

# SOCIÉTÉ INTERNATIONALE D'HISTOIRE DES SCIENCES ET DE LA PHILOSOPHIE ARABES ET ISLAMIQUES



La SOCIÉTÉ INTERNATIONALE D'HISTOIRE DES SCIENCES ET DE LA PHILOSOPHIE ARABES ET ISLAMIQUES (SIHSPAI) a été fondée en 1989 lors du colloque international d'histoire des sciences et de la philosophie arabes tenu à Paris du 22 au 25 novembre de la même année. Les fondateurs de la SIHSPAI, en créant cette Société, faisaient un double pari : en regroupant histoire des sciences et histoire de la philosophie arabes, ils espéraient désenclaver ces deux disciplines et les ouvrir aux courants de l'histoire universelle ; en même temps, ils comptaient œuvrer pour le succès d'une histoire des sciences qui ne soit pas étroitement technicienne, et d'une histoire de la philosophie conçue comme une discipline rigoureuse.

La SIHSPAI compte actuellement une centaine de membres, parmi lesquels figurent des spécialistes internationalement reconnus tout comme de jeunes chercheurs. Elle occupe ainsi une place intermédiaire entre une académie et une association « corporative ».

## DIRIGEANTS :

Président et trésorier : Pascal CROZET (CNRS, UMR 7219 / SPHERE, Paris)  
Vice-président : Richard TAYLOR (Marquette Univ., Milwaukee, Wisc., USA)  
Secrétaire perpétuel : Ahmad HASNAOUI (CNRS, UMR 7219 / SPHERE, Paris)  
Secrétaire adjointe : Cristina CERAMI (CNRS, UMR 7219 / SPHERE, Paris)

## CONSEIL :

Tommaso ALPINA (Ludwig-Maximilians-Universität-Munich)  
Mokdad ARFA (Académie tunisienne des sciences, des lettres et des arts)  
Fouad BEN AHMED (Établissement Dar el-Hadith el-Hassania, Rabat)  
Cristina CERAMI (CNRS, UMR 7219 / SPHERE, Paris)  
Valérie CORDONIER (CNRS, UMR 7219 / SPHERE, Paris)  
Pascal CROZET (CNRS, UMR 7219 / SPHERE, Paris)  
Waseem EL-RAYES (Michigan State University)  
Frank GRIFFEL (Yale University, USA)  
Ahmad HASNAOUI (CNRS, UMR 7219 / SPHERE, Paris)  
Wilfrid HODGES (British Academy)  
Terence J. KLEVEN (Central College of Pella, USA)  
Roxane MARCOTTE (Université du Québec, Montréal, Canada)  
Antonella STRAFACE (univ. *L'Orientale*, Naples)  
Karen TALIAFERRO (Arizona State University, USA)  
Richard C. TAYLOR (Marquette University, USA)

ANCIENS PRÉSIDENTS :

1989-1993 : Mushin MAHDI (Harvard University, USA)

1993-1998 : Roshdi RASHED (CNRS, Paris)

1998-2003 : Charles E. BUTTERWORTH (University of Maryland, USA)

2003-2010 : Régis MORELON (CNRS, Paris)

2010-2011 : Hosein ZIAI († 2011) (University of California, Los Angeles, USA)

2011-2019 : Thérèse Anne DRUART (Catholic Univ. of Amer., Washington, USA)

Depuis le colloque de fondation, la SIHSPAI en a organisé dix autres :

- du 31 mars au 3 avril 1993 : Institut du Monde Arabe et UNESCO, Paris ;
- du 28 au 30 mars 1996 : bibliothèques du Congrès et Smithsonian Institution, Washington ;
- du 8 au 11 décembre 1998 : univ. de Cordoue et gouvernement d'Andalousie, Cordoue ;
- du 28 novembre au 2 décembre 2000 : Académie tunisienne des sciences, des lettres et des arts, Carthage ;
- du 9 au 11 janvier 2003 : univ. de Namur et Académie royale de Belgique, Namur et Bruxelles ;
- du 16 au 18 février 2006 : Università degli Studi di Firenze, Florence ;
- du 3 au 5 décembre 2010 : Institute of Ismaili Studies, Londres ;
- du 8 au 10 octobre 2014 : univ. Paris-7 et Institut du Monde Arabe, Paris ;
- du 9 au 11 septembre 2019 : Univ. degli Studi di Napoli *L'Orientale*, Naples ;
- du 6 au 8 septembre 2023 : Ludwig-Maximilians-Universität, Munich.

Dans la mesure du possible, la Société a publié les actes de ces colloques. Ont paru jusqu'ici :

- *Circolazione dei saperi nel Mediterraneo : Filosofia e scienze (secoli IX-XVII) / Circulation des savoirs autour de la Méditerranée : philosophie et sciences (IX<sup>e</sup>-XVII<sup>e</sup> siècle)*, G. Federici Vescovini & A. Hasnawi (éd.), Florence, Cadmo, 2013 ;
- *La lumière de l'intellect : L'œuvre scientifique et philosophique d'Averroès*, Actes du 4<sup>e</sup> colloque de la SIHSPAI, Cordoue, 9-12 décembre 1998, A. Hasnawi (éd.), Leuven, Peeters, 2011 ;
- *Perspectives arabes et médiévales sur la tradition scientifique et philosophique grecque*, Actes du 2<sup>e</sup> colloque de la SIHSPAI, Paris, 31 mars – 3 avril 1993, A. Hasnawi, A. Elamrani-Jamal et M. Aouad (éd.), Leuven / Paris, Peeters / Institut du monde arabe, 1997.

L'adhésion à la SIHSPAI comprend l'abonnement à la revue *Arabic sciences and philosophy* (2 numéros / an).

Le formulaire pour adhérer à la SIHSPAI ainsi que les tarifs et les modalités de paiement se trouvent dans le site web de la société.

ADRESSE POSTALE DE LA SOCIÉTÉ  
CNRS, UMR 7219 / CHSPAM  
Université de Paris  
5 rue Thomas Mann  
Case 7093 / Bât. Condorcet  
75205 Paris Cedex 13, France

SITE WEB DE LA SOCIÉTÉ  
[www.sihspai.umd.edu/hometext.html](http://www.sihspai.umd.edu/hometext.html)

ADRESSE EMAIL DE LA SOCIÉTÉ  
[sihspai@gmail.com](mailto:sihspai@gmail.com)

The Editorial Committee welcomes submissions dealing with any aspect of *Arabic sciences and philosophy*, including comparative studies, from a historical perspective. Articles for consideration, which may be in French or English, should be submitted to:

Erwan Penchèvre  
 Arabic Sciences and Philosophy  
 CAPHÉS – UAR 3610 (CNRS-ENS)  
 45, rue d'Ulm  
 75005 Paris, France  
 Email: erwan.penchevre@ens.psl.eu

General editorial correspondence and books for review should be sent to the above address.

- 1 Articles should normally be between 8000 and 16000 words, and should be submitted together with an abstract of up to 200 words.
- 2 Manuscripts should be typed on one side of the paper only in double spacing throughout (including notes) with generous margins. Contributors are encouraged to provide a digital version of their papers. LaTeX sources are welcome.
- 3 Footnotes should be numbered consecutively through the manuscript.
- 4 Bibliographical references should be given in full at the first mention in the notes and a short title used thereafter (thus avoiding the use of *ibid.*, *id.* and *op. cit.*)

Examples:

Al-Ḥwārizmī, *Kitāb al-ğabr wa-al-muqābala*, ed. 'Alī Muṣṭafā Mušarrafa and Muḥammad Mursī Aḥmad (Cairo, 1939).

John Beckmann, *A history of inventions, discoveries and origins*, 4th ed., trans. William Johnstone, 2 vol. (London, 1846), vol. 1.

Paul Kraus, "Plotin chez les Arabes: Remarques sur un nouveau fragment de la paraphrase arabe des *Ennéades*," *Bulletin de l'Institut d'Égypte*, vol. 23 (1941), p. 263-295.

Otto Neugebauer, *A history of ancient mathematical astronomy*, 3 vol. (Berlin and New York, 1975).

Short titles:

Al-Ḥwārizmī, *Kitāb al-ğabr*, p. 90.

Beckmann, *A history of inventions*, vol. 1, p. 16-21.

Kraus, "Plotin chez les Arabes," p. 265-268.

Neugebauer, *Ancient mathematical astronomy*, vol. 1, p. 16-17.

- 5 Contributors may use either French, British or American conventions for spelling and punctuation, but should ensure that conventions are used consistently throughout the paper.
- 6 Arabic script should be used only when essential. In general Arabic should be transliterated using the DIN 31635 standard. Letters *hamza* and 'ayn should be transliterated with half rings ' and ' (Unicode encoding U+02BE and U+02BF).
- 7 Maps and diagrams (figures) and tables should be submitted on separate pages. Figures may be submitted in rough draft initially. However, when a submission has been accepted for publication, authors are responsible for providing camera-ready versions. Figures (which may include photographs) and tables should each be numbered consecutively in arabic numerals. A separate, double-spaced list of figure captions should be provided.
- 8 Contributors should keep one copy of the typescript for correcting proofs. First proofs may be read by contributors provided that they can give the editors an address through which they can be reached without delay and can guarantee to return the corrected proofs to the designated editor, by airmail where necessary, within three days of receiving them. Corrections should normally be restricted to printer's errors.
- 9 Submission of a paper will be taken to imply that it is unpublished and is not being considered for publication elsewhere.

The policy of *Arabic sciences and philosophy* is that authors (or in some cases their employers) retain copyright and grant Cambridge University Press a licence to publish their work. In the case of gold open access articles this is a non-exclusive licence. Authors must complete and return an author publishing agreement form as soon as their article has been accepted for publication; the journal is unable to publish without this. Please download the appropriate publishing agreement from Cambridge Core.

For open access articles, the form also sets out the Creative Commons licence under which the article is made available to end users: a fundamental principle of open access is that content should not simply be accessible but should also be freely re-usable. Articles will be published under a Creative Commons Attribution license (CC-BY) by default. This means that the article is freely available to read, copy and redistribute, and can also be adapted (users can "remix, transform, and build upon" the work) for any commercial or non-commercial purpose, as long as proper attribution is given. Authors can, in the publishing agreement form, choose a different kind of Creative Commons license (including those prohibiting non-commercial and derivative use) if they prefer.

Please visit Open Access Publishing at Cambridge Core for further information on our open access policies, compliance with major funding bodies, and guidelines on depositing your manuscript in an institutional repository.

Contributors are responsible for obtaining permission to reproduce any material in which they do not hold copyright and for ensuring that the appropriate acknowledgements are included in their manuscript.

# Arabic Sciences and Philosophy

## CONTENTS

Reading Book II within Arithmetical-Algebraic Practices: The Case of al-Karaǧī, with a Continuation in al-Zanǧānī ELEONORA SAMMARCHI	1
Théorie des nombres: Des preuves datant du XIII <sup>e</sup> siècle SEIF EDDIN TOUMI and FOUED NAFTI	39
Mad Man, Sleeper, and Fire: Avicenna on the Perception of the External ZHENYU CAI	53
Avicenna and the Problem of Individuation: Valorizing the Individuals AMIR HOSSEIN POURNAMDAR	71
The Extension of Reality: The Emergence of Mind-Independent Reality in Postclassical Islamic Philosophy BILAL IBRAHIM	107