismes automatiques et androïdes, d'abord dans les grandes horloges de ville puis, à la fin du XVI^e siècle, dans des groupes miniatures destinés aux collections princières. D'ailleurs, même en Italie, la plupart des cours qui emploient des horlogers les font venir de l'Empire (Urbino, Florence). Dans cette seconde catégorie d'objets, la matière rigide n'a plus seulement vocation à imiter la nature, mais cherche à la contenir en son sein, elle devient alors une nouvelle enveloppe, presque « charnelle » et anime les corps comme par enchantement. Les origines de cette seconde tradition proviennent, semble-t-il, plutôt de la littérature médiévale et de l'imaginaire merveilleux (voire sorcier) lié aux célèbres jardins orientaux tels que ceux du Caire ou de Bagdad (vers le IX^e siècle de notre ère). Notre proposition a pour objectif d'examiner quelques exemples de modalités de circulation des sources, des formes et des traditions entre l'Orient et l'Occident, depuis l'Antiquité, afin de donner un nouvel éclairage à l'étude des automates occidentaux à la Renaissance.

Fanny Kieffer est Maître de Conférences à l'université de Strasbourg. Elle enseigne l'histoire de l'art et l'histoire des sciences modernes. Ses recherches concernent particulièrement l'histoire des échanges artistiques et savants entre les pays germaniques et l'Italie à la Renaissance. Ses dernières publications portent sur l'horloge astronomique de Strasbourg, sur la symbolique et la représentation des gestes techniques ou encore sur les liens entre art et alchimie au XVI^e siècle. Elle est également membre du groupe de recherche international Artes Mechanicae qui réalise de nombreux projets de valorisation, notamment sur les dessins techniques de Léonard de Vinci.

fkieffer@unistra.fr

LAKHDAR Fatma - بين الشرق والغرب مدرسة القيروان الطبية همزة وصل-

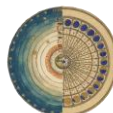
القيروان جسر التواصل الحضاري والتبادل العلمي بين الشرق والغرب

إن تاريخ ضفتي المتوسط حافل بالأحداث فلم ينقطع التواصل بين بلدان شمال المتوسط وبلدان جنوبه عبر التاريخ أبداً سواء في علاقات التعاون والسلم أو الحرب والتنافس.

وما يهتّمنا في هذه الورقة هي علاقة التبادل والأخذ والعطاء في مجال علمي بعينه هو مجال الطب.

أزمنة ثلاثة: اثنان: للعطاء : القرن التاسع والعاشر وزمان للأخذ هو القرن الحادي عشر أما الأمانة فمدرسة القيروان جنوب المتوسط. ومدرسة سالرن الإيطالية شمال المتوسط.

والوسيط الرابط بين المدرستين هو الطبيب المترجم قسطنطين الإفريقي ذلك الطبيب التونسي الذي هاجر إلى إيطاليا يحمل معه مدوّنة طبيّة كاملة في مجلّدات هي ثمرة حوالي القرن والنصف من أعمال ثالوث من أطباء القيروان هم: إسحاق



بن عمران وإسحاق بن سليمان الإسرائيلي وأحمد بن الجزائر. ترجم تلك المدونة إلى اللاتينية فكانت النواة الأولى التي حركت النهضة العلمية في مجال الطب وكانت المرجع الوحيد آنذاك للدارسين. وصارت مدرسة سالرن الشعلة القادحة لتلك النهضة بفضل تلك الترجمات وبفضل رجال دولة رعاة لها كروجي II وفريدريك II. وكان ازدهارها حافزا على إنشاء مجموعة من الجامعات الأوروبية المتخصصة في الطب (بادوفا Padova، بولونيا Bologna، بادوفا Padova، باريس Paris...).

Ecole médicale de Kairouan comme point de contact et d'échanges scientifiques entre Orient et Occident

Le contact entre les pays des deux rives de la Méditerranée n'a jamais cessé à travers l'histoire qu'il soit pacifique par les guerres.

Dans notre communication nous allons traiter de la relation d'échange scientifique au Moyen âge dans le domaine de la médecine.

Trois siècles clés dans cet échange entre Kairouan en Ifriqiya (Rive Sud) et Salerne en Italie (rive Nord). Le IX^e et le X^e s. ont connu un essor fabuleux de la médecine avec trois médecins : piliers de l'école médicale de Kairouan : Ishāq Ibn Umran, Ishāq Ibn Sulaymān Al Israilī et Aḥmad Ibn al-Jazzār ; un siècle et demi de production de plusieurs manuels traitant de toute les spécialités médicales et des deux branches de la pharmacie : la phytothérapie et la Zoothérapie.

Le XI^e siècle était le siècle du transfert de ces connaissances à l'Occident par un médecin tunisien intermédiaire connu sous le nom de Constantin l'Africain (1020-1087). Retiré dans une Abbaye à Mont Cassin avec une équipe dont ses deux élèves Atto et Jean, sous la protection de l'église, il a traduit le corpus des médecins de Kairouan, ainsi que de certains médecins arabes dont le livre al-Malaki de Ali Ibn Abbās al Majūsi.

L'école médicale de Salerne a connu un essor remarquable grâce à ces traductions. Seule référence elle a brillé sur l'Occident incitant ainsi à la création de plusieurs universités spécialisées dans la médecine dont Padou, Bologne, Paris, Padova, St Etienne, etc.

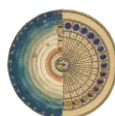
*Professeure Agrégée diplômée de l'université de Tunisie et titulaire d'un doctorat en linguistique, **Fatma Lakhdar** est polymathe et s'est illustrée par de nombreux travaux en histoire de la médecine, notamment à travers des éditions critiques, traductions d'œuvres complètes, notamment Kitāb al-adwya wal-aḡḡya d'Ishāq ibn Sulaymān al-Israilī et Manāfi al-Ḥayawān d'Ibn Baḥtišū.*

Membre et ancienne présidente de la Société tunisienne d'histoire de la médecine et de la pharmacie.
fatmamaktouflakhdar@gmail.com

LAMOUCHE CHEBBI Kaouthar - Al-ša'baḡa : l'illusionnisme au carrefour des sciences et des techniques

Bien que marginal, l'illusionnisme dans le monde arabe médiéval apparaît comme un art sophistiqué et ancré dans les savoirs de son époque, comme en témoignent les textes laissés tant par ceux qui cherchaient à en élucider les secrets que par ceux qui le pratiquaient. En effet, il tire pleinement parti des connaissances savantes, qu'elles soient issues des sciences naturelles, de l'optique ou de l'alchimie, tout en mobilisant une diversité de procédés techniques ingénieux.

Ainsi, loin d'être une simple pratique artistique, l'illusionnisme se présente comme une manifestation culturelle où se mêlent rationalité scientifique et savoir-faire technique. En manipulant la perception et en jouant sur les limites du réel, les illusionnistes émerveillent, intriguent et effraient parfois, tout en préservant des secrets que certains ouvrages dévoilent dans le but de conserver cet héritage ou de dénoncer ces pratiques.



En s'appuyant sur des sources telles que *al-Ḥiyal al-bābilyya lil ḥizāna al-kāmīliyya* d'al-Quraṣī (XIII^e) et *Zahr al-basātīn fī 'ilm al-maṣātīn* d'al-Zarḥūnī (XIV^e-XV^e), cette communication propose d'analyser les tours de prestidigitation sous un angle scientifique et technique, tout en établissant des liens avec d'autres textes de l'époque abordant des connaissances similaires.

Kaouthar Lamouchi Chebbi est didacticienne de la physique et historienne des sciences. Enseignante à l'Institut Supérieur de l'Education Spécialisée (Université de la Manouba/ Tunisie) et chercheure associée au Laboratoire SPHère (CNRS UMR 7219 – Université Paris Cité).
kaouthar.lamouchi.chebbi@ises.uma.tn

LARBI Yosr - Le Livre du Secret des secrets (pseudo-Aristote), à l'intersection de l'occulte, de la gouvernance et de la religion

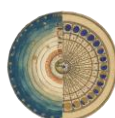
Kitāb Sirr al-Asrār (Livre du Secret des Secrets), attribué à Aristote et largement diffusé dans le monde islamique médiéval, est un texte fondamental pour comprendre l'intersection entre le discours occulte, la gouvernance et la religion. Ce Miroir de prince combine des éléments de philosophie, de médecine, de politique et de mysticisme scientifique pour offrir des conseils pratiques et ésotériques aux dirigeants. Notre travail de recherche explore comment *Kitāb Sirr al-Asrār* utilise la physiognomonie, l'alchimie, l'astrologie et l'étude des propriétés magiques des plantes pour les mettre au service du bon gouvernement. Nous analyserons les modalités rhétoriques et poétiques de l'écriture du discours magique et prophétique dans ce texte, en mettant en lumière la manière dont ces pratiques sont intégrées dans un cadre politique et moral pour conseiller les dirigeants pour les « aviser » du revers de la fortune quant au sort collectif de leurs domaines. *Kitāb Sirr al-Asrār* présente l'occultisme, en particulier, des arts divinatoires, non seulement comme des moyens de communication avec le divin, mais aussi comme des outils politiques pour maintenir l'ordre et la justice. Cette communication sollicitera deux versions arabes et originelles du *Secretum Secretorum* : *Kitāb alsiyāsa wa-al-firāsa fī tadbīr al-ri'āsa al-ma'rūf bi Sirr al-asrār* (Livre de la politique et de la physiognomonie dans la gestion de la gouvernance connu sous le nom de Secret des secrets) de Yahya Ibn Al-Bitriq et *Al-Uṣūl al-yūnāniyya lil-nazarīyāt al-siyāsīya fī al-islām* (Les sources grecques à l'origine des théories politiques en islam) de Abdurahman Al Badawi ainsi qu'une version écrite en ancien français : l'édition commentée du *Secret des Secret* du Pseudo-Aristote de Denis Lorée. Nous nous intéresserons, précisément à la dimension performative et prescriptive de la parole magique et divinatoire dans la sphère politique et religieuse islamique, en illustrant comment la rhétorique occulte et le discours prophétique dans cet ouvrage peuvent être utilisés pour légitimer le pouvoir et influencer les décisions politiques. Enfin, cette étude mettra en perspective la place des sciences occultes dans la tradition islamique médiévale et leur impact sur la pensée politique et religieuse, en montrant comment le *Kitāb Sirr al-Asrār* a contribué à la compréhension des frontières entre ce que nous percevons aujourd'hui comme pseudo-sciences, la politique et la religion.

Yosr Larbi est enseignante de littératures française et francophone à l'École Canadienne de Tunis, de français langue étrangère à l'Institut français de Tunis, et de techniques de communication à ESPRIT, école d'ingénieurs. Doctorante en littérature médiévale et civilisation à l'Université de Manouba et à l'Université Sorbonne Nouvelle (co-tutelle entre le laboratoire ATTC et le CERAM), elle consacre sa recherche au discours prophétique dans l'œuvre de Christine de Pizan.

Ses travaux interdisciplinaires explorent les interactions entre littérature, histoire des sciences et études comparées, en mettant en lumière des thématiques telles que la prophétie, les savoirs occultes et leurs enjeux politiques et sociaux dans le contexte médiéval.

Elle a participé à plusieurs manifestations scientifiques d'envergure, notamment :

- Journées d'étude « Caché, Secret, Occulte, valeurs et esthétiques des connaissances occultes » (revue *Traits-d'Union*), le 10 et le 11 janvier 2025, Université Sorbonne Nouvelle, avec une



communication intitulée : *Poétique de la prophétie dans l'œuvre de Christine de Pizan, aux frontières du visible et de l'invisible.*

- *Journée doctorale ATTC, 13 décembre 2024, Université de Manouba, où elle a présenté sa thèse : Le discours prophétique dans l'œuvre de Christine de Pizan.*
- *Journées de la recherche : littératures, linguistique et didactique des langues, 9 et 10 décembre, Université de Manouba, avec un témoignage sur son parcours doctoral.*
- *XI^e Congrès International Christine de Pizan « Ranger/Déranger », 19-22 Juin 2024, Universités de Genève et Lausanne, avec une intervention intitulée : Sculpter le corps social médiéval : les sciences au service de la vision organiciste de Christine de Pizan.*
- *Semaines d'Études Médiévales, CESC, Université de Poitiers, en 2022 et 2023.*

Ses contributions seront prochainement publiées : son article *Sculpter le corps social médiéval : les sciences au service de la vision organiciste de Christine de Pizan* est à paraître dans les Actes du XI^{ème} Colloque International Christine de Pizan aux éditions Brepols, *Le Moyen Français*, et sa communication sur la *Poétique de la prophétie* dans la revue *Traits- d'Union* prochainement.

yosr.larbi@sorbonne-nouvelle.fr

LAZARIS Stavros - Principes de différenciation et d'identification dans les manuscrits scientifiques grecs : l'image et ses rôles dans la pensée de certains érudits byzantins

En prenant appui sur la thématique générale de ce symposium, ma communication s'intéressera tout particulièrement à la notion, si chère dans nos sociétés modernes, de l'individualisation des espèces, en l'occurrence animales et végétales, et à l'attitude de certains érudits byzantins. Étaient-ils vraiment hostiles à la mimésis ? Et, si oui, pourquoi ? Qu'est-ce qu'elle représentait l'image pour eux au juste ? Plus précisément, après une brève introduction sur la mimésis dans l'art et le rappel de l'attitude de certains byzantins envers cette forme d'art, je m'intéresserai, dans un premier temps, à quelques figures d'animaux et de végétaux et les manières de les représenter. Dans un second temps, je présenterai quelques idées d'érudits byzantins qui ont certainement influencé la manière dont certaines images ont été réalisées dans de manuscrits scientifiques. Enfin, dans un troisième et dernier temps, je m'intéresserai à l'importance de la légende dans l'individualisation, par la reconnaissance du sujet représenté et sa contribution à la création d'une identification diachronique.

Stavros Lazaris est Chargé de recherche, HDR, au Centre national de la Recherche scientifique (CNRS) et Professeur en Histoire byzantine à l'Institut catholique de Paris (ICP).

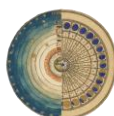
Après des études classiques à Athènes, Stavros Lazaris intègre l'EPHE et l'EHESS où il étudie l'histoire et la philologie byzantines. Durant sa thèse, il oriente ses recherches sur les rapports qu'entretiennent texte et image dans les manuscrits byzantins médiévaux consacrés à la médecine vétérinaire. Il réalise un post-doctorat sur cette thématique en Suisse (Université catholique de Fribourg) avant d'intégrer le CNRS à Strasbourg (UMR 7044). En 2015, Stavros Lazaris rejoint le laboratoire Orient et Méditerranée (UMR 8167 – CNRS, Sorbonne Université, Collège de France). Entre 2017 et 2020, il a enseigné à l'Institut Catholique de Paris (ICP), avant d'y être nommé, en 2021, professeur en histoire byzantine. Parallèlement, depuis 2019, il dirige le Département d'Histoire de la Faculté des Lettres de l'ICP.

Durant toutes ces années, Stavros Lazaris poursuit entre autres son travail sur la place et les fonctions de l'illustration médiévale dans la transmission du savoir scientifique. À travers ses recherches, il a démontré que les images des écrits scientifiques ne servaient pas seulement à éclairer le texte. Elles ont notamment des fonctions cognitives, en améliorant notamment la mémorisation et les recherches à l'intérieur des codex à une époque où le foliotage, les tables des matières ou encore les index dans les manuscrits n'avaient pas cours.

Par ses travaux, Stavros Lazaris contribue à renverser les préjugés qui pèsent sur le Moyen Âge encore considéré par beaucoup comme une période obscurantiste.

Principales publications

Art et science vétérinaire à Byzance : Formes et fonctions de l'image hippiatrice, Turnhout : Brepols, 2010 (*Bibliologia* 29)



Le Physiologus grec, t. 1. *La réécriture de l'histoire naturelle antique*, Firenze : SISMEL – Edizioni del Galluzzo, 2016 (Micrologus Library 77) Préf. A. Zucker

Le Physiologus grec, t. 2. *Donner à voir la nature*, Firenze : SISMEL – Edizioni del Calluzzo, 2021 (Micrologus Library 107)Préf. G. Cavallo

A Companion to Byzantine Science, S. Lazaris (éd.), Leiden: Brill, 2020 (Brill's Companions to the Byzantine World 6), XVI + 658 pages

stavros.lazaris@college-de-france.fr

LOIZELET Guillaume - « Traditions du *Livre des hypothèses* » : l'épistémologie historique comme stratégie, la critique historiographique comme tactique

À partir du début du IX^e siècle, la quantification des dimensions célestes (distances et tailles des astres errants) devient un thème de recherche à part entière au sein des sciences astrales. Pourquoi ? La réponse se trouve dans les traités sanskrits d'astronomie : il faut estimer la durée des phénomènes impliquant deux astres (conjonctions, oppositions, etc.).

Les auteurs de traités arabes rédigés aux IX^e et X^e siècles disposaient de plusieurs jeux de dimensions célestes, différents mais similaires, dont la provenance leur était inconnue. Le défi était alors de produire une justification de ces dimensions célestes, mais qu'est-ce qu'une justification ? Plusieurs réponses à cette question apparaissent en filigrane dans les traités médiévaux, et ces réponses délimitent autant de traditions conceptuelles.

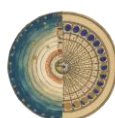
Pour démêler l'écheveau des indices qui nous sont parvenus, et qui ne constituent probablement qu'un échantillon non représentatif de l'histoire de cette quête, il faut revenir à une lecture serrée des textes : celle du *Livre des hypothèses* de Ptolémée d'abord, puis celle de sa circulation chaotique dans l'Antiquité tardive ; celle des traités sanskrits d'astronomie ensuite ; enfin celle des textes arabes du IX^e puis du X^e siècle. Cette lecture s'appuie nécessairement sur les travaux des historiens des sciences des XIX^e et XX^e siècles qui sont autant de sources à la fois précieuses de par l'érudition de leurs auteurs et périlleuses de par leur date de rédaction antérieure aux découvertes les plus récentes.

Ce n'est qu'une fois ces tâches accomplies que vient le temps de l'analyse épistémologique. La dynamique de la recherche en train de se faire se laisse alors entrevoir...

Guillaume Loizelet est docteur en histoire et philosophie des sciences. Spécialiste des textes arabes d'astronomie et de l'œuvre d'al-Birūnī, il s'appuie sur les méthodes de l'épistémologie historique et de la critique historiographique pour étudier les continuités de l'histoire des sciences. Il enseigne les mathématiques, l'histoire des mathématiques et de l'astronomie à l'Université de Toulouse. gloizelet@gmail.com

MAHNANE Imed - Le terme de « sens » dans le *Traité d'Optique* d'Ibn al-Haytam

Le terme « sens » (*ma'nā*) est fortement lié dans la culture arabo-musulmane à la signification dénotative et connotative de l'énoncé, aux intentions des interlocuteurs et même aux traits distinctifs constituant l'identité d'une entité. Bien que l'usage de ce terme réfère à la lexicologie (*'ilm al-luġa*), à la rhétorique, à l'exégèse coranique, aux disciplines qui ont pour centre d'intérêt les termes et le discours ; et plus généralement aux humanités, son usage dans les textes mathématiques arabes de l'époque médiévale s'avère très fréquent. Dans le *Traité d'optique*, œuvre principale d'Ibn al-Haytam, le concept de « sens » (*ma'nā*) est largement investi dans le cadre de l'optique physiologique et de l'optique géométrique et constitue le fruit du mécanisme reliant l'organe récepteur, l'œil, à l'interprétation menée par le cerveau. Notre objectif dans cet exposé est de mettre en relief les différents contextes d'usage du terme



(*ma'nā*) chez Ibn al-Hayṭam à savoir le contexte géométrique, physique, logique et esthétique. L'investigation de la réflexion et de l'expérimentation scientifiques d'Ibn al-Hayṭam allant de la perception à la conception peut nous mener à repenser les liens entre optique et sémantique.

Les deux voies de la lecture du mot

L'investigation du terme *ma'nā* dans un domaine scientifique comme l'optique s'avère une tâche délicate. Ceci revient, de prime abord, au rattachement presque exclusif de ce terme aux contextes des études lexicologiques, rhétoriques et philosophiques. La quête du sens même en dehors de la signification des signes linguistiques fût longtemps au vu du philosophe, l'une des pistes de la recherche de la vérité. Les géomètres, en tant que communauté scientifique comptent moins que les philosophes quant à la détermination du sens des lexèmes en usage dans les discours scientifiques sur l'usage courant et les acceptions que les dictionnaires de la langue générale assignent aux lexèmes. Par ailleurs, le terme *ma'nā* tel qu'il est utilisé dans le livre d'optique (Chapitre 3) satisfait la condition d'univocité vu qu'il indique l'**image mentale** construite par le cerveau comme interprétation accordée à l'image transportée par les rayons de lumière vers l'œil. Toutefois, le terme ne répond pas à la condition de mono-référentialité puisqu'il réfère à la fois à des images mentales préliminaires ou simples telles que la forme et la couleur et la position de l'objet vu et à des images composées de plusieurs sens préliminaires telles que la beauté et la laideur.

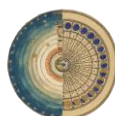
Dans son *Traité d'Optique* Ibn al-Hayṭam ne fournit aucune définition exhaustive au concept de Sens et le suppose connu. Toutefois, étant relié à un adjectif qui le spécifie « sens visuel » (*ma'nā bassari*) et surtout illustré par le biais d'un exemple autoréférentiel '*abajad*', ce concept ne montre qu'un lien étroit avec le concept de sens tel qu'il est investi dans la littérature lexicologique, rhétorique et philosophique. Ce que les deux concepts ont en commun est alors limité à la sphère de la représentation mentale stimulée provenant des perceptions sensorielles à savoir les perceptions acoustique et visuelle relatives respectivement à la réception des énoncés et à la perception des objets physiques visibles. En effet, la lecture d'un mot est une perception visuelle menant à une représentation mentale qui détermine d'abord la configuration du mot en tant qu'objet physique puis son signifié tel qu'il est délimité par la convention sociale et par le contexte. Parmi les complications que l'étude du terme *sens* dans le *Livre d'Optique* aurait pu poser l'interférence du sens linguistique et du sens visuel. Ibn al-Hayṭam donne l'exemple du mot arabe « '*abajad* (*Traité d'optique* II, chap. 3, § 23 (ed. Sabra2, pp. 129-130) pour illustrer la perception des mots par reconnaissance, c.à.d. comment une personne instruite perçoit la configuration totale d'un mot comme étant un objet physique sans inspecter chaque lettre à part. Dans le but d'illustrer le concept de sens visuel Ibn al-Hayṭam recourt à l'autoréférence. '*abajad*', étant un nom qui réfère à un sous-ensemble de l'alphabet arabe, son auto-référentialité révèle la stratégie adoptée par Ibn al-Hayṭam dans le but d'éviter la confusion entre le sens linguistique et le « sens visuel » des mots.

Imed Mahnane est un linguiste tunisien. Il enseigne actuellement la langue arabe, la traduction (anglais/arabe, français arabe) et la didactique de la langue arabe à l'Institut Supérieur des Sciences Humaines de Jendouba, Tunisie. Sa thèse de doctorat intitulée (تحليل الخطاب الهندسي في التراث العربي: خصائص الكتابة بين

النيات التفكير وأبنية اللغة » *Analyse discursive de textes de l'héritage géométrique arabe : art de penser et art d'écrire* » menée sous la direction de Farhat Drissi, spécialiste en histoire de l'alchimie arabe. L'objectif de ce travail de recherche est de construire un schéma conceptuel susceptible d'être investi comme méthode d'analyse des textes de la géométrie arabe de l'ère médiévale sans dissocier l'art de penser et l'art d'écrire. Imed Mahnane est membre de :

- La Société Internationale d'Histoire des Sciences et de la Philosophie Arabes et Islamiques (SIHSPAI).
- L'Association Tunisienne de Didactique des Mathématiques (ATDM).
- L'Association de recherche et de Développement en Education et Cognition en Sciences et Technologies (ARDECoST).

Imad.mahnane@issnj.u-jendouba.tn



MARTINO Maria Vittoria - Isidore Séville et la théorie humorale : sources et héritage

La présente communication veut explorer l'influence des réflexions philosophiques sur l'élaboration de la théorie des quatre humeurs dans les écrits d'Isidore de Séville.

Dans le cinquième chapitre du livre IV des *Étymologies*, le *De quattuor humoribus corporis*, Isidore de Séville illustre la théorie humorale.

L'idée qui conçoit le corps humain gouverné par quatre éléments trouve ses racines dans la philosophie présocratique qui avait concentré ses pensées dans la recherche de la réalité primaire. Sera fondamental Platon qui, avec le *Timée*, introduit l'idée de l'existence d'un rapport mimétique entre l'homme et l'univers.

La tradition médicale accueille et suit la conception introduite par le *Timée* et elle unie à cette dernière les analogies relevées entre les aspects physiologiques du corps humain et les éléments naturels.

C'est dans les traités du *Corpus hippocraticum De septimanis et De diaeta* qu'on trouve une rédaction organisée de cette théorie. Dans le *De septimanis* apparaît aussi le concept de συμπάθεια élaboré par la philosophie stoïcienne qui contribue au développement de la théorie humorale.

Les principes de cette théorie vont dominer la cosmologie de l'Antiquité tardive et du Moyen Âge, les auteurs chrétiens continuent à utiliser des concepts issus de la philosophie païenne pour expliquer le récit de la création et l'homme devient le nœud qui relie le monde matériel au monde spirituel. Les écrivains tardo-latins étudient cette théorie dans les textes philosophiques néoplatoniciens, notamment dans la traduction et commentaire du *Timée* faite par Calclide ou dans le *in Somnum Scipionis* de Macrobie.

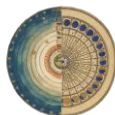
En ligne avec son temps, Isidore de Séville hérite la théorie humorale et la développe dans plusieurs de ses textes. Comme on l'a dit, il en parle plus largement dans le quatrième livre des *Étymologies*, mais on en trouve de références aussi dans les *Differentiae*, le *De natura rerum*, le *Liber numerorum* et dans les *Sententiae* ainsi que dans le livre XI des *Étymologies*, le *De homine et portentis*. Les élaborations de cette théorie dans les œuvres isidorienne suivent à la fois celle que Jacques Fontaine avait défini comme « Physique moralisée¹ » et autrefois elles montrent plutôt une forte influence de la tradition médicale.

Notre communication se pose avant tout comme objectif d'analyser la coexistence des sources philosophiques, médicales et théologiques dans l'élaboration isidorienne de la théorie humorale. La coexistence de diverses sources, un des éléments distinctifs de la production isidorienne, est, dans le cas de la théorie humorale, d'autant plus intéressante parce qu'elle est particulièrement riche et variée. L'influence de ces textes, notamment ceux de Platon, des stoïciens, et des auteurs chrétiens comme Ambroise et Lactance (notamment *l'Hexameron* d'Ambroise et le *De Opificio Dei* de Lactance), sera examinée pour montrer comment Isidore intègre et transforme la théorie humorale dans un contexte chrétien.

Cette analyse révélera non seulement l'importance des sources antiques dans la pensée d'Isidore, mais aussi comment ses travaux ont contribué à la persistance de la théorie des quatre humeurs dans la tradition intellectuelle occidentale. Son autorité, en effet, sera fondamentale pour qu'elle reste dans l'occident latin et chrétien.

Docteure en langues et littératures latines, **Maria Vittoria Martino** est actuellement enseignante dans une école secondaire à Bruxelles.

¹ Fontaine 1983 2 p. 663 Jacques Fontaine, *Isidore de Séville et la culture classique dans l'Espagne wisigothique*, Paris, 1983 (1959).



Après avoir été diplômée de l'Université de Pavie, elle a obtenu en septembre 2015 un contrat pour réaliser un doctorat à l'Université de Lorraine, en collaboration avec l'Université Paris-IV sous la direction des professeurs Jacques Elfassi et Alessandro Garcea. La thèse portait sur les relations entre Isidore de Séville et Varro, dans le but de déterminer si Isidore a pu lire l'œuvre de Varro. En 2020, elle soutient sa thèse de doctorat et en 2022, elle obtient sa qualification au CNU Section 8 (Langues et Littératures Anciennes). Maintenant elle est Collaboratrice Scientifique affiliée à l'INCAL, à l'Université Catholique de Louvain.

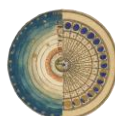
martino.mariavittoria@gmail.com

MINAEI Fatemeh - History of Science as an overlooked Key for Understanding Theology and Philosophy (The case of Islamic Theology and Philosophy in contemporary Iran)

The introduction of modern technology and sciences to Islamic societies brought about some intellectual problems. The Islamic world had a long history of contribution in different sciences and in the growth of human knowledge. Alongside the sciences, philosophical and theological ideas were developed which gradually formed a part of the belief system for some religious scholars. Facing modern technology and science, those scholars who in recent centuries didn't have a share in producing knowledge, reacted in different ways: 1) denying modern sciences in favour of traditional versions; 2) claiming the same status for traditional sciences as the modern ones; 3) accepting modern sciences. The first option didn't have repercussions regarding traditional theologico-philosophical systems, but practical success of modern sciences would increasingly make it impossible to hold. The second option too wouldn't cause philosophical or theological problems, but soon its adherents had to abandon it for either option 1 or 3, since the differences between the old and new sciences would in time become obvious. Option 3, which has been the prevailing approach, entails cutting old natural theories from theologico-philosophical systems. The result is retaining theology and metaphysics while ignoring old sciences intertwined in them. But is this approach as robust as its advocates believe?

In this paper I will assess the three mentioned approaches by analysing examples for each, criticising especially the third. The case study will be Iran as an Islamic society which continues to study traditional theology and philosophy to the present day. However, the focus is not on the history of ideas in Iran or any other specific Islamic land, but on some universal patterns regarding possible attitudes toward traditional philosophy and theology. The main question to be studied is how neglecting the history of science leads to misinterpretations of the past philosophical and theological thought. In some cases, a previous scientific theory might become sanctified and petrified as a part of faith. In other cases, an idea connected to the history of empirical sciences might turn into a discursive, non-empirical formula. To demonstrate these cases, I will examine, *inter alia*, the theory of four natures among *Mutakallims*, and the relation between astronomy and philosophy among Peripatetics, especially Ṭūsī. These cases, which primarily belong to the history of science, would help to clarify not only the characteristics of past philosophy and theology and to avoid their ideologization, but also to gain a deeper understanding of the relation of philosophy and theology to science.

Fatemeh Minaei, academic member at the Encyclopaedia Islamica Foundation (Tehran). She has graduated in philosophy (B.A. and M.A. from the University of Tehran, with a dissertation on Leibnitz's philosophy; and a PhD from the Iranian Institute of Philosophy, Tehran, with a thesis on the problem of time between Kant and Hegel). Her interests are in the history of ideas, systems and structures of thought, and Iranian studies. She is a researcher, translator and lecturer of philosophy (Khatam University, Tehran, post-graduate). In her studies, she has researched some metaphysical ideas in Western and Islamic philosophy such as time, also the natural theories in Islamic theology as the crossing point of ancient philosophy and the history of sciences. Some of the ideas covered in her research include time (*al-zamaan*), atomism (*juz' laayatajazaa*) and the theory of accidents (*al-a'raad*), the concept of nature (*al-Tabii'a*), causality (*al-'illiya*), the theory of leap (*al-kumuun*), non-



existence (al-'adam) and its paradoxes in Islamic philosophy and kalam. Most of her work so far has been in Persian; recently she has been writing in English as well.

f.minayi@rch.ac.ir

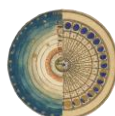
MLIKA Hamdi - Analyse critique de la vision européenne de l'histoire des sciences selon Dominique Lecourt

Dans cet exposé, j'essaierai tout d'abord de mettre au clair le rapport entre science et philosophie selon Dominique Lecourt, pour ensuite m'intéresser à sa vision qu'il appelle européenne de la science moderne et de son histoire. Je me référerai notamment à un grand colloque qu'il avait lui-même organisé à Paris en décembre 1994 et dont les actes ne seront publiés qu'en 1998 par les éditions de la Commission européenne, ayant pour thème : *Science, philosophie et histoire des sciences en Europe*. Je pense que cette conception défendue par le regretté D. Lecourt n'arrive pas, selon mon point de vue et malgré le pluralisme des interventions lors de ce colloque, à se détacher réellement, d'une certaine conception idéologique occident-centrée de la science, ce qui affecte en profondeur la nature de sa compréhension de l'histoire des sciences et de ses vertus épistémologiques et philosophiques. Nous pouvons même déceler au sein de cette conception une sorte d'inconsistance interne, car la science en Europe, dans son versant moderne à partir de Galilée, ne peut être séparée de la science arabe classique. La science telle qu'elle s'est développée en Islam, bercée par la langue arabe, est l'une des racines de la science moderne en Europe. Je discuterai les traits de cette conception dite européenne de la science, en me posant quelques questions autour de ses traits distinctifs et de son rapport aux autres contributions et visions que nous cernons dans d'autres cultures et d'autres sociétés. Je plaiderai à la fin de mon exposé pour un concept de la science européenne et de son histoire plus ouverte qui ira jusqu'à la décentraliser et lui donner un ancrage historique commun à toutes les cultures et sociétés du monde. Toute vision de l'histoire des sciences implique un engagement d'ordre philosophique qui doit militer pour une meilleure valorisation des apports des peuples, des cultures et des communautés linguistiques de l'humanité tout entière. À la conception proposée par Dominique Lecourt, j'opposerai une conception de la science dite générique. Ce qualificatif est directement tiré de l'épistémologie générique d'Anne-Françoise Schmid qui déploie, à mon sens, une autre vision de la science en Europe qui serait plus adéquate, notamment dans ces termes philosophiques, avec l'état actuel des pratiques scientifiques et des valeurs qui peuvent être construites à partir d'elles pour sortir de la crise qui est en vérité mondiale.

***Hamdi Mlika** est docteur de Paris-Sorbonne en philosophie par une thèse soutenue en 2000 sous la direction de Pascal Engel sur le réalisme mathématique de Quine et sa critique dans la philosophie américaine contemporaine. Il est actuellement Maître de Conférences à l'Université de Kairouan, spécialité logique, épistémologie, et philosophie analytique. Membre du PHILAB, il a publié en 2024 un livre intitulé : *La philosophie au prisme du langage*. Il est également l'auteur de plusieurs articles, chapitres d'ouvrages collectifs et de livres, dont surtout *Le problème de l'identité logique chez Quine*, *Lectures de Brandom*, *La raison médiévale au carrefour de la logique et des mathématiques*. Il est notamment le fondateur et le rédacteur en chef de la revue *Al-Mukhatabat*, une revue qui publie depuis 2012 et en trois langues, l'arabe, l'anglais et le français, des études allant de la logique aux sciences sociales.*

mlika_hamdi@yahoo.fr

MOENAERT Doriane - Le réseau complexe des textes alchimiques latins médiévaux : pistes d'analyse et perspectives (XII^e-XIV^e siècles)



Arrivée en Occident au XII^e siècle par le biais du vaste mouvement de traduction en latin de textes arabes, l'alchimie s'est rapidement développée en Europe. Au XIII^e siècle sont composés les premiers textes alchimiques en langue latine, et ce nombre ne fait qu'augmenter durant toute la fin du Moyen Âge. Le corpus des textes alchimiques latins des XII^e-XIV^e siècles forme une mosaïque fascinante et complexe, comprenant plusieurs centaines d'œuvres aux origines et aux attributions diverses. Le contenu des traités est non seulement théorique, mais aussi pratique. Cette double nature a contribué à alimenter de vifs débats sur la légitimité de l'alchimie et sa place parmi les savoirs de l'époque. Des savants importants de la période ont donné leur avis sur cette science ou technique, et même ceux qui y étaient opposés se sont vu ensuite attribuer des opuscules alchimiques. La pratique répandue de la pseudépigraphe et les liens intriqués entre les textes, notamment à travers des citations croisées, ajoutent à la complexité de cet ensemble. Face à cette richesse textuelle, notre présentation a deux objectifs. Elle vise d'une part à explorer la nature des relations entre les traités de ce corpus, au travers d'exemples choisis. Nous aborderons notamment quelques textes du corpus attribué à Raymond Lulle : les liens que ces textes entretiennent entre eux, au sein du corpus pseudo-lullien, et avec d'autres œuvres, comme celles du corpus attribué à Arnaud de Villeneuve, sont tout à fait représentatifs de ce réseau textuel complexe. Nous proposerons d'autre part un bref aperçu d'ensemble de cette production littéraire au contenu alchimique des XII^e-XIV^e siècles, pour enfin explorer des pistes pour le rendre accessible aux chercheurs de façon évolutive.

Doriane Moenaert est employée à l'Université catholique de Louvain en tant qu'assistante en philologie classique depuis septembre 2019, et rédige une thèse sous la direction de Sébastien Moureau. Elle travaille sur le ferment dans l'alchimie latine des 12^e-14^e siècles. Elle a étudié la philologie classique à Louvain-la-Neuve et à l'Università degli studi di Bologna, après quoi elle a effectué une année de recherche au Collegio dei Fiamminghi (Bologne) sur Ole Borch (1626-1690) la médecine du 17^e siècle. Avec ses collègues doctorants, elle a fondé Mé'doc, un groupe de recherche pour doctorants et post-doctorants travaillant sur le Moyen Âge.

moenaert.doriane@uclouvain.be

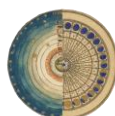
NAFTI Foued - Développement du champ lexical algébrique dans les textes mathématiques arabes entre le IX^e et le XII^e siècles

L'apparition, entre 813 et 833, du livre *Al-jabr et al-muqābala* de Muḥammad ibn Mūsā al-Khwārizmī a ancré une nouvelle tradition mathématique, à travers une nouvelle discipline qui sera ultérieurement nommée *l'algèbre*. Dans ce traité inaugurateur, al-Khwārizmī nomme des objets mathématiques, conçoit systématiquement les six équations canoniques et propose une liste de problèmes dont la résolution mène à l'une de ces équations. Parmi les termes primitifs figurant dans ce livre, citons, à titre d'exemple, la chose (*al-shay*), le carré (*al-māl*), l'analogie (*al-qiyās*) et la démonstration ou la preuve (*al-burhān*).

Toutefois, si l'algèbre d'al-Khwārizmī s'est limitée au degré inférieur ou égal à deux de l'inconnue algébrique, ses successeurs, ayant entre les mains une traduction des *Éléments* d'Euclide et, plus tard, une traduction des *Arithmétiques* de Diophante écrite en langage algébrique, ont donné de l'ampleur à l'algèbre tant au niveau du champ lexical qu'au niveau des techniques opératoires et démonstratives qui, d'ailleurs, vont de pair.

D'ailleurs, c'est avec Abū Kāmil (830-900) que l'on a commencé à opérer sur les puissances de degrés supérieurs ou égal à trois. Cette tradition traitant des puissances de l'inconnue algébrique dépassant le degré deux se poursuivait avec Sinān ibn al-Faṭḥ (X^e siècle), al-Karaḡī (950-1029) et al-Samaw'al (m. 1175). Toutefois, chacun des algébristes cités aborde ce sujet avec une approche différente, et surtout en employant une terminologie qui lui est appropriée.

Nous comptons en l'occurrence, dans ce travail, inspecter la genèse du lexique algébrique entre le IX^e et le XII^e siècles, à travers les textes des mathématiciens susmentionnés, qui nous sont parvenus. Nous mettrons par la suite l'emphase sur les retombées du



développement de ce champs lexical sur l'essor de l'algèbre en particulier et plus généralement sur l'activité mathématique. Nous terminerons par mettre en évidence les contraintes historiques relatives à cette genèse ayant conduit à la naissance de certains symboles algébriques.

Foued Nafti est Docteur en Histoire des Mathématiques, Spécialité : Mathématiques Arabes médiévales. Il est actuellement affilié au Labo : ECOTIDI, Tunisie.

Publication récente : Nafti, Foued. (2023). *Les Causes de l'algèbre, nouveautés et retombées*. In Ph. Abgrall (Ed.) *Histoire et philosophie des mathématiques en Méditerranée*, (pp. 85-98). Aix-Marseille Université, Presses Universitaires de Provence.

foued_nafti@yahoo.fr

NINITTE Florence

Les recherches de **Florence Ninitte** portent principalement sur les relations islamo-chrétiennes, ainsi que sur le transfert des savoirs d'origine arabo-musulmane dans les domaines culturels et intellectuels de la France médiévale.

Elle a obtenu une maîtrise en langues et littératures romanes à l'UCLouvain où elle a ensuite obtenu un doctorat en Langues, Lettres et Traductologie (décembre 2016). Sa dissertation doctorale a porté sur la réception et l'intégration de textes arabes sur l'islam dans le *Speculum* historique (vers 1244-1259) et dans sa traduction française par Jean de Vignay (début des années 1330). L'objectif principal de ce travail a été d'explorer le renouvellement de la description de l'islam et de son prophète à travers l'encyclopédisme médiéval aux XIII^e et XIV^e siècles.

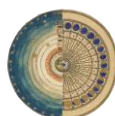
Entre 2016 et 2018, Florence a occupé le poste de collaboratrice scientifique à l'Institut des Civilisations, Arts et Lettres (UCLouvain). Ses recherches ont porté sur la figure d'Arnoul de Quincampoix, astrologue, médecin et traducteur à la cour de France au début du XIV^e siècle. Entre 2019 et 2023, elle a conduit un projet intitulé « *Un Qur'ān de seconde main : Le rôle de l'Apologie d'al-Kindī dans la transmission de fragments du Qur'ān dans la littérature française médiévale* », dans le cadre de l'ERC European Qur'an (Nantes Université). Elle a poursuivi ces recherches au cours d'une année de résidence à l'Institut d'Etudes Avancées de Nantes (2023-2024).

Depuis juillet 2024, elle travaille à l'Università degli Studi di Verona, dans le cadre du projet *MarVels* (« *Marco Polo - from Venice to World Literatures (MarVeLs). Textual, linguistic, and sociocultural factors in the spreading of "Devisement dou monde" through space and time (13th-16th centuries)* »), conduit par le prof. E. Burgio de l'Università Ca' Foscari de Venise.

PERRU Olivier - Savoir théologique et savoir sur le corps chez Thomas d'Aquin

Durant la période médiévale, en Occident, la théologie est la reine des sciences. Lorsque Thomas d'Aquin parle de santé et de guérison, il le fait souvent par rapport à l'âme et il n'évoque alors la médecine et le corps malade que par analogie. Le propos de cette communication sera d'évaluer, en particulier dans la *Somme théologique*, ce que signifient vraiment la souffrance et la douleur du corps dans la maladie, pour le théologien Thomas d'Aquin, mais aussi en regard des savoirs médiévaux sur le corps humain et la maladie. Nous regarderons aussi plus largement ce que représente la maladie pour lui, dans le contexte épistémologique et socio-historique du XIII^e s. Enfin, nous évoquerons ses *Commentaires* des évangiles en ce qui concerne le sens symbolique du corps malade.

Né en 1959, **Olivier Perru** a d'abord fait des études scientifiques (agronomie et biologie), puis il s'est interrogé sur le rapport de la science aux diverses dimensions de l'homme ainsi qu'à la société et à l'histoire. Docteur et habilité en philosophie, il a enseigné l'histoire et la philosophie des sciences à



l'Université catholique de Lyon et, depuis 2006, à l'Université Claude Bernard Lyon 1 où il est actuellement professeur émérite. Il a d'abord travaillé essentiellement sur des sujets d'histoire des sciences naturelles, XIXe siècle (symbiose, mutualisme, évolution ...). Son intérêt pour la santé et la maladie vient de la nécessité actuelle d'une recherche historique et philosophique sur ces sujets.
olivier.perru@univ-lyon1.fr

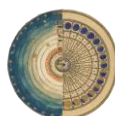
RICHARD DALSACE Julie - La lune, les marées, les vents et les trois parties du monde : repenser la fabrique et la diffusion d'un diagramme cosmologique à travers les réseaux de manuscrits (IX^e-XI^e s.)

Dans les premières décennies du IX^e siècle, des scribes et des érudits de l'abbaye de Fleury élaborent un nouveau diagramme cosmologique (Figure 1). Ce dernier permet d'expliquer la concordance entre le cycle lunaire, les marées et les vents qu'expose Bède dans le chapitre 29 de son *De temporum ratione*. L'explication de ce phénomène physique implique une chaîne de causalité allant de l'intérieur vers l'extérieur. Au centre, une *mappa mundi* schématique montre les trois parties du monde. L'oecumène est entouré par une bande d'air où sont inscrits les noms de huit vents. Les données tabulaires du cycle de la lune et des marées sont ensuite représentées sous la forme de cercles disposés autour de l'océan et des vents. Quatre médaillons situés aux quatre extrémités du diagramme indiquent les phases de la lune. Ce diagramme de la concorde des marées et de vents a déjà attiré l'attention de plusieurs historiens et historiennes en particulier celle de Barbara Obrist et Faith Wallis². Mais les modalités de son élaboration puis de ses transformations lors sa transmission durant le haut Moyen Âge n'ont pas encore fait l'objet d'une étude complète. Or, ce diagramme connaît un certain succès entre le IX^e et le XI^e siècle puisqu'il se rencontre dans au moins dix-sept manuscrits de compilations compustiques et cosmologiques que j'ai pu recensés.

La mise en série des manuscrits montre que ces diagrammes ne sont pas toujours identiques et qu'ils n'occupent pas la même place et la même fonction. Ils sont souvent insérés dans des séries de textes et de figures très mouvantes qui fonctionnent comme des albums d'images qualifiés par Faith Wallis d'« album de science ». Ces diagrammes ne combinent pas toujours les mêmes éléments. En se les réappropriant, les copistes les ont parfois modifiés. C'est à travers ces innovations que peut être perçue la fabrique d'un savoir cosmologique sur les marées et sa figuration. Pour saisir ces variations, il est possible de puiser dans les analyses réticulaires qui se répandent dans les études des circulations des manuscrits et qui par exemple ont été récemment mises en œuvre par Octave Julien ou Gustavo Fernandez Riva³. Je considère que deux manuscrits comportant des diagrammes qui figurent les mêmes informations peuvent être reliés. Cette relation devient un indice pour repérer, quand ils sont connus, les institutions ou les copistes qui partagent des savoirs cosmologiques et mobilisent les mêmes outils pour les penser, les figurer et les mémoriser. À l'aide de cette méthode, je mettrai en évidence les différentes versions des diagrammes de la concorde de la lune et des marées qui ont été élaborées au cours des IX^e -XI^e siècle. Je montrerai aussi les réseaux qui ont favorisé ou non leur diffusion. Je mesurerai notamment le rôle de l'enseignement d'Abbon,

² Barbara OBRIST, « Les tables et figures abboniennes dans l'histoire de l'iconographie des recueils de comput », in *Abbon de Fleury : philosophie, sciences et comput autour de l'an mil. Actes des journées organisées par le Centre d'histoire des sciences et des philosophies arabes et médiévales, CNRS, EPHE, Université Paris 7, [avril 2002], Paris, Cahiers du centre d'histoire des sciences et des philosophies arabes et médiévales, 2006, p. 141-188* ; Faith WALLIS, « Mss/9605: An Eleventh-Century "Science Album" », in Samuel GRAS et Anne-Marie LEGARÉ (éd.), *Lumières du Nord: les manuscrits enlumines français et flamands de la Bibliothèque nationale d'Espagne*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2021, p. 19-72.

³ Octave JULIEN, « Délirer, lire et relier. L'utilisation de l'analyse réseau pour construire une typologie de recueils manuscrits de la fin du Moyen Âge », *Hypothèses*, 19, 2016, p. 211-224 ; Gustavo Fernandez RIVA, « Network Analysis of Medieval Manuscript Transmission: Some Basic Principles and Methods », *Journal of Historical Network Research*, 3, 19 novembre 2019, p. 30-49.



écolâtre puis abbé de Fleury dans la transmission d'une des versions de ce diagramme à partir de la fin du X^e siècle. Cette communication cherche ainsi à repenser l'élaboration et la circulation des savoirs cosmologiques à travers les diagrammes et les réseaux de manuscrits.

Julie Richard Dalsace est ATER à l'Université de Tours. Également doctorante à l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne et rattachée au LaMOP, elle réalise une thèse dirigée par Geneviève Bühner-Thierry et Emmanuelle Vagnon-Chureau et intitulée *Dire et Figurer l'espace dans les manuscrits géographiques des VIII^e-XII^e siècles*. Ses recherches portent sur les représentations textuelles et figurées de l'espace géographique médiéval.

julie.Richard-Dalsace@univ-paris1.fr

ROELLI Philipp - La science chez les chrétiens du premier millénaire

Au cours de cet exposé, je me propose d'étudier la relation entre le christianisme et la science grecque antique au cours du premier millénaire. Il semblerait logique d'assumer qu'au début de son ère, le christianisme adopterait une position de principe opposée aux connaissances séculières, et en particulier aux connaissances séculières païennes. Le philosophe païen Celse (vers 180), par exemple soutenait ce point de vue. Cependant, à la même époque apparurent les premiers intellectuels chrétiens, dont la plupart des pères de l'Église suivront l'approche : c.-à-d. que le christianisme doit s'approprier toutes les composantes de l'antiquité païenne qui n'était pas considéré comme provenant de Satan. En d'autres termes, comme l'a formulé Saint Augustin : comme si les païens en étaient les possesseurs illégitimes. Les pères de langue grecque ont également absorbé une grande partie de la science issue de leur éducation grecque, comme c'est manifeste par exemple, chez Saint Basile. Après la chute de la Rome occidentale et la transformation de la société de la Byzance chrétienne, on aurait pu s'attendre à un développement différent entre l'Orient grec et de l'Occident latin, particulièrement étant donné que les échanges entre les deux moitiés de l'ancien empire n'étaient alors plus que sporadiques. Cependant, en dépit d'un développement extérieur assez différent, les deux parties de la chrétienté continuent à cultiver ce que l'on pourrait appeler la « science romaine », qui, contrairement à la science hellénistique-innovatrice, est davantage portée sur la compilation des connaissances. Les chrétiens du premier millénaire suivent en large part cette tendance. Nous trouverons et analyserons quelques exceptions à cette tendance : les scientifiques grecs Synésius, Stéphane d'Alexandrie et Jean Philopon, et le latin Gerbert d'Aurillac. À côté de ces derniers, il y a aussi eu des auteurs dont l'importance pour l'histoire de la science se trouve principalement dans la transmission de la science antérieure : Boèce, Photios, Aréthas. Nous en concluons que les relations entre la science grecque et le christianisme, largement paisibles dans l'Orient grec, étaient plutôt de nature symbiotique dans l'Occident latin, où la science et le savoir antiques ont grandement contribué à « civiliser » et à christianiser les envahisseurs nouvellement arrivés.

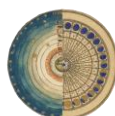
Philipp Roelli est PD Dr. phil et lic. rer. nat.

Licence en microbiologie, doctorat en études grecques, habilitation en latin médiéval. Depuis 2010, Philipp Roelli organise le projet Corpus Corporum (www.mlat.uzh.ch), le méta-corpus de textes latins plus grand (et librement accessible). Je l'utilise pour des études sur des corpus textuels. Il s'intéresse également aux écrivains scientifiques latins et grecs et au monachisme chrétien.

roelli.sglp@yandex.com

SELLAMI Jouda - Kitāb al-I'tibār (Des enseignements de la vie) d'Usāma ibn Munqiḍ : un témoignage sur la médecine au temps des croisades

Kitāb al-I'tibār est considéré comme le premier récit autobiographique de l'histoire de la littérature arabe. Rédigé par le prince chevalier de Chayzar Usāma Ibn Munqiḍ à la fin du XII^e s., il apporte un précieux témoignage sur les croisades du point de vue arabe. Il a longtemps suscité l'intérêt des historiens pour les détails qu'il apporte sur la vie guerrière,



l'image des francs présentée par « un musulman éclairé » – selon André Miquel – et, plus généralement, sur divers aspects sociologiques et anthropologiques de son époque. Le livre contient notamment des indications éparses sur les circonstances, les traitements et les conséquences de blessures ou maladies dans le contexte guerrier, mais il consacre aussi de longs développements particuliers aux pratiques médicales arabes et franques.

Notre étude tentera d'étudier l'insertion de ces détails dans le récit de vie par un auteur qui joue à la fois le rôle de témoin et d'acteur et d'analyser leur nature et leur portée dans les « enseignements de la vie » qu'Usāma entend transmettre à son lecteur.

Jouda Sellami est Maîtresse de conférences, habilitée à diriger des recherches, à l'Université de la Manouba. Elle enseigne au département de français de la Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités. Elle est chercheure au LR « Analyse Textuelle, Traduction, Communication » (ATTC), spécialiste en littérature et civilisation françaises du Moyen Âge et auteure de publications scientifiques portant sur la chanson de geste, le mythe de Saladin, la danse macabre, la littérature tunisienne et l'ego-histoire.

Ses deux dernières publications ont porté sur les figures historiques en littérature et sur le mythe littéraire :

- Les grandes figures historiques et leurs fictions au Moyen Âge et au XVIe siècle, études réunies par Samir Marzouki et Jouda Sellami, Tunis, LR « Analyse Textuelle, Traduction, Communication », Éditions Déméter, 2023.

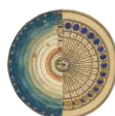
- Le mythe littéraire de Saladin. Origines et perpétuations, du Moyen Âge au début du XIX^e siècle, Paris, Classiques Garnier, « Histoire culturelle » n°25, 2024.

Jouda.Sellami@flah.uma.tn

(Da) SILVA André Filipe Oliveira - Another Iberian Crossroads: Medicine and Medical Knowledge in Portugal (c. 1080-1192)

The renewal of medical knowledge, thought, and practice throughout Europe and the Mediterranean from the 11th century onwards is a well-known subject of study. However, this process remains largely unexplored in some regions. Among these, the Portuguese case is worth a closer look. Coinciding with the formation of the new kingdom and with an unprecedented rapid Christian expansion into Islamic southern lands, the period between 1080 and 1192 offers several elements that, although fragmentary, allow a reconstruction of a broader vision of the diffusion of medical knowledge, thought, and practice in Portugal during those decades. These fragments reveal aspects as diverse as the circulation of Arabic medical texts in their original language, possible Arabic translations provided by the enigmatic John of Seville and Lima, Mozarabic bishops seeking medical aid on both sides of the (fuzzy) religious border, the circulation of medical manuscripts written in Beneventan script, French clerics applying state-of-the-art medical vocabulary and concepts in unrelated texts, just to name a few examples. The main purpose of this paper is to analyse this set of data as a whole and compare it with better-known examples. The resulting big picture reveals another Iberian and Southern European crossroads of cultural and scientific knowledge, even before the formal practice of medicine returns as a documented profession in this territory – the first physician whose activity is recorded in medieval Portugal is, so far, Master Mendo, *medicus regis* of Sancho I, the second king of Portugal, documented as such from 1192 onwards. Considering the scarcity of testimonies, medical manuscripts are only a minority among the sources; local hagiographies are the main (but not the only) documents, and the city of Coimbra, head of a highly autonomous Mozarabic territory after the Christian conquest of 1064 and Portuguese capital de facto after 1130, is the epicentre of this diverse activity.

André Silva is graduated in History (2013), completed a Master's Degree in Medieval Studies (2015) and a PhD in History (2021) at the Faculty of Arts and Humanities of the University of Porto. His master's dissertation entitled "Físicos e Cirurgiões Medievais Portugueses: Contextos Socioculturais, Práticas e Transmissão de Conhecimentos" ("Medieval Portuguese Physicians and Surgeons:



Sociocultural Contexts, Practices and Transmission of Knowledge) was published in book by CITCEM (2016).

From 2016 to 2021, he was a predoctoral fellow of the Portuguese Foundation for Science and Technology, under the reference SFRH/BD/122385/2016. His PhD thesis, entitled "A Peste Negra em Portugal. Os casos do Entre-Douro-e-Minho e do Entre-Tejo-e-Odiana" ("The Black Death in Portugal. The cases of Entre-Douro-e-Minho and Entre-Tejo-e-Odiana") is dedicated to the study of Black Death and its consequences in two regions of Medieval Portugal. In 2023, his thesis was awarded the A. de Almeida Fernandes Prize, the greatest honour for studies of the Portuguese Middle Ages. He is an integrated researcher of CITCEM – Transdisciplinary Research Center for Culture, Space and Memory, R&D unit based at the Faculty of Arts and Humanities of the University of Porto (FLUP), and collaborator of the Interdisciplinary Center for History, Cultures and Societies (CIDEHUS), a research unit based at the University of Évora.

andre.f.oliveira.silva@gmail.com

SMAIRI Hichem - : علم أحكام النجوم واستعمالاته في توقع الغيب بإفريقية خلال العهد الحفصي : مقارنة في تاريخ الأفكار والعقليات

ارتبط علم أحكام النجوم (علم النجامة والتنجيم أو صناعة أحكام النجوم)، بالتخريص في الغيبيات ومعرفة تأثير النجوم على الإنسان من خير أو شر أو مرض، اعتمادا على حساب حركات النجوم وأوقاتها.

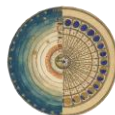
بالنسبة للحقبة الحفصية أصبح ممارسة التنجيم ظاهرة اجتماعية مثيرة للاهتمام، تمارس على هامش العلوم العقلية والنقلية، وتحظى بإقبال متزايد من جميع الأوساط الاجتماعية رغم الدعوة الشرعية الصريحة إلى بطلان الاعتقاد فيه وبيان سخف المهتمين به. ويمكن للمتمعن في هذه الممارسات أن يفرق بين صنفين:

- ممارسة التنجيم داخل أوساط النخب العلمية، حيث عوّل المتأخرين من أهل إفريقية على المؤلفات المنسوبة لابن إسحاق، (أحد منجمي تونس في أول القرن 7 الهجري / 13 م)، ثم اهتموا بالتلاخيص الذي قام بها ابن البناء المراكشي على هذه المؤلفات، خصوصا منها كتابه "المنهاج"، لسهولة استعماله في «معرفة الأحكام النجومية والآثار التي تحدث عنها بأوضاعها في عالم الإنسان من الملك والدول والموايد البشرية والكوائن الحادثة» (ابن خلدون، المقدمة، ص 642).

- ممارسة التنجيم النجامة في الأوساط الشعبية، أين انزاح علم التنجيم من بيئته العلمية ليختلط بممارسات أخرى شعبية كالسحر والشعوذة وضرب الرمل والحرف وغيرها.

لذلك سوف نحاول في هذا العمل تقصي كل ما يتعلق بعلم أحكام النجوم وعلاقته بتوقعات المستقبل في مجتمع إفريقية خلال العهد الحفصي. ويستوجب الإحاطة بهذا الموضوع، دراسة التطور الذي شهده هذا الصنف من المعارف والاهتمام بمصطلحاته ومفاهيمه وطرق تداوله ومجالات استعماله ووظائفه السياسية والاجتماعية والمؤثرين فيه دون أن ننسى وضعه في إطاره التاريخي والثقافي وارتباطه بمجالات متعددة منها العلمية والطبية والأمور الغيبية. وهو مجال شاسع يتيح لنا دراسة عالم الذهنيات وتاريخ العقليات، خصوصا وأن هذا العلم بالذات يتداخل فيه العقل بالغيب والخرافة وتلعب فيه المعتقدات المتوارثة والوافدة دورا كبيرا في تغذيته ومزيد ترسيخه لدى شرائح واسعة من المجتمع...

L'astrologie, dite en arabe 'ilm aḥkām al-nuḡūm ou 'ilm al-aḥkām, était définie non seulement comme une simple connaissance théorique, mais aussi comme étant une doctrine qui avait



absolument des fondements religieux, et une pratique qui se présente comme un véritable phénomène social et psychologique.

L'essor de l'astrologie au sein de la société Hafside semble constituer un fait social indiscutable : en marge des disciplines reconnues par l'ensemble de la communauté scientifique, s'est développé une série de pratiques et de croyances rejetées par le rationalisme scientifique et religieux. En effet la présence sociale de ce phénomène semble avoir attestée par deux types de pratique astrologique:

Une pratique savante qui se base sur les travaux d'Ibn Ishāq (l'un des astrologues tunisiens du septième siècle), puis sur les résumés rédigés par Ibn al-Bannā al-Marrākshi, en particulier sur le livre « Al-Minhāj », pour étudié l'influences des astres sur les affaires humaines.

Une pratique populaire, où l'astrologie se retire du milieu intellectuel et se voit émigrée dans le vaste domaine flou et indéterminé des sciences occultes populaires. Se mêlant à la magie et autres procédures divinatoires, d'expérimentale, avec méthode plus intuitive et mystique.

Face à ce phénomène, les *fuqahā* de l'époque Hafside se sont trouvés ainsi confrontés à une doctrine qu'ils ne pouvaient ignorer ou le considérer comme science méprisable. L'astronomie a suscité des discussions et des controverses et a soulevées des questions ont représenté un carrefour dans lequel se sont affrontés des gens de différentes spécialités et appartenances : savants (des médecins, astronomes, des juristes (*fuqahā*), et des politiciens ainsi que le reste des classes populaires. Cette discussion, qui se manifestait aussi bien à travers des pratiques et des débats au sein de la communauté scientifique de l'époque, représente un intérêt majeur pour l'étude de la pensée et des mentalités collectives. C'est l'étude de ce débat et ces pratiques que nous nous proposons de mener dans la présente recherche.

هشام صمايري : أستاذ مساعد بالمعهد العالي للدراسات التطبيقية في الانسانيات بسببيلة/ جامعة القيروان. عضو في

مخبر البحث: اشتغال الأرض، التعمير وأنماط العيش في البلدان المغاربية (بكلية الآداب والعلوم الانسانية بسوسة) (LR13ES11). متحصل على شهادة الدكتوراه من كلية العلوم الانسانية والاجتماعية بتونس وEHESB بليون، برسالة

عنوانها: "العلماء بإفريقيّة خلال العهد الحفصي (748-893 هـ / 1347-1488 م) : مقارنة في البروسبوغرافيا والتاريخ الثقافي والاجتماعي. وهي رسالة دكتوراه تحت النشر.

شارك في عديد المؤتمرات الوطنية والدولية، آخرها الملتقى الدولي العاشر لمخبر العالم العربي الإسلامي الوسيط حول المحظور في المجتمعات الإسلامية في العصر الوسيط بين النظري والممارسة، الملتئم بمدينة الحمامات أيام 28 – 29 – 30 سبتمبر 2023.

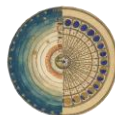
نشر مجموعة من المقالات وبحوث علمية باللغتين العربية الفرنسية في مجلات محكمة داخل تونس وخارجها، وهي بحوث يربطها خيط ناظم يتمحور حول التاريخ الاجتماعي والثقافي وتاريخ الذهنيات، من بين هذه المقالات :

"الديمغرافيا التاريخية من خلال كتب التراجم والطبقات: علماء إفريقية منذ أواسط القرن الثامن إلى نهاية القرن التاسع الهجري، أنموذجا"، العدد 18 من دورية أسطور للدراسات التاريخية. فيفري 2022.

« Voies de navigation et de transmission du savoir en Méditerranée V – VI^e / XI – XII^e siècle »,

l'Institut des belles-lettres arabe (IBLA), N°230. 85^e année, 2022

اهتم أيضا بتحقيق المخطوطات، فقام بدراسة وتحقيق مخطوط دستور الإعلام بمعارف الأعلام، لمحمد بن عزم التونسي (المتوفى بمكة سنة 891 هجري / 1496 م)، طبع بدار الكتب العلمية ببيروت، سبتمبر 2021. إلى جانب أعمال أخرى بشكل جماعي أو فردي.



STATIUS Matthieu - *Experimentum* et *experientia* chez Robert Grosseteste : théologie de la lumière et dioptrique de la Révélation

Alistair Crombie a tenté de démontrer que Robert Grosseteste était un candidat de choix au rang de précurseur d'une science expérimentale (Crombie, 1962). Il s'opposait ainsi à la très discutée position de Duhem à propos d'une matrice française et médiévale de la science moderne (Duhem, 1913). La recherche a réfuté la thèse de Crombie en lui opposant l'intérêt prétendument perdu de Grosseteste pour les sciences naturelles dans la deuxième partie de sa vie lorsqu'il fut magister au *studium* franciscain d'Oxford puis évêque de Lincoln. Celui-ci aurait préféré la théologie et la pastorale à l'optique. Pour autant, faut-il sous-évaluer ainsi la figure de Grosseteste dans l'histoire des sciences en raison de ce virage théologique ? À chercher un prédécesseur à Descartes, on aboutit nécessairement à une impasse.

Notre communication voudra donc repenser le paradigme dominant : l'histoire de la science médiévale se pense par et avec la théologie médiévale et non contre elle. Raison et foi ne se contredisent pas. Pour ce faire notre point d'entrée dans le sujet sera une interrogation lexicologique, concernant l'emploi des termes *experimentum* et *experientia*. Fréquemment utilisés l'un pour l'autre, ces termes ne renvoient pas à la même réalité épistémologique : selon les usages, l'un désigne l'expérience sensible et se trouve intimement lié au contexte de redécouverte de la philosophie naturelle d'Aristote, l'autre désigne l'expérience mystique, la meilleure manière de connaître Dieu et d'avoir l'expérience de sa douceur et se trouve donc fortement teinté de néoplatonisme. À cette expérience mystique l'*experientia* joint la connaissance issue du don de sagesse. Comme le dit Bonaventure en une formule lapidaire : «*cognitio per veram experientiam est in Sapientia*».

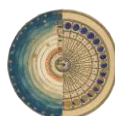
Mais, s'ils sont si différents, pourquoi les deux termes sont-ils si souvent confondus dans la pensée médiévale et a fortiori chez Grosseteste ?

Notre hypothèse est que cette confusion n'est pas fortuite. Il ne faut pas opposer diamétralement les deux types d'expériences car *experimentum* et *experientia* font partie d'un *itinerarium ad deum* cohérent fondé sur la complétude des méthodes et voies de la connaissance. L'expérience sensible prépare l'homme en le rapprochant d'une connaissance de l'œuvre divine car c'est en étudiant la lumière, *exemplar* de la bonté et de la beauté divine dans le monde terrestre, en étudiant sa propagation et ses lois que se lit la Vérité du Verbe manifesté dans la nature. L'expérience mystique, quant à elle, lui dévoilera par une illumination spéciale les mystères de la Révélation tenus cachés. Les deux termes qui recouvrent ces deux méthodes se rencontrent dans le projet théologique grossetestien. En interrogeant leur emploi, on pose à nouveaux frais la question du statut des sciences médiévales.

Matthieu Stadius est doctorant contractuel à l'Université de Strasbourg et travaille sous la direction de Mme Isabel Iribarren sur la thèse intitulée Une architecture de pensée : généalogie de la théorie de la lumière de Robert Grosseteste. Ses travaux portent sur la théorie de la lumière de Robert Grosseteste et il tente, dans une démarche généalogique, de replacer l'expérience de l'architecture gothique dans l'élaboration d'une pensée philosophique et théologique. Il a obtenu un Master en « Civilisations, Cultures et Sociétés » à l'École Pratique des Hautes Études sous la direction d'Olivier Boulnois sur un sujet traitant de Robert Grosseteste et de la cathédrale de Lincoln. Il a également étudié à l'École nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville et a effectué des stages à l'IRHT-CNRS et auprès d'architectes en chef des monuments historiques.

matthieu.stadius@etu.unistra.fr

TOUMI Seif - الرسالة الموسومة بالموضحة في حساب جذور الصم لمحمد بن عبد العزيز الهاشمي



على إثر ترجمة كتاب الأصول لإقليدس إلى اللغة العربية في بداية القرن التاسع للميلاد عن طريق الحجاج بن مطر، اهتم العديد من الرياضيين العرب بشرح وتحليل كتاب الأصول. وقد وجد الكتاب العاشر من كتاب الأصول اهتماما بليغا، وقد عولج فيه على الخصوص علم المقادير المشتركة، وعلم المقادير الصم. وقد دعت صعوبة فهم الكتاب عددا من الرياضيين العرب منذ القرن التاسع للميلاد إلى تأليف الشروح عليه، نذكر من بينهم الماهاني، الأهوازي، عمر ابن حفص، أبي جعفر الخازن، ابن عصمة، الكرجي، السموأل المغربي، البغدادي، ونجد كذلك مؤلفة لابن الخوام البغدادي تحت عنوان فهم المقالة العاشرة، ومؤلفة في القرن السابع عشر لليزدي. وجل هذه المؤلفات عالجت الخطوط المفردة والمركبة (سته ذوات الاسمين، وستة جذورها، وستة منفصلاتها، وستة جذور منفصلاتها) وقد ساهمت المقالة العاشرة من كتاب الأصول في استلهام بحث جديد وهو حساب جذور الصم من ضرب وقسمة... وألفت في هذا الفكر العديد من الرسائل ومن بين هذه الرسائل المؤلفة الرسالة الموسومة بالموضحة في حساب الجذور لصم للهاشمي والتي تناولت البراهين الهندسية لبعض القضايا التي تناولها في رسالته الوافي في الحساب (لم تصل إلينا).

-ضرب جذر أصم في جذر أصم

-كل عددين نقسم أحدهما على الآخر فإن جذر ما يخرج من القسمة مساو لقسمة جذر المقسوم على جذر المقسوم عليه.

-كل عدد يضرب في عدد ويقسم مبلغ ذلك على عدد فإن نسبة القسم إلى العدد المضروب فيه كنسبة العدد المضروب إلى العدد المقسوم عليه

-كل عدد يقسم على جذرين أصمين لعددين منطقيين فإن الذي يخرج من القسمة مساو لضرب العدد المقسوم في الفضل بين مربعي الجذرين

-كل عدد يقسم على الفضل بين جذرين أصمين منطقيين فإن الذي يخرج من القسمة مثل ضرب ما يخرج من قسمة العدد على الفضل بين مربعي الجذرين في جميع الجذرين.

وتعتبر هذه الرسالة من أوائل الرسائل في الرياضيات العربية التي تناولت البراهين على ضرب وقسمة جذور الصم.

سنقدم في هذه المقالة التعريف بالمؤلف والبيئة العلمية التي عاش فيها، كذلك سنقدم تحقيقا وتحليلا تاريخيا ورياضيا للرسالة الموسومة بالموضحة في حساب الجذور الصم.

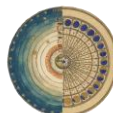
Seif Toumi est historien des mathématiques arabes. Il enseigne à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis.

toumi.seif@yahoo.fr

TOUZRI Souad - Enjeux d'une approche épistémohistorique dans l'enseignement des sciences

Une analyse critique du contexte épistémohistorique, dans l'enseignement scientifique, est une exigence fondamentale. Elle permet d'envisager une utilisation plus efficace de l'histoire des sciences, permettant des acquisitions conjointes de connaissances et d'attitudes.

À travers cette intervention, nous essayerons de valoriser l'intégration dans les curricula d'approches épistémohistoriques. Et ceci à travers des exemples illustrant la progression de la science : des ruptures, des changements de paradigmes, le hasard et des situations historiques soulevant des dilemmes éthiques.



Par ailleurs, des théories qui ont suscité des controverses religieuses et philosophiques, montrent que le progrès scientifique est un dialogue entre la science et la société. Cet aspect social de la science donne du sens au savoir scientifique et permettrait la conciliation entre science et société.

Souad Touzri est titulaire d'une thèse de doctorat en Didactique de la Biologie (cotutelle de l'Université de Tunis et de l'Université de Nantes) et enseignante chercheur en Didactique et Bioéthique. Elle a enseigné à l'Institut Supérieur de Biotechnologies Sidi Thabet (Université Manouba), à l'Institut Supérieur d'Études Appliquées en Humanités de Zaghouan et à la Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis (Université Tunis).

souad_tt@yahoo.fr

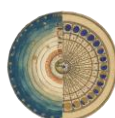
VAN DEN ABEELE Baudouin - Faucons et guépards : échanges de connaissances et de pratiques dans les traités de chasse arabes et latins (VIII^e-XVI^e siècles)

La chasse au vol ou fauconnerie était une activité pratiquée de part et d'autre de la Méditerranée, et de nombreux textes médiévaux en portent témoignage. Dès le VIII^e siècle du côté arabe, et dès le X^e siècle du côté occidental, des traités de fauconnerie ont été rédigés, qui transmettent une grande variété d'informations pratiques et thérapeutiques. Cet exposé en donnera un survol synthétique, puis s'attachera à la question des influences réciproques, que ce soit par contact direct entre fauconniers ou par le biais de traductions de textes. On attirera l'attention sur la position de relais de la Tunisie dans ces échanges, et sur les oiseaux rapaces de cette région que l'on trouve cités dans quelques textes français du Moyen Âge tardif et du XVI^e siècle.

Historien et romaniste, **Baudouin Van Den Abeele** a consacré sa thèse de doctorat aux traités de fauconnerie latins du Moyen Âge. Comme maître de recherches du FNRS et professeur à l'Université catholique de Louvain, il poursuit ses recherches sur l'histoire naturelle et les encyclopédies médiévales, anime le CEMR (Centre d'étude sur le Moyen Âge et la Renaissance) <https://uclouvain.be/fr/instituts-recherche/incal/cemr> et participe au réseau Zoomathia fondé par Arnaud Zucker à Nice <https://www.cepam.cnrs.fr/sites/zoomathia/>.
baudouin.vandenabeele@uclouvain.be

VILLEY Émilie - La correspondance scientifique syriaque de Sévère Sebokht (VII^e siècle) à la croisée des chemins entre monde méditerranéen et asiatique et entre science hellénistique et arabe

Entre 660 et 665 Sévère Sebokht, évêque et abbé du monastère syriaque orthodoxe de Qenneshré en Syrie, échange sept lettres à teneur astronomique et géographique avec un certain Basile de Chypre. Écrites dans une ambiance de rivalité avec la communauté grecque maronite orchestrée par le premier calife omeyyade, ces lettres apportent le précieux témoignage d'une volonté de transmettre la science hellène et de l'utiliser à des fins pratiques (prédiction d'éclipses, fixation du calendrier, détermination des coordonnées des villes, etc.). La communication s'appuiera sur la lecture de ces lettres dont cinq sont encore inédites et en cours de publication (par Olivier Defaux et Émilie Villey), la *Lettre sur les climats et l'astrolabe* a été publiée en 2023 (O. Defaux & É. Villey, « La Lettre sur les climats de Sévère Sebokht, édition, traduction et commentaire », *Semitica & Classica* 16, p. 215-256) et la *Lettre sur l'origine de la science* a été publiée en 2000 (E. Reich, « Ein Brief des Severus Sēbōkt », dans M. Folkerts & R. Lorch (éds), *Sic itur ad astra : Studien zur Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften : Festschrift für den Arabisten Paul Kunitzsch zum 70. Geburtstag*, Wiesbaden, p. 478-489). Ce corpus de lettres syriaques constitue donc une nouvelle pièce au puzzle d'une histoire des sciences en contexte méditerranéen. Elles révèlent par ailleurs que des savants de langue syriaque vivant sur le bassin méditerranéen étaient les récepteurs d'une



science qui se fabriquait en Inde, puisque la *Lettre sur les origines de la science* contient la plus ancienne attestation de chiffres indiens en monde méditerranéen. Cet élément fera l'objet d'un recoupement avec d'autres trouvés dans des textes astronomiques ou des chroniques syriaques témoignant de l'influence non seulement de la science indienne, mais aussi de la science chinoise.

Emilie Villey est chargée de recherche au sein du laboratoire Orient & Méditerranée (CNRS), spécialisée dans l'étude des textes cosmologiques syriaques.

Présidente de la Nouvelle Qenneshré

www.lanouvellegenneshre.org

Publication récente : É. Villey, « Chypre, l'astrolabe et la Lettre sur les climats : du nouveau au sujet de la correspondance scientifique de Sévère Sebokht (vii^e s.) », *Semitica & Classica* 16, 2023, p. 229-252.

emilie.villey@cnrs.fr

ZUBANI Alessia - Au-delà des Grecs : vers une histoire globale de la science des dispositifs mécaniques tardo-antiques et médiévaux

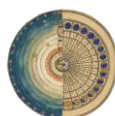
Les études sur l'histoire de la mécanique durant l'Antiquité et le Moyen Age mettent généralement l'accent sur la primauté de la tradition hellénistique. Toutefois, cette approche sous-estime la contribution originale des savants byzantins et islamiques. De plus, en se limitant au monde hellénistique, elle ignore l'importance des transferts de connaissances et des motifs techniques qui ont eu lieu entre la Méditerranée orientale, le Moyen-Orient et l'Asie à cette époque.

Cette intervention remet en question ces perspectives en étudiant la mécanique dans les sociétés islamiques médiévales. Elle adopte une approche diachronique et globale, explorant les échanges survenus dans l'espace afro-urasien entre Antiquité tardive et le Moyen Age. Cette démarche permet de contextualiser les réalisations techniques des mécaniciens islamiques et de souligner la transmission et la circulation des savoir-faire techniques en Afro-Eurasie, ainsi que l'appropriation sélective d'objets, de motifs et d'idées issus d'autres contextes culturels.

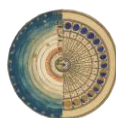
L'intervention soutient cet argument en examinant l'histoire des automates et des dispositifs ingénieux, tels que les horloges hydrauliques et les automates musicaux, pour montrer que l'histoire de la mécanique est un phénomène plus complexe et diversifié qu'on ne le pensait, résultant d'un processus d'échange et d'appropriation continu qui transcende les frontières culturelles et géographiques.

Alessia Zubani est titulaire d'un doctorat conjoint en Histoire et Études asiatiques de l'École Pratique des Hautes Études-PSL, France, et de l'Université de Bologne, Italie (2020). Elle est actuellement Newton International Fellow à l'Université d'Oxford et au Wolfson College, ainsi que chercheuse associée à l'Institut Français d'Études Anatoliennes (IFEA) à Istanbul, Turquie. Son projet de recherche se concentre sur l'entrelacement entre techniques et pouvoir au Moyen-Orient tardo-antique et médiéval. Elle met particulièrement en lumière le rôle crucial des dispositifs mécaniques (tels que les automates et les mécanismes d'horlogerie) dans les pratiques de définition et de légitimation de l'autorité politique.

alessia.zubani@ames.ox.ac.uk



Conception / Graphisme : Virginie Housiaux / Mohamed Hachani
Conception Site internet : Florence Ninitte



Les organisateurs remercient chaleureusement les institutions partenaires : Université de la Manouba, Université Catholique de Louvain, la Bibliothèque Nationale de Tunisie et son Directeur Général Pr. Khaled Kchir ainsi que Lamia Ben Amor, l'Académie des Sciences, des Lettres et des Arts 'Beit al-Hikma', et son Président Pr. Mahmoud Ben Romdhane, Pr. Hmida Ennaïfer, Directeur du Département des Etudes Islamiques à l'Académie Beit al-Hikma ainsi que Hela Wertani, Pr. Mokdad Arfa Mensia, Adnen El Ghali, pour leur soutien organisationnel et logistique.

Nos remerciements s'adressent également au Laboratoire du Monde Islamique Médiéval (LMAIM – Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Tunis – Univ. Tunis) – Fethi Jarray, au Laboratoire de Modélisation Mathématique et Numérique dans les Sciences de l'Ingénieur (LAMSIN – Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis – Univ. Tunis El Manar) – Maher Moakher, à l'Institut Supérieur de l'Education spécialisée (ISES - Univ. Manouba) – Naila Bali, au Centre d'Etudes du Moyen-Age et de la Renaissance CEMR – Institut Civilisations Arts et Lettres INCAL - UCLouvain), et au Laboratoire SPHère CNRS UMR 7219 – Univ. Paris Cité – Aurélien Robert, Solène Lellinger.



Avec le soutien du **Fonds National de la Recherche Scientifique (FNRS-Belgique)**, de l'**Institut Français de Tunisie**, de la **Délégation Générale Wallonie-Bruxelles (Tunisie)** et **Wallonie-Bruxelles International**.



Délégation générale
Wallonie-Bruxelles
= TUNISIE

