

محمد أبطوي  
السيرة المهنية والأكاديمية

**Mohammed Abattouy**  
**Curriculum Vitae**

خبير لغوي أول بمعجم الدوحة التاريخي للغة العربية  
المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات بالدوحة، قطر

أستاذ سابق لتاريخ وفلسفة العلوم بجامعة محمد الخامس

بالرباط

## 1. معطيات شخصية

- الميلاد : 18 نوفمبر 1960
- البريد الإلكتروني: abattouy.mohammed@gmail.com

### العنوان المهني

المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات  
ص.ب 10277  
شارع الطرفة، منطقة 70، وادي البنات، الطعائن، قطر  
هاتف : +974 4035 4111  
فاكس : +974 4035 4114

## 2. الوضعية المهنية والأكاديمية

- **أستاذ تاريخ وفلسفة العلوم** بكلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط ( أكتوبر 2004 - يوليو 2019)
- **أستاذ مساعد ثم محاضر في الفلسفة وفي تاريخ وفلسفة العلوم** بكلية الآداب والعلوم الإنسانية بفاس (أكتوبر 1990 - سبتمبر 2004)
- **رئيس شعبة الفلسفة** بكلية الآداب بالرباط: شتنبر 2010 - ديسمبر 2011.
- **حاصل على درجة الدكتوراه** في فلسفة وتاريخ العلوم من جامعة السوربون في يونيو 1989 بدرجة مُشرف جداً.
- **عضو** مجموعة البحث حول **تاريخ نظرية النسب** ( Histoire de la Théorie des Proportions ) بمختبر تاريخ العلوم التابع للمركز الوطني للبحث العلمي بباريس (Centre National de la Recherche Scientifique, CNRS): 1993-1994.
- **عضو باحث** في البرنامج الدولي للتعاون العلمي (مشروع بحث رقم 218) بالمركز الوطني للبحث العلمي والمرصد الفلكي لمدينة نيس الفرنسية ( Observatoire de la Côte d'Azur à Nice): 1994-1996.
- **باحث مُشارك** (Chercheur Associé) بالمركز الوطني للبحث العلمي وجامعة نيس الفرنسية: شتنبر-دجنبر 1995.
- **عضو باحث** بـ"مركز الأبحاث الرُّشديّة" التابع لكلية الآداب بجامعة محمد بن عبد الله بفاس: 1995-1997.

- عضو مجموعة البحث في تاريخ العلوم وعضو هيئة التدريس في تكوين الدراسات العليا في تاريخ العلوم بشعبة الفلسفة بكلية الآداب والعلوم الانسانية بالرباط: منذ 1998.
- باحث زائر ومقيم بمعهد ماكس بلانك لتاريخ العلوم ببرلين ( Max Planck Institute for the History of Science ) [\[http://www.mpiwg-berlin.mpg.de\]](http://www.mpiwg-berlin.mpg.de): يوليو 1996-أكتوبر 2003.
- عضو الديوان ومستشار وزير الأوقاف والشؤون الاسلامية بالحكومة المغربية الدكتور أحمد التوفيق: سبتمبر 2003-مارس 2006.
- مدير البوابة الإلكترونية لوزارة الأوقاف والشؤون الاسلامية المغربية على شبكة الأنترنت [\[http://www.habous.gov.ma\]](http://www.habous.gov.ma): مايو 2004-مارس 2006.
- عضو مؤسسة العلم والتكنولوجيا والحضارة ( Foundation for Science, Technology and Civilisation, FSTC ) بمانشستر، المملكة المتحدة: مارس 2007-مايو 2014.
- كبير الباحثين (Senior Fellow) بمؤسسة العلم والتكنولوجيا والحضارة: يناير 2009-مايو 2014.
- مدير التحرير (Chief Editor) بالبوابة الإلكترونية MuslimHeritage.com التي تملكها وتصدرها مؤسسة FSTC (أنظر <http://www.muslimheritage.com/authors/mohammed-abattouy>): أبريل 2008-مايو 2014.
- مدير إنتاج المحتوى (content production head) في مؤسسة "ألف اختراع واختراع" بمانشستر ولندن (أنظر <http://www.1001inventions.com/credits#people>): 2009-2014.
- عضو اللجنة المتخصصة في تاريخ العلوم والتكنولوجيا في المجتمعات الإسلامية ( The Commission on History of Science and Technology in Islamic Societies التابعة للإتحاد الدولي لتاريخ وفلسفة العلوم ( International Union of the History and Philosophy of Science ) منذ 2000: أنظر <http://www.islamsci.org>.
- عضو هيئة تحرير مجلة Science in Context التي تُصدرها منشورات جامعة كامبردج بالمملكة المتحدة: 1998-2006.
- عضو مؤسس لمختبر الأبحاث التابع لجامعة محمد الخامس بالرباط "الفلسفات التطبيقية وقضايا الإنسان" بكلية الآداب والعلوم الانسانية بالرباط: منذ 2008.
- عضو اللجنة العلمية لمجلة **المخاطبات** (ISSN 1737-6432) (تونس) منذ بداية 2013: مجلة فصلية محكمة تنشر البحوث ذات الصلة بالمنطق والإبستمولوجيا والفكر العلمي بالعربية والفرنسية والإنجليزية.

- عضو هيئة تحرير المجلة التاريخية المغربية **هسپريس تمودا** (Hespéris-Tamuda) الصادرة عن كلية الآداب بالرباط: منذ يونيو 2016.
- **باحث مُشارك** (Chercheur Associé) بالمركز الوطني للبحث العلمي Centre National de la Recherche Scientifique بباريس منذ فبراير 2017: فريق البحث 7219, Philosophie, Science, Histoire – SPHere.

### 3. الشهادات الجامعية

- يونيو 1983: الإجازة في الآداب، تخصص فلسفة، جامعة محمد بن عبد الله بفاس.
- يونيو 1984: دبلوم الدراسات المَعَمَّقة (Diplôme d'Etudes Approfondies) في تاريخ وفلسفة العلوم من جامعة باريس الأولى – السوربون.
- يونيو 1989: شهادة الدكتوراه في تاريخ وفلسفة العلوم من جامعة باريس الأولى – السوربون، عن أطروحة في موضوع: **مسألة الزمان وبناء النظرية الفيزيائية عند جاليليو جاليلي من خلال مخطوطاته العلمية غير المنشورة (المجلد 72 المحفوظ بالمكتبة الوطنية الإيطالية بفلورنسا):**
- La Notion du Temps chez Galilée. Etude historico-épistémologique sur l'un des épisodes de la constitution de la Mécanique classique, 2 vols., 2 vols., 672 pp.*
- تحت إشراف البروفيسور جاك ميرلو-بونتي (Jacques Merleau-Ponty). نُوقِشت الأطروحة بجامعة السوربون بباريس يوم 7 يونيو 1989 وحصل صاحبها على ميزة "مُشرّف جدا" (Très Honorable).
- أنظر موقع الأطروحات الجامعية الفرنسية:

<http://www.theses.fr/1989PA010529>

وموقع "غوغل" للكتب:

[https://books.google.co.ma/books/about/La\\_notion\\_du\\_temps\\_chez\\_Galil%C3%A9e.html?id=pdeCtgAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.ma/books/about/La_notion_du_temps_chez_Galil%C3%A9e.html?id=pdeCtgAACAAJ&redir_esc=y)

كما نُشرت الأطروحة كاملة على موقع معهد ماكس بلانك لتاريخ العلوم ببرلين منذ 1998 (657 صورة مرقمنة):

<http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/ECHOdocuView?url=%2Fpermanent%2Flibrary%2FYDPM%2FP9DB%2Findex.meta>.

#### 4. اللغات

- العربية، الفرنسية، الإنجليزية: قراءة وكتابة وترجمة.
- الإسبانية والإيطالية: قراءة وترجمة.
- مستوى متوسط في الألمانية واللاتينية.

#### 5. التدريس والتأطير

- أستاذ تاريخ وفلسفة العلوم بكلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط (منذ أكتوبر 2004).
- أستاذ التعليم العالي بكلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط (منذ شتنبر 2007).
- أستاذ تاريخ وفلسفة العلوم بكلية الآداب والعلوم الإنسانية بفاس (أكتوبر 1990 - سبتمبر 2004).
- عضو هيئة التدريس في الدراسات العليا بشعبة الفلسفة بكلية الآداب بالرباط: منذ 1998.
- عضو هيئة التدريس في ماستر "الفلسفة والفكر العلمي" بكلية الآداب بالرباط: 2006-2008.
- عضو هيئة التدريس في ماستر "الفلسفة والفكر المعاصر" بكلية الآداب بالرباط: منذ أكتوبر 2014.
- عضو مدرسة الدكتوراه بكلية الآداب بالرباط منذ 2012. أشرف حاليا على ثلاث (3) بحوث في الماستر وعلى بحثي (2) دكتوراه.
- الإشراف على البحوث الجامعية في مستويات الإجازة والماستر والدكتوراه والمشاركة في لجن مناقشة بحوث الدكتوراه وفي مباريات التوظيف بكلية الآداب بالرباط.
- عضو مؤسس لمختبر البحث "الفلسفات التطبيقية وقضايا الإنسان" بكلية الآداب بالرباط.

#### 6. الجوائز

- حصل كتابي حول متن الإسفزازي في الميكانيكا والذي أصدرته مؤسسة الفرقان بلندن في 2014 بالإنجليزية في مجلد من 420 صفحة من القطع الكبير على جائزة الملك عبد الله بن عبد العزيز العالمية للترجمة في دورتها الثامنة (2015)، فرع ترجمة العلوم الطبيعية من العربية إلى اللغات الأخرى:

*The Corpus of Al-Isfizārī in the Sciences of Weights and Mechanical Devices. New Arabic Texts in Theoretical and Practical Mechanics From the Early XIIth Century. English Translation, Partial Analysis and Historical Context* (London: Al-Furqān Islamic Heritage Foundation, 2015, 419 pages, 29 cm, A4 format, Hardback, with jacket; ISBN: 1-905122-59-4).

– وفاز هذا الكتاب في فبراير 2016 بجائزة أحسن كتاب ضمن منشورات أساتذة وباحثي جامعة محمد الخامس بالرباط.

## 7. المنشورات والأنشطة الأكاديمية

### 7.1. الكتب

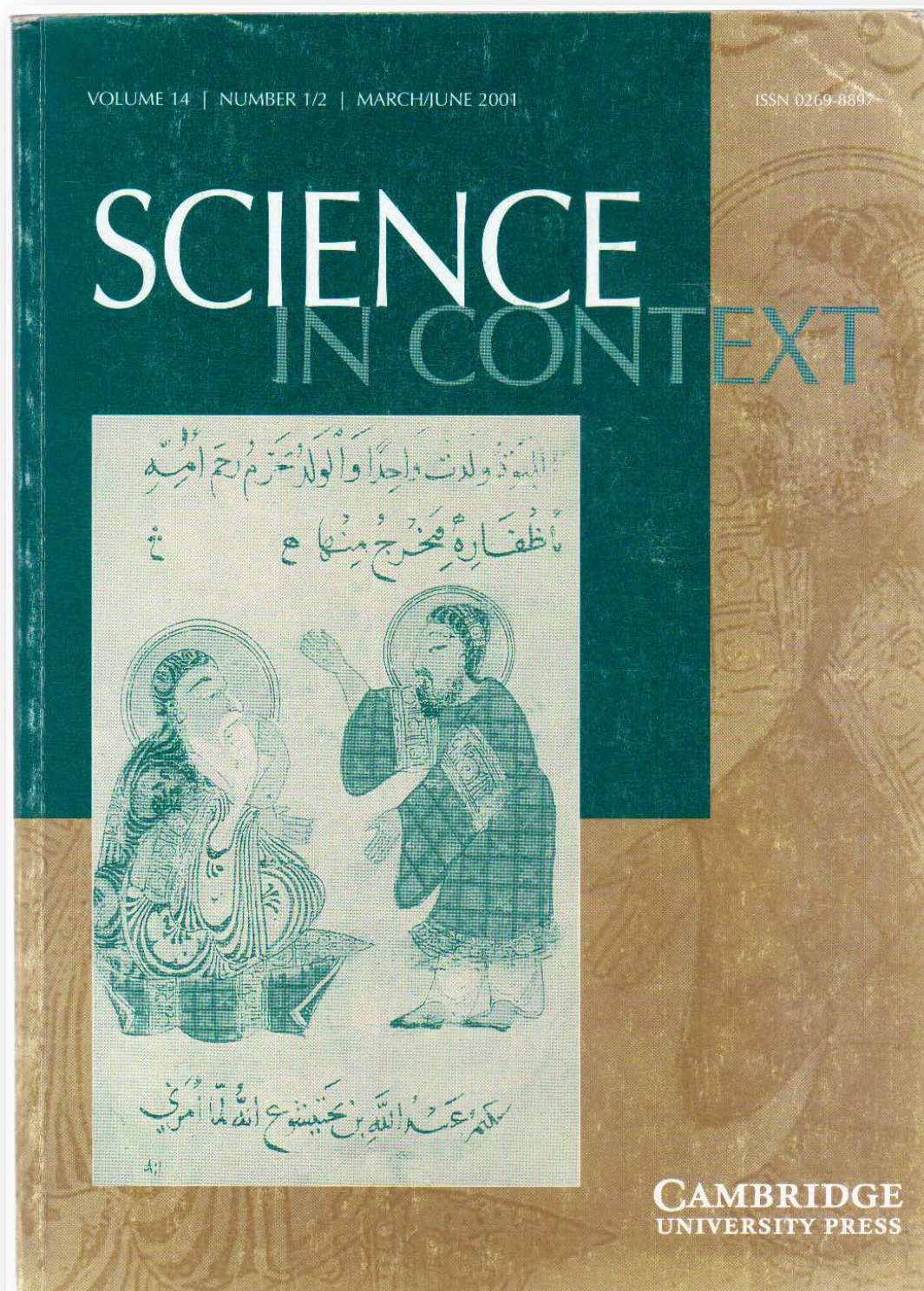
#### 1. نشرة إلكترونية لأطروحتي للدكتوراه حول مفهوم الزمان عند جاليليو ونشأة الميكانيكا الكلاسيكية:

My PhD dissertation was published online in 1998 on the website of the Max Planck Institute in Berlin: M. Abattouy, *La notion du temps chez Galilée. Etude historico-épistémologique sur l'un des épisodes de la constitution de la mécanique classique* (Dissertation, Université Paris I, 1989). 671 pp.; 657 digitized images, 1998.  
Permanent URL: <http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/MPIWG:6AE3881N>  
Document ID: MPIWG:6AE3881N  
Copyright: [Max Planck Institute for the History of Science](#) (unless stated otherwise)  
License: [CC-BY-SA](#) (unless stated otherwise)

#### 2. الإشراف على نشر عدد خاص ومزدوج من مجلة "Science in Context" خُصّص لدراسة حركة التثاقف العلمي بين الثقافات الإغريقية والعربية واللاتينية:

*Science in Context* (Cambridge University Press), vol. 14 (2001), N° 1-2, 331 pp. Double special issue on *Intercultural Transmission of Scientific Knowledge in the Middle Ages: Graeco-Arabic-Latin*, edited by M. Abattouy, Jürgen Renn and Paul Weinig (Max Planck Institute for the History of Science in Berlin).  
ISBN: 0269-8897-200103-14 1  
See: <https://www.cambridge.org/core/journals/science-in-context/issue/journal-sic-volume-14-issue-1-2/C4B01E477532E6EB5D49063868BD5B1A>







## SCIENCE IN CONTEXT

VOLUME 14 NUMBER 1/2 MARCH/JUNE 2001

### Intercultural Transmission of Scientific Knowledge in the Middle Ages: Graeco-Arabic-Latin

*Edited by Mohammed Abattouy, Hürgen Renn and Paul Weinig*

Editors' Introduction	1
<b>Menso Folkerts:</b> Early Texts on Hindu-Arabic Calculation	13
<b>Sonja Brentjes:</b> Observations on Hermann of Carinthia's Version of the <i>Elements</i> and its Relation to the Arabic Transmission	39
<b>Jens Høyrup:</b> On a Collection of Geometrical Riddles and their Role in the Shaping of Four to Six "Algebras"	85
<b>Wilbur R. Knorr:</b> On Heiberg's Euclid	133
<b>F. Jamil Ragep:</b> Tūsī and Copernicus: The Earth's Motion in Context	145
<b>Julio Samsó:</b> Astronomical Observations in the Maghrib in the Fourteenth and Fifteenth Centuries	165
<b>Mohammed Abattouy:</b> Greek Mechanics in Arabic Context: Thābit ibn Qurra, al-Isfizārī and the Arabic Traditions of Aristotelian and Euclidean Mechanics	179
<b>Charles Burnett:</b> The Coherence of the Arabic-Latin Translation Program in Toledo in the Twelfth Century	249
<b>Matthias Schramm:</b> Frederick II of Hohenstaufen and Arabic Science	289
<b>Richard Lorch:</b> Greek-Arabic-Latin: The Transmission of Mathematical Texts in the Middle Ages	313

### 3. نشر كتاب بالدار البيضاء يتضمن مقالات حول تاريخ العلوم العربية:

دراسات في تاريخ العلوم العربية. *Etudes d'Histoire des Sciences Arabes*. مقالات جمعها وقدم لها محمد أبطوي. الدار البيضاء: مؤسسة الملك عبد العزيز للدراسات الإسلامية والعلوم الإنسانية، 2007.

**Book (editor):** *Etudes d'Histoire des Sciences Arabes*. Textes réunis et présentés par Mohammed Abattouy. Casablanca: Publications de la

Fondation du Roi Abdulaziz pour les Sciences Humaines et les Etudes Islamiques, 2007, 318 pp. ISBN: 9954-0-3584-2.

يتضمن الكتاب ثلاثة مقالات لمحمد أبطوي:

- "Introduction"

- "الحيل والأثقال في الغرب الإسلامي الوسيط: مساهمة في دراسة التقليد الميكانيكي العربي"

- "The Arabic Tradition of *'Ilm al-athqāl* (Science of Weights): Texts and Context".

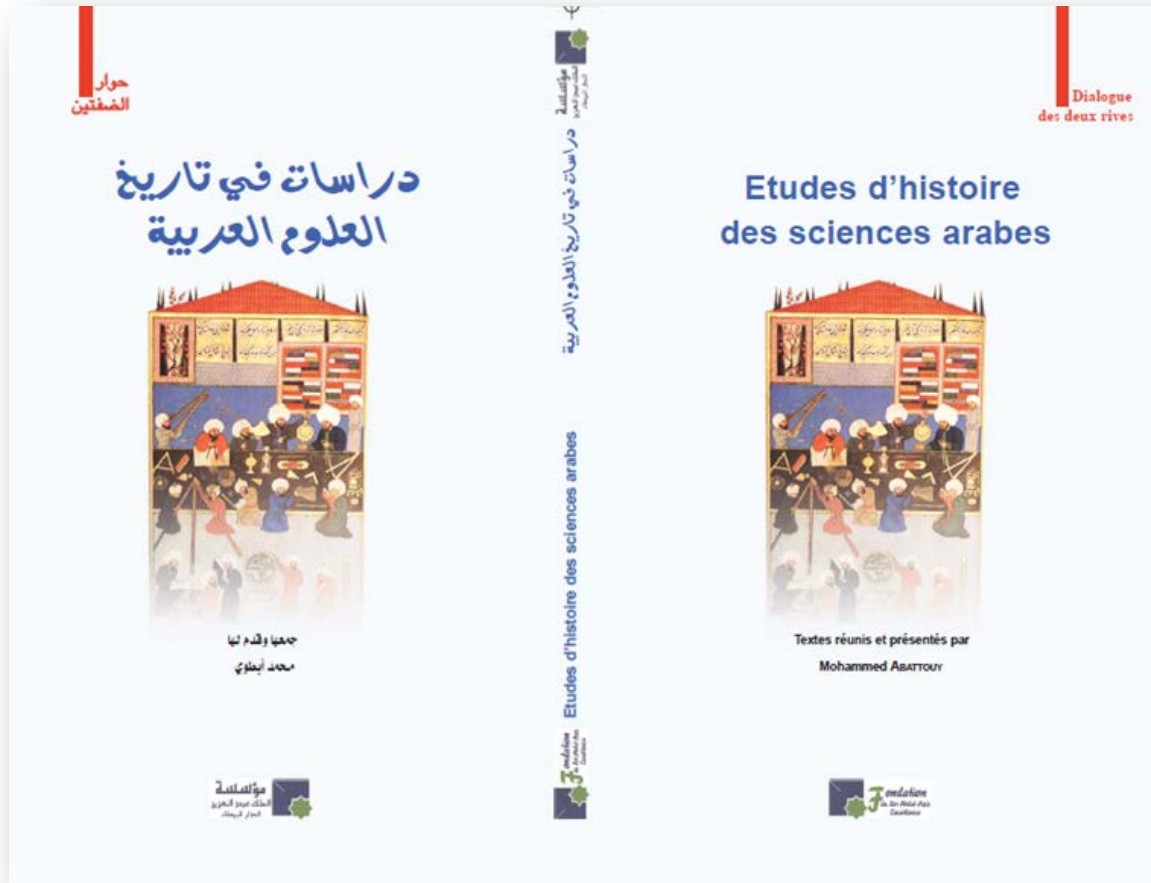
### محتويات الكتاب

#### القسم العربي

م. أبطوي: مقدمة؛ م. موالدي: "رسالة في الحساب الهوائي لنجم الدين الكاتبي - دراسة وتحقيق"؛ ا. المرابط: "رسالة ابن رشيق السبتي (القرن الثالث عشر) في تصنيف العلوم الرياضية"؛ م. أبطوي: "الحيل والأثقال في الغرب الإسلامي الوسيط: مساهمة في دراسة التقليد الميكانيكي العربي".

#### مقالات بلغات أخرى:

M. Abattouy: "Introduction"; S. Brentjes: "Reflections on the Role of the Exact Sciences in Islamic Culture"; N. Boulahia: "Quelques contributions arabes en trigonométrie sphérique"; M. Abattouy: "The Arabic Tradition of *'Ilm al-athqāl* (Science of Weights): Texts and Context"; E. Calvo: "Un traité d'Ibn Bāso sur la tablette universelle pour toutes les latitudes"; M. Comes: "La trépidation dans les tables astronomiques d'al-Andalus et d'Afrique du Nord"; M. Folkerts et R. Lorch: "The Arabic Sources of Jordanus de Nemore"; E. Knobloch: "La connaissance des mathématiques arabes par les mathématiciens jésuites"; D.A. King: "On the History of Astronomy in the Medieval Maghrib".



4. نشر كتاب بالدار البيضاء يتضمن مقالات حول تاريخ العلوم العربية:

العلوم في المجتمعات الإسلامية: مقاربات تاريخية وآفاق مستقبلية. تحت إشراف محمد أبطوي. الدار البيضاء: مؤسسة الملك عبد العزيز للدراسات الإسلامية والعلوم الإنسانية، 2007.

**Book (editor):** *La science dans les sociétés islamiques: approches historiques et perspectives d'avenir*. Edité par Mohammed Abattouy. Casablanca: Publications de la Fondation du Roi Abdulaziz pour les Sciences Humaines et les Etudes Islamiques, 2007, 303 pp. ISBN: 9954-0-3585-0.

يتضمن الكتاب مقالتي لمحمد أبطوي:

Includes **two** articles by M. Abattouy:

- "Introduction"
- "Genèse et développement de la tradition scientifique en islam (9ème-10ème siècles): Leçons du passé et perspectives d'avenir".

## محتويات الكتاب

### القسم العربي

م. أبطوي: "مقدمة"; س. يفوت: "مكانة العلم في الثقافة العربية"; م. أبلأغ: "طبيعة الفكر الرياضي الذي طوره الرياضيون المغاربة في القرن 14م"; ل. قاري: "تراثنا العلمي والحياة المعاصرة"; ظ. الشهري: "مستقبل العربية وهويتنا الثقافية في ظل العولمة".

### مقالات بلغات أخرى:

M. Abattouy: "Introduction"; S. Brentjes: "What could it mean to contextualize the sciences in Islamic societies of the past?"; M. Abattouy: "Genèse et développement de la tradition scientifique en islam (9ème-10ème siècles): Leçons du passé et perspectives d'avenir"; A. Zahlan: "The Place of medieval Islamic science in history"; T. E. Huff: "Understanding the place of science in Islamic civilization"; A. Dallal: "Tolerance or compatibility? The Search for a Qur'anic paradigm of science"; B. El-Bouazzati: "The formation of the scientific tradition within Islamic culture"; M. Rius: "Le rôle joué par les astrologues dans al-Andalus omeyyade"; A. Benmaissa: "Logic in the Maghrebian thought".



## 5. نشر كتاب بالدار البيضاء يتضمن بيبليوغرافيا نقدية حول تاريخ العلوم العربية (2500 مدخل):

**Book:** Mohammed Abattouy: *L'Histoire des sciences arabes classiques: une bibliographie sélective commentée*. Casablanca: Publications de la Fondation du Roi Abdulaziz pour les Sciences Humaines et les Etudes Islamiques, 2007.

### محتويات الكتاب:

1. Introduction  
Annexe: Ressources électroniques
2. Sources générales : Ouvrages de synthèse, encyclopédies, sources historiques
3. Mathématiques: Arithmétique, algèbre, géométrie, mathématiques appliquées
4. Optique : Optique mathématique et optique expérimentale
5. Astronomie : Théorique et appliquée
6. Mécanique: Science des poids, science des machines et technologie
7. Médecine et Pharmacie
8. Philosophie naturelle et théorie de la science
9. Les Sciences au Maghreb
10. Miscellanea : Agriculture, chimie, alchimie, navigation, botanique
11. Transmission: Gréco-arabe, arabo-latine





6. نشر كتاب بالعربية بلندن (ديسمبر 2013) يتضمن التحقيق النقدي الكامل ودراسة تاريخية لمتن الإسفزازي في الميكانيكا النظرية والتطبيقية:

محمد أبطوي وسليم الحسني: متن المظفر الأسفزازي في علمي الأثقال والحيثل: تحقيق نقدي ودراسة تاريخية لنصوص جديدة في تقليد الميكانيكا العربية. لندن: مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي، 2013. الكتاب رقم 143، التقييم الدولي: -54-905122-1-3، 23+497 صص.

أنظر على موقع الكتب "أمازون":

[https://www.amazon.co.uk/al-Isfiz%C4%81r%C4%AB-Sciences-Weights-Mechanical-al-Mu%E1%BA%93affar/dp/1905122543/ref=sr\\_1\\_2?s=books&ie=UTF8&qid=1477669829&sr=1-2](https://www.amazon.co.uk/al-Isfiz%C4%81r%C4%AB-Sciences-Weights-Mechanical-al-Mu%E1%BA%93affar/dp/1905122543/ref=sr_1_2?s=books&ie=UTF8&qid=1477669829&sr=1-2)



ه-ز

ح-ي

ل

س-ع

12-1

## قائمة المحتويات

تقديم معالي الشيخ أحمد زكي يمانى

شكر وعرفان لمؤسسة الفرقان

المكافآت العددية لحروف الأبجدية العربية

مقدمة عامة

القسم الأول:

المظفر الإسفزاری عالم الأثقال والحيل: دراسة تاريخية حول سيرته العلمية ومقدمات

73-13

حول الدلالة التاريخية والنظرية لمؤلفاته في الميكانيكا

14

1. الميكانيكا العربية بين علمي الأثقال والحيل

44-28

2. حياة الإسفزاری وأعماله

28

2. 1. سيرته العلمية

35

2. 2. آثاره ومؤلفاته

35

2. 2. 1. تأليف في فروع علمية مختلفة

38

2. 2. 2. نصوص المتن الميكانيكي

54-44

3. المتن الميكانيكي ودلالته التاريخية والنظرية

44

3. 1. البنية المركبة لرسالة الـ "إرشاد"

48

3. 2. منهجية التحرير في "مجموع في الحيل"

73-54

4. وصف المخطوطات وأسلوب التحقيق

54

4. 1. وصف مخطوط دمشق لرسالة الـ "إرشاد"

56

4. 2. وصف المخطوطات الثلاث لـ "مجموع في الحيل" وجردها محتوياتها

56

4. 2. 1. مخطوط حيدرآباد

58

4. 2. 2. مخطوط مانشستر

64

4. 2. 3. مخطوط طهران

68

4. 3. أسلوب التحقيق النقدي وطرق إثبات النص

71

4. 4. رموز المخطوطات

القسم الثاني:

358-75

التحقيق النقدي لمتن الإسفزاری في علمي الأثقال والحيل

129-77

1. التحقيق النقدي لنظرية الميزان القباني وتطبيقاته

77

1. 1. تحقيق "إرشاد ذوي العرفان إلى صناعة القفان"

1. 2. تحقيق نشرة الخازني لنص الـ "إرشاد":

104

"في مراكز الأثقال وصناعة القفان"

358-129

2. التحقيق النقدي لـ "مجموع في الحيل" للإسفزاری

130

2. 1. حكايات صوّر كتاب الحيل لبنى موسى بن شاكر

237

2. 2. حكايات كتاب فيلون المجانيقي في الحيل

283

2. 3. معاني كتاب إيرن المجانيقي في رفع الأشياء الثقيلة بالقوة اليسيرة

345

2. 4. كتاب أبلونيوس في البكرة

353

2. 5. صورة صندوق السّاقى

497-359

القسم الثالث: الملاحق

361

1. قائمة الصفحات المصوّرة ومماذج الأشكال

361

1. 1. قائمة الصفحات المصوّرة

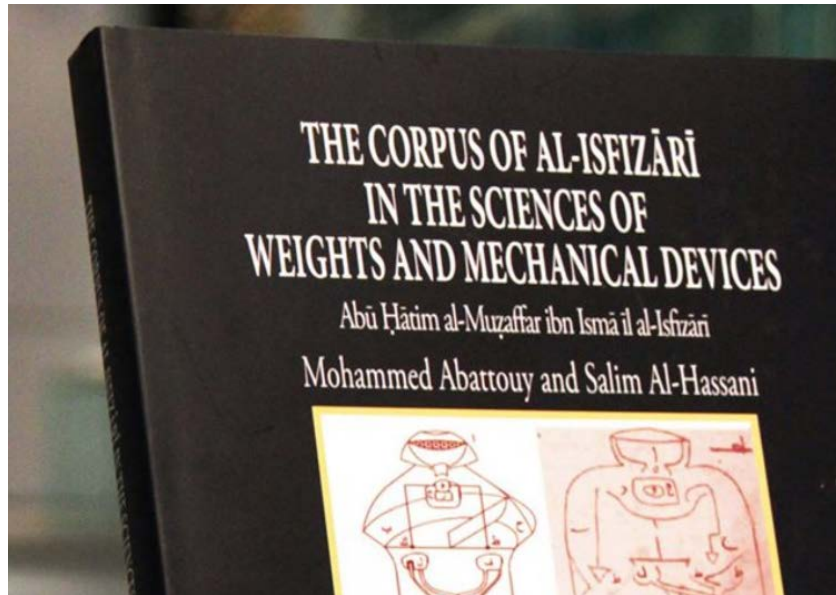
- 364 1. 2. قائمة نماذج الأشكال والرسوم  
368 2. تأثير الإسفزازي في الخازني وتحديد المصادر النصية لرسالة الـ"إرشاد"  
396 3. التقابل بين أشكال وفقرات "مجموع في الحيل"  
412 4. وأعمال بني موسى وفيلون وهيرون  
464 5. صفحات مختارة من المخطوطات  
6. نماذج من رسوم وصور "مجموع في الحيل"  
وما يقابلها في الأعمال الأصلية  
6. قائمة المراجع  
488 6.1. المراجع العربية  
491 6.2. مراجع باللغات الأوربية  
8. تقديم باللغة الإنجليزية:  
III-VI  
English Foreword

## 7. نشر كتاب بالإنجليزية بلندن يتضمن الترجمة الإنجليزية الكاملة وتعاليق تاريخية مفصلة حول متن الإسفزازي في الميكانيكا النظرية والتطبيقية:

*The Corpus of Al-Isfizārī in the Sciences of Weights and Mechanical Devices. New Arabic Texts in Theoretical and Practical Mechanics From the Early XII<sup>th</sup> Century. English Translation, Partial Analysis and Historical Context.* London: Al-Furqān Islamic Heritage Foundation, May 2015. 419 pages, 29 cm, A4 format; ISBN: 1-905122-59-4, Hardback, with jacket.

أنظر على موقع الكتب "أمازون":

[https://www.amazon.co.uk/Al-Isfizari-Sciences-Weights-Mechanical-Al-Muzaffar/dp/1905122594/ref=sr\\_1\\_4?s=books&ie=UTF8&qid=1477669829&sr=1-4](https://www.amazon.co.uk/Al-Isfizari-Sciences-Weights-Mechanical-Al-Muzaffar/dp/1905122594/ref=sr_1_4?s=books&ie=UTF8&qid=1477669829&sr=1-4)



## قائمة المحتويات

Table of contents.....	ix
Transliteration Chart.....	xi
Foreword by HE Sheikh Ahmad Zaki Yamani .....	xiii
Acknowledgements .....	xv

I. General Introduction.....	1-10
------------------------------	------

### FIRST PART

#### II. The Structure of Arabic Mechanics and the Emergence of the Science of Weights

1. Setting the Stage .....	13
2. The Arabic Science of Weights: General Characterisation .....	15
3. The Science of Weights in the Arabic Classical Systems of Knowledge .....	19
4. An Intercultural History of Mechanics .....	27

#### III. Bio-Bibliography of Al-Isfizārī

1. His Life .....	31
2. His Scientific Works.....	35
2.1. Various Scientific Writings .....	37
2.2. The Corpus of Mechanics .....	43
3. The Historical Significance of Al-Isfizārī's Corpus of Mechanics .....	43
3.1. The Composite Structure of the <i>Iršād</i> .....	43
3.2. The Epitome as Methodology in the Codex of <i>Ḥiyal</i> .....	45

### SECOND PART

#### IV. The Treatise *Iršād*: English Translation and Analysis

1. English Translation of the <i>Iršād</i> .....	53
2. English Translation of Al-Khāzinī's Publication of the <i>Iršād</i> .....	71
3. The <i>Iršād</i> in the Context of the Arabic Science of Weights.....	89
3.1. Introduction .....	89
3.2. The Sources of the <i>Iršād</i> .....	89
3.3. Proof of the Law of the Lever .....	91
3.4. Reworking the Euclidean Theory of the Steelyard .....	97
3.5. Concluding Remarks.....	108

### THIRD PART

#### V. English Translation of the Codex of *Ḥiyal*

1. Reproductions of Banū Mūsā's Machines .....	113
2. Reproductions of Philon's Machines.....	193
3. The Notions of the Book of Heron.....	231
4. Apollonius' Book on the Pulley .....	271
5. The Fragment on the Clock Box.....	277

### FOURTH PART

VI. Arabic-English Glossary .....	283
-----------------------------------	-----



<b>VII. Appendices</b> .....	299
Appendix 1: List of Manuscripts.....	301
Appendix 2: List of Illustrations.....	303
Appendix 3: Historical Notes.....	309
1. Philon of Byzantium Author of the <i>Pneumatics</i> .....	309
2. Heron of Alexandria Author of the <i>Mechanics</i> .....	313
3. <i>Kitāb fī 'l-bakara</i> : A Newly Discovered Text of Apollonius.....	319
4. Banū Mūsā and their <i>Kitāb al-Ḥiyal</i> .....	323
Appendix 4: Tables of Concordance.....	327
Appendix 5: Sample Pages from the Manuscripts.....	335
<b>VIII. Bibliography</b> .....	385
1. Arabic Sources.....	387
2. Sources in Other Languages.....	591
<b>IX. Index</b> .....	397

## 2.7. مقالات بحثية

1. نشر مقالة بالفرنسية بإيطاليا حول مفهوم الزمان عند جاليليو بين الترييض والقياس:  
"Galileo Galilei (1564-1642) et la naissance de la physique moderne." In : *Etudes d'Histoire des Sciences et d'Epistémologie*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 1996, pp. 3-11.
2. نشر مقالة بالفرنسية بالرباط حول مخطوطات جاليليو ودورها في نشأة نظريته في الحركة:  
"Genèse et développement de la théorie physique chez Galilée. Aperçu sur les manuscrits dynamiques du Volume 72." In: *Comment faire de l'histoire des sciences?* Rabat: The Faculty of Letters Press, 1996, pp. 25-47.
3. نشر مقالة بالفرنسية بالرباط حول مفهوم القوة عند نيوتن:  
"Le concept de force chez Newton: Explication mécanique ou interprétation alchimique?" In : *L'Explication dans les sciences*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 1997, pp. 3-29.
4. نشر مقالة بالفرنسية بفاس حول الخواص الرياضية لظاهرة اهتزاز النواس عند جاليليو:  
"Les Mathématiques de l'isochronisme chez Galilée." In: *Dirāsāt falsafiyya muḥādt ilā Jamāl-al-Dīn al-ʿAlawī. Etudes philosophiques dédiées à Jamāl-al-Dīn al-ʿAlawī*. Fez: Faculty of Letters, 1999, pp. 63-91.

5. نشر مقالة بالفرنسية بالرباط حول نظرية الوزن والموازين لدى ثابت بن قرة والخازني:

Article : "La Tradition arabe de la balance: Thābit Ibn Qurra et al-Khāzinī." In: *Quelques aspects de l'évolution des idées scientifiques. Antiquité et moyen âge*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 2000, pp. 49-91.

6. نشر مقالة بالفرنسية حول البرهنة الرياضية على قانون الرافعة لدى علماء إغريق ومسلمون:

"Sur quelques démonstrations grecques et arabes de la loi du levier: transmission et transformation." In: *Āliyyāt al-istidlāl fī 'l-ilm*. Rabat, 2000: The Faculty of Letters Press, 2000, pp. 7-43.

7. نشر مقالة بالإنجليزية بتوكسون بالولايات المتحدة تعرض كتاب "دراسات في التكنولوجيا الإسلامية" لدونالد ر. هيل:

Review of Donald R. Hill, *Studies in Medieval Islamic Technology*. In *Bulletin of the Middle East Studies Association* (published by The University of Arizona in Tucson), vol. 34 (2000): pp. 254-255.

Online at:

[academia.edu/33574240/Abattouy\\_2000\\_Review\\_of\\_D.\\_R.\\_Hill\\_Studies\\_in\\_Medieval\\_Islamic\\_Technology](http://academia.edu/33574240/Abattouy_2000_Review_of_D._R._Hill_Studies_in_Medieval_Islamic_Technology).

8. نشر مقالة بالفرنسية حول الحقل الدلالي والمفهومي لمفردة "حيلة" في الميكانيكا العربية:

"*Mechané vs. hiyal*: Essai d'analyse sémantique et conceptuelle". In: *L'Imagination et les sciences*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 2000, pp. 127-151.

9. نشر مقالة بالإنجليزية بلايدن (هولندا) حول نص ميكانيكي عربي "نتف من الحيل":

"*Nutaf min al-ḥiyāl*: An Arabic Partial Version of Pseudo-Aristotle's *Problemata mechanica*". *Early Science and Medicine* (Leiden: Brill), vol. 6 (2001): pp. 96-122.

10. نشر مقالة جماعية بالإنجليزية بكامبردج (المملكة المتحدة) حول عملية الترجمة العلمية في العصر الوسيط:

M. Abattouy, Jürgen Renn, Paul Weinig, "Transmission as Transformation: The Translation Movements in the Medieval East and West in a Comparative Perspective". *Science in Context* vol. 14 (2001): pp. 1-12.

11. نشر مقالة بالإنجليزية بكامبردج (المملكة المتحدة) حول التطوير الذي أحدثه التقليد الميكانيكي العربي في الموروث الإغريقي في الميكانيكا النظرية:

"Greek Mechanics in Arabic Context: Thābit ibn Qurra, al-Isfizārī and the Arabic Traditions of Aristotelian and Euclidean Mechanics". *Science in Context* (Cambridge University Press) vol. 14 (2001): pp. 179-247.

12. نشر مقالة بالفرنسية بالدار البيضاء حول الشروط السياسية والثقافية لترجمة المؤلفات العلمية الإغريقية إلى العربية:

"La transmission gréco-arabe des sciences: Essai sur son contexte culturel et politique." *Dirāsāt maghāribiyya-Etudes maghrébines* (Casablanca) vol. 14 (2001): pp. 5-22.

13. نشر مقالة بالفرنسية بالرباط حول موقع الزهرة وعطارد في علم الفلك الأندلسي:

"Au-dessus ou au-dessous du Soleil: Prolégomènes sur la position de Mercure et Vénus dans la tradition astronomique andalouse." In: *Science et Pensée scientifique en Occident musulman au myen-âge*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 2002, pp. 19-42.

14. نشر مقالة بالفرنسية بالرباط حول دلالة حركة الترجمة من الإغريقية إلى العربية:

"Interculturalité et Renaissance Scientifique: Sur la Signification Universelle de la Transmission Gréco-Arabe des Sciences (neuvième-dizième siècles)." In: *La Science: Localité et Universalité*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 2002, pp. 115-144.

15. نشر مقالة بالإنجليزية بلايدن (هولندا) حول الأسس الأرسطية للتقليد الميكانيكي العربي بين القرنين التاسع والثاني عشر بعد الميلاد:

"The Aristotelian Foundations of Arabic Mechanics: From the Ninth to the Twelfth Century." In: *The Dynamics of Aristotelian Natural Philosophy from Antiquity to the Seventeenth Century*. Edited by C. Leijenhorst, C. Lüthy and H. Thijssen. (Medieval and Early Modern Science, vol. 5). Leiden: Brill, 2002, pp. 109-40.

16. نشر مقالة بالإنجليزية بعمان (الأردن) حول علم الأثقال العربي:

"The Arabic Science of weights: A Report on an Ongoing Research Project." *BRIIFS. The Bulletin of the Royal Institute for Inter-Faith Studies* (Amman, Jordanie), vol. 4 (2002), n° 1: pp. 109-30.

17. نشر مقالتين بالألمانية ببرلين حول العالم المسلم أبو الريحان البيروني والفيلسوف الأندلسي ابن رشد:

Two essays: "Ibn Rushd (Averroes)" and "Al-Bīrūnī." In: *Lexikon bedeutender naturwissenschaftler*, edited by D. Hoffmann, H. Laitko et S. Müller-Wille. Heidelberg-Berlin: Spektrum Akademischer Verlag, 2003, vol. 1, pp. 82-84; pp. 178-183.

18. نشر مقالة بالفرنسية بالرباط حول موقع العلوم العربية الدقيقة في العالم الإلكتروني:

"علوم الميكانيكا بالغرب الإسلامي الوسيط: دراسة أولية." في: **الفكر العلمي في المغرب: العصر الوسيط المتأخر**. الرباط: منشورات كلية الآداب، 2003، صص. 91-121.

19. نشر مقالة بالفرنسية حول الإطار الاجتماعي (مؤسسة الحسبة) للميكانيكا العربية:

"Science des poids et *hisba*: Prolégomènes à l'étude des structures sociales de la mécanique arabe médiévale." In: *Les éléments paradigmatiques, thématiques et stylistiques dans la pensée scientifique*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 2004, pp. 119-130.

20. نشر مقالة بالفرنسية بفاس حول التقليد النصي للنص العربي "مقالة في الميزان" المنسوب إلى أوقليدس:

"*Islāh* comme un mode éditorial d'appropriation: la tradition arabe de *Maqāla fī 'l-mīzān* un traité sur la théorie du levier attribué à Euclide." *Majallat kulliyyat al-ādāb wa 'l-ūlūm al-insāniyya bi-Fās* (Fez) N° 13, 2004: pp. 153-193.

21. نشر مقالة بالفرنسية بطهران حول نص عمر الخيام "القسطاس المستقيم":

"*Al-Qistās al-mustaqīm*: la balance droite de Omar Khayyām." *Farhang. Quarterly Journal of Humanities and Cultural Studies* (Tehran, Iran). Issue Topic: *Commemoration of Khayyām* (3), vol. 18, n° 53-54, 2005: pp.155-166.

22-23. نشر مقالتين بالفرنسية بطهران حول انتقال العلوم من الإغريق إلى العرب وحول مقالة أوقليدس في نظرية الوزن والميزان:

- "La Transmission Gréco-Arabe des Sciences (9ème-10ème siècles): Contexte et conditions de la formation de la tradition scientifique en islam". In: *Ayené-ye Miras (Miror of Heritage). Quarterly Journal of Book Review, Bibliography and Text Information* (Tehran), New series, vol. 4, issue 4 (N° 35) Winter 2007, pp. 33-65.

- "La tradition arabe de *Maqāla fī 'l-mīzān* un traité sur la théorie du levier attribué à Euclide". In: *Ayené-ye Miras (Miror of Heritage). Quarterly Journal of Book Review, Bibliography and Text Information* (Tehran), New series, vol. 4, issue 4 (N° 35) Winter 2007, pp. 67-104.

24-25. نشر مقالتين بالإنجليزية حول الإسفزازي والخازني:

Two essays: "Al-Muẓaffar al-Isfizārī" and "Abd al-Raḥmān al-Khāzinī." In: *The Biographical Encyclopedia of Astronomers*. Edited by Thomas Hockey.

Berlin/Heidelberg/New York: Springer Verlag (Springer Reference), 2007, pp. 577-578 and 629-630.

Read online at:

[http://islamsci.mcgill.ca/RASI/BEA/Isfizari\\_BEA.htm](http://islamsci.mcgill.ca/RASI/BEA/Isfizari_BEA.htm)

[http://islamsci.mcgill.ca/RASI/BEA/Khazini\\_BEA.htm](http://islamsci.mcgill.ca/RASI/BEA/Khazini_BEA.htm).

26. نشر مقالة بالإنجليزية ببرشلونة حول التقليد النصي لعلم الأثقال:

"The Arabic Science of Weights (*'ilm al-athqāl*): Textual Tradition and Significance in the History of Mechanics." Proceedings of the International Conference: *A Shared Legacy: Islamic Science East and West*. Editors, E. Calvo, M. Comes, R. Puig and M. Rius. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2008, pp. 83-114.

Read the book on "Google Books":

<http://books.google.com/books?id=gd7pl1x387cC&printsec=frontcover&dq=A+shared+legacy:+Islamic+science+East+and+West&hl=fr&cd=1#v=onepage&q=&f=false>.

27. نشر مقالة بالإنجليزية بطهران حول نص جديد في الميكانيكا لسنان بن ثابت:

"A New Arabic text of Mechanics: Sinān ibn Thābit on the Theory of Simple Machines." In: *Studies on the History of Sciences from Antiquity to the XVIIth Century*. Jafar Aghayani Chavoshi, editor. Tehran: Miras e Maktoob, 2011, pp. 19-38.

Read online as: "A New Arabic Text of Mechanics: Sinān ibn Thābit on the Theory of Simple Machines." Published (7 February 2012) at: <http://muslimheritage.com/topics/default.cfm?ArticleID=1367>.

28. نشر مقالة بالإنجليزية حول عملية الثقافة والتأثير في ميدان العلوم الدقيقة بين التقليديين العربي واللاتيني:

"The Arabic-Latin Intercultural Transmission of Scientific Knowledge in Pre-Modern Europe: Historical Context and Case Studies." In : *The Role of the Arab-Islamic World in the Rise of the West: Implications for Contemporary Trans-Cultural Relations*, edited by Nayef R.F. Al-Rodhan. London: Palgrave Macmillan, 2012, pp. 167-219.

29. نشر مقالة بالعربية حول الإسفزازي بالعربية:

"المظفر الإسفزازي عالم الأثقال والحيل: دراسة تاريخية حول سيرته العلمية ومقدمات حول الدلالة التاريخية والنظرية لمؤلفاته في الميكانيكا." في: **التحقيق النقدي للمخطوطات: التاريخ والقواعد والمشكلات**. لندن: مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي، 2013، صص. 404-357.



30-35. نشر ست مقالات بالإنجليزية بنيويورك حول علماء مسلمون ومواضيع في التقليد العلمي الإسلامي:

*The Oxford Encyclopaedia of Philosophy, Science, and Technology in Islam.* Ibrahim Kalin editor. New York: Oxford University Press, 2013:

- “Ḥiyāl,” vol. 1, pp. 288-290;
- “Al-Jazarī,” vol. 1, pp. 427-429;
- “Al-Khāzinī,” vol. 1, pp. 448-451;
- “Physics,” vol. 2, pp. 120-125;
- “Thābit ibn Qurra,” vol. 2, pp. 327-329;
- “Weights,” vol. 2, pp. 424-426.

36. نشر مقالة بالإنجليزية بتونس حول نص جديد في الميكانيكا لسنان بن ثابت:

33. “Sinān ibn Thābit on the Theory of Simple Machines: A New Arabic Short Text of Mechanics in MS Berlin 3306.” In : *Al-Mukhāṭabāt-المخاطبات* (Kairouan, Tunisia), Issue 13, January 2015, pp. 57-88.

37. نشر مقالة بالإنجليزية بألمانيا حول التحقيق النقدي والترجمة الإنجليزية لمتن الإسفزازي في الميكانيكا:

"The Mechanical Corpus of al-Isfizārī in the Sciences of Weights and Ingenious Devices: New Arabic Texts in Theoretical and Practical Mechanics." In: *Allah's Automata: Artifacts of the Arab-Islamic Renaissance (800-1200)*. Edited by Siegfried Zielinski and Peter Weibel. Karlsruhe/ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie. Ostfildern (Germany): Hatje Cantz Verlag GmbH, 2015, pp. 130-135.

Read online at: <http://www.muslimheritage.com/article/mechanical-corpus-al-isfiz%C4%81r%C4%AB-sciences-weights-and-ingenious-device.s-new-arabic-texts>.

38. نشر مقالة بالإنجليزية حول المتن العلمي للإسفزازي في الميكانيكا (الأثقال والحيل):

"The Mechanical Corpus of al-Isfizārī in the Sciences of Weights and Ingenious Devices: New Arabic Texts in Theoretical and Practical Mechanics." In: *Allah's Automata: Artifacts of the Arab-Islamic Renaissance (800-1200)*. Edited by Siegfried Zielinski and Peter Weibel. Karlsruhe/ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie. Ostfildern (Germany): Hatje Cantz Verlag GmbH, 2015, pp. 130-135.

38. نشر مقالة بالفرنسية حول برنامج الترييض لدى جاليليو:

"Note sur Galilée et le programme de mathématisation de la physique moderne." *Bahitoune: La Revue Marocaine des sciences sociales et*

*humaines* (publiée par l'Université de Meknès), vol. 1, n° 2, Juin 2017, pp. 22-26.

39. نشر مقالة بالإنجليزية حول أبحاث جاليليو في رياضيات النواس (البندول):

37. "The Mathematics of Isochronism in Galileo: From his Manuscript Notes on Motion to the *Discorsi*," *Society and Politics* (SAGE Publishing), a special issue on "Pendulum Clocks in the Seventeenth Century Philosophy" (invited editor: Filip Buyse from Oxford University), vol. 11, No. 2(22), November 2017, pp. 23-54.

Online at: [http://socpol.uvvg.ro/docs/2017-2/3.Abattouy last.pdf](http://socpol.uvvg.ro/docs/2017-2/3.Abattouy%20last.pdf) ; the journal's content at:

[http://socpol.uvvg.ro/index.php?option=com\\_content&view=article&id=221&Itemid=238](http://socpol.uvvg.ro/index.php?option=com_content&view=article&id=221&Itemid=238).

40. نشر مقالة بالفرنسية لعرض كتاب حول تاريخ الكيمياء والألخيمياء بالمغرب:

Review in French of: "Kacem Aït Salah Semlali, Histoire de l'alchimie et des alchimistes au Maroc (2015)", *Hespéris-Tamuda* (Rabat), vol. LII, Fascicule 2, 2017, pp. 459-464.

Online at: <http://www.hesperis-tamuda.com/index.php/derniers-numero/numero-2017-fascicule2/435-33>.

41. نشر مقالة بالعربية حول التاريخ العلمي للميكانيكا في الغرب الإسلامي:

"علماء الأثقال والهيل في الغرب الإسلامي الوسيط: دراسة في أحد جوانب التقليد العربي في الميكانيكا النظرية والتطبيقية."

In : *Hespéris-Tamuda* (Rabat), vol. LII, Fascicule 2, September 2017, pp. 87-116 (ISSN: 0018-1005).

Online at: <http://www.hesperis-tamuda.com/fascicule2/5.%20Ilm%C4%81%20al-athq%C4%81%20wa-%E2%80%98l-%E1%B8%A5iyal%20f%C4%AB%20al-Gharb%20al-Isl%C4%81m%C4%AB%20al-was%C4%AB.pdf>].

42. نشر مقالة بالإنجليزية حول التقليد النصي والأبعاد النظرية لعلم الأثقال العربي:

"The Corpus of the Arabic Science of Weights (9th-19th Centuries): Codicology, Textual Tradition and Theoretical Scope." In: *Research Articles and Studies in Honour of Iraj Afshar*. Edited by Ibrahim Chabbouh and François Déroche. London: Al-Furqan Foundation, 2018, pp. 229-278. ISBN-13:9781788146944.

### 7. 3. منشورات أخرى

43. *Galileo Manuscript 72: Genesis of the New Science of Motion*. Berlin: Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte, 1996, Preprint n° 48, 86 pp.

44. *The History of Arabic Sciences: A Selected Bibliography*. Berlin: Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte, 1996, Preprint n° 53, 43 pp.

45. "La Tradition arabe de la balance: Thābit Ibn Qurra et al-Khāzinī." In: *Quelques aspects de l'évolution des idées scientifiques. Antiquité et moyen âge*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 2000, pp. 49-91.

46. Article in Arabic on the bio-bibliography of al-Isfizari:

"المظفر الإسفزازي عالم ميكانيكي من القرنين الخامس والسادس الهجري (11-12م) مؤلف إرشاد ذوي العرفان إلى صناعة القفان." في: **بعض مظاهر تطور الأفكار العلمية حتى العصر الوسيط**. الرباط: منشورات كلية الآداب، 2000، صص. 175-135.

47. "The Arabic Tradition of Mechanics: Textual and Historical Characterisation." *Majallat kulliyyat al-ādāb wa 'l-'ulūm al-insāniyya bi-Fās*, vol. 12.1 (2001): pp. 75-109.

48. "Faire l'histoire des sciences autrement: la science arabe classique dans l'âge électronique." In: *Tradition et innovation dans les sciences*. Rabat: The Faculty of Letters Press, 2003, pp. 9-21.

49. Article on the connection between the *kalam* (theoretical theology) and the institution of *hisba* charged with market inspection and the control of balances and weights:

"الأساس الكلامي لمؤسسة الحسبة في الغرب الإسلامي." في: **الاتجاهات الكلامية في الغرب الإسلامي**. الرباط: منشورات كلية الآداب، 2005، صص. 308-293.

50. Three encyclopaedia entries in Arabic:

"الأهوازي"، "إيليا المطران"، الإسفزازي." في: **موسوعة العلماء والأدباء المسلمين**. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. تونس وبيروت: دار الجيل، 2004:

- الإسفزازي: مج. 1، ص. 630-634

- الأهوازي، مج. 2، ص. 540-542

- إيليا المطران، مج. 2، ص. 619-622.

51. Article on science and technology in the contemporary Arab world:

"العلم والتكنولوجيا في العالمين العربي والإسلامي: الوضع الراهن وطموح المستقبل". في: **مجلة مدارك** (الرباط)، العدد الثامن، فبراير 2007.

52. "La pompe hydraulique d'al-Jazarī (début du XIIIe siècle)", pp. 130-135. In: *Les découvertes en pays d'Islam*, edited by Ahmed Djebbar. Paris: Editions Le Pommier, Paris, 2009, Collection « La main à la pâte ». ISBN : 978-2-7465-0379-3 – EAN : 9782746503793, 191 pp.

[English translation (Kualalampur 2011) and Arabic translation (Amman, 2012)].

*The Discoveries in Islamic Countries*, Kualalampur : International Science, Technology and Innovation Centre for South-South Cooperation, under the auspices of UNESCO, 2011, pp. 129-135

**الاكتشافات العلمية في الحضارة الإسلامية.** طبعة عربية مزيّدة ومنقّحة من إصدار أكاديمية العالم الإسلامي للعلوم بعمان، 2012، صص. 149-154.

53. Mohammed Abattouy and Lutfallah Gari, "Abū 'l-Barakāt al-Baghdādī: Outline of a Non-Aristotelian Natural Philosophy." Published online (24 June 2008) at:

<http://www.muslimheritage.com/article/abu-%E2%80%98l-barakat-al-baghdadi-outline-non-aristotelian-natural-philosophy>

54. Article on the notion of progress in the history of Arabic classical sciences:

"التقدم في العلم كتحويل في المعرفة العلمية: نشأة علم الأثقال في التقليد العلمي العربي". في: **انتصارا لقيم الفلسفة في الجامعة المغربية. شهادات وأبحاث مهداة للأستاذ سام يفوت.** الرباط: منشورات كلية الآداب، 2013، صص. 181-206.

55. "Histoire des sciences et NTI: Eclairage préliminaire sur les modalités de présence des sciences arabes classiques dans l'âge électronique." In : *Bahitoune* (Meknès University, Morocco). Vol. 1, January-March 2017, pp. 19-32.

56-66. Articles Published in the Preprints of the Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte der Wissenschaften, Berlin (1996-2003):

(see <http://www.mpiwg-berlin.mpg.de/en/resources/preprints.html>)

a. Abattouy, M. 1996. *The History of Arabic Sciences: A Selected Bibliography*. Berlin: Institut Max Planck d'Histoire des Sciences, 1996, Preprint n° 53, 43 pp.

b. Preprint 76 : M. Abattouy, *The Arabic Tradition of Mechanics: General Survey and a First Account on the Arabic Works on the Balance*

- c. Preprint 152 : M. Abattouy, *Mechané vs. ḥiyāl: Essai d'analyse sémantique et conceptuelle*
- d. Preprint 153 : M. Abattouy, *Nutaf min al-ḥiyāl: An Arabic Partial Version of Pseudo-Aristotle's Mechanica Problemata*
- e. Preprint 159 : M. Abattouy, *Essais Galiléens. Recherches sur la Genèse et le Développement de la Science de Galilée*
- f. Preprint 177 : M. Abattouy, *Greek Mechanics in Arabic Context: Thābit ibn Qurra, al-Isfizārī and the Arabic Traditions of Aristotelian and Euclidean Mechanics*
- g. Preprint 178 : M. Abattouy, *Interculturalité et Renaissance Scientifique: Sur la Signification Universelle de la Transmission Gréco-Arabe des Sciences*
- h. Preprint 194 : M. Abattouy, *Islāḥ comme un mode éditorial d'appropriation: La tradition arabe de Maqāla fī 'l-mīzān un traité sur la théorie du levier attribué à Euclide*
- i. Preprint 195 : M. Abattouy, *The Aristotelian Foundations of Arabic Mechanics: Ninth-Twelfth Centuries*
- j. Preprint 227 : M. Abattouy, *The Arabic Tradition of the Science of Weights and Balances.*

#### 4.7. تنظيم ندوات دولية

- 67. 23-26 Mai 1996: Organiser of the Moroccan-Spanish colloque of history of science at the Centre des Etudes Andalouses at Chefchaouen in collaboration with the department of Semitic Philology, Barcelona University.
- 68. 16-17 December 1996: Co-organiser, with Jürgen Renn and Paul Weinig, of the international conference *Experience and Knowledge Structures in Arabic and Latin Sciences* at the Max Planck Institute for history of science in Berlin [[mpiwg-berlin.mpg.de/resrep9697/report 96 97.8.html](http://mpiwg-berlin.mpg.de/resrep9697/report%2096%2097.8.html)].
- 69. 16-17 April 2004: Organiser of the international conference *La science dans les sociétés islamiques: approches historiques et perspectives d'avenir* à Rabat (funded by the Fondation du Roi Abdulaziz in Casablanca)
- 70. [[act.fondation.org.ma/fondation\\_ang/programme\\_finie.asp?lecode=537&cause=1&choix=2](http://act.fondation.org.ma/fondation_ang/programme_finie.asp?lecode=537&cause=1&choix=2)].
- 71. 26-30 October 2008: Scientific coordination of the colloque of history of science in the frame of the *Fifth Congress of Scientific*



- Research Outlook in the Arab World* organised at Fez by The Arab Science and Technology Foundation [[www.insme.org/files/3199](http://www.insme.org/files/3199)].
72. 23 Novembre 2016: Co-organisation of the international conference organised by the Université Mohamed V at Rabat and the Centro Interdipartimentale di Ricerca di Filosofia Medievale (Padova University) on *La philosophie à l'Université: la transmission du savoir dans la dynamique culturelle méditerranéenne* [[cirfim.unipd.it/la-philosophie-luniversite-la-transmission-du-savoir-dans-la-dynamique-culturelle-mediterraneenne/](http://cirfim.unipd.it/la-philosophie-luniversite-la-transmission-du-savoir-dans-la-dynamique-culturelle-mediterraneenne/)].
73. 11-12 October 2017: Member of the scientific committee of the international summer school of history and philosophy of science of the Université de Lille [<http://summerschoollille2017.historyofscience.it/en/scientific-commitee>].

## 7. 5. إلقاء محاضرات مدعوة في ندوات دولية

74. Lecture in the Workshop *Journées d'Etudes sur Galilée* organised by Pierre Souffrin at the Observatoire de Paris (Paris, 1-3 July 1988): *Le Manuscrit des notes de travail de Galilée sur le mouvement: Description, historique et méthodes de datation*.
75. Conference in the Colloque *La Science au XVIIème siècle en Italie et en France: Géométrie et Atomisme dans l'École Galiléenne* (organised by *Revue d'histoire des Sciences* and the Centre Culturel Italien à Paris; Paris, 24-26 october 1988): *Deux aspects de la notion du temps chez Galilée: mathématisation et mesure*.
76. Lecture at the 4th International Colloque of the History of Arabic Mathematics; co-organised by M. Abattouy (Fez, 1-3 december 1992): *La théorie des proportions dans la géométrie arabe*.
77. Lecture in the workshop on the *Théorie des Proportions* organised by the Research Groups UPR 21 and the URA 1085 of the Centre National de la recherche Scientifique (CNRS) (Centre Alexandre Koyré, Paris, 22 May 1993): *Science du mouvement et théorie des proportions chez Galilée: un modèle de mathématisation de la réalité physique*.
78. Lecture in the Seminar of the Working Group on the History of the Theory of Proportions (CNRS - UPR 21, Laboratoire d'histoire des sciences, Paris, 14 October 1993): *La Théorie des proportions chez Galilée: atouts et handicaps*.

79. Lecture in the *Second Atelier De motu* (workshop of the Programme International de Coopération Scientifique PICS 218 of the CNRS, Nice, 19-20 november 1994): *Matériaux pour la chronologie des 'De motu antiquiora' de Galilée.*
80. Lecture in the workshop *Comment faire de l'histoire des sciences?* organised by the Faculty of Letters of Rabat (Marrakech, 8-11 december 1994): *Genèse et développement de la théorie physique chez Galilée.*
81. Lecture in the *Troisième Atelier De motu* (Pisa, Italy, 30 june-2 july 1995): *Les De motu antiquiora vs. Le Mekanike: Etude d'une première transition conceptuelle dans l'œuvre de Galilée.*
82. Lecture in the workshop *L'Explication dans les Sciences* organised by the Faculty of Letters of Rabat (Marrakech, 18-21 january 1996): *Le Concept de force chez Newton: explication dynamique ou interprétation alchimique?*
83. Lecture in the internal *Kolloquium* of the Max Planck Institute for the History of Science in Berlin (26 march 1996): *Galileo's Theory of Motion in Padua (ca. 1600-1609): Its Evolution as Displayed by the Manuscripts of Vol. 72.*
84. Lecture in the workshop organised on the 400th anniversary of Descartes' birth, Ibn Rushd Centre, Faculty of Letters in Fez (11 june 1996): *Descartes and the program of mathematisation in the XVIIth century.*
85. Lecture in the Moroccan-Spanish Colloque of History of Science organised by M. Abattouy at the Centre for Andalusian Studies (Chefchaouen, 23-26 May 1996): *Le Problème de la position de Mercure et Vénus dans les théories planétaires d'Ibn Bâja, Ibn Rushd et al-Bitrûjî.*
86. Lecture in the International Colloque *Testi e Contesti Galileiani* organised by the Federal Polytechnic School of Zurich (Ascona, Suisse, 28 october-2 november 1996): *The Manuscript Gal. 72: History, Editions and Open Problems.*
87. Lecture in the International Conference *Experience and Knowledge Structures in Arabic and Latin Sciences* (co-organised by M. Abattouy, Jürgen Renn and Paul Weinig in the Max Planck Institute for the History of Science, Berlin, 16-17 december 1996): *The Arabic Tradition of Mechanics and Engineering: General Survey and Prospects for Future Research.*
88. Lecture in the Workshop *La Science et la Philosophie dans l'Antiquité et le Moyen Age (première partie)* Faculty of Letters of

Rabat (Marrakech, 11-14 february 1997): *La Tradition arabe de la balance: Thâbit ibn Qurra et al-Khâzinî*.

89. Lecture in the workshop *La Science et la Philosophie dans l'Antiquité et le Moyen Age (deuxième partie)* (Marrakech, 12-15 february 1998): *Al-Muzaffar al-Isfizârî: 'Alim mikaniki min al-qarn al-thani 'ashar*.
90. Lecture in the International Conference *L'Imagination dans les Sciences* organised by the Faculty of Letters of Rabat (Rabat, 29 october- 1 november 1998): *Entre le concept grec mechané et le concept arabe hîla: Analyse du champ sémantique et conceptuel*.
91. Lecture in the workshop *Les Mécanismes du raisonnement dans les sciences* organised by the Faculty of Letters of Rabat (Marrakech, 13-16 february 1999): *La loi du levier entre Archimède et Thâbit ibn Qurra: transmission et transformation*.
92. Lecture in the International Conference on *The Dynamics of Natural Philosophy in the Aristotelian Tradition and Beyond: Doctrinal and Institutional Perspectives* (August 15-21, 1999) organized by the Center for Medieval and Natural Philosophy (Nijmegen University, Nijmegen, The Netherlands): *The Aristotelian Foundations of Arabic Mechanics: Ninth-Twelfth centuries*.
93. Lecture in the workshop *Les Sciences au Maroc Médiéval* organised by the Faculty of Letters of Rabat (Marrakech, 10-13 February 2000): *Au-dessus ou au-dessous du Soleil: Prolégomènes sur la position de Mercure et Vénus dans la tradition astronomique andalouse*.
94. Lecture in the workshop *Le Recul des activités scientifiques au Maroc médiéval tardif* organised by the Faculty of Lettes of Rabat (Marrakech, 8-11 february 2001): *The Status of Mechanics in the Scientific Tradition of the Islamic West*.
95. Lecture in the International Colloque *La Science: Localité et Universalité* organised by the Faculty of Letters of Rabat (Rabat, 15-17 march 2001): *Interculturalité et Renaissance Scientifique: Sur la Signification Universelle de la Transmission Gréco-Arabe des Sciences*.
96. Conference in the International Colloque *Islam and Science* organised by The Institute for Inter-Faith Studies (Amman, Jordan, 25-27 august 2001): *The Interaction of Science and Religion in the Medieval Islamic Society: The Birth of the Science of Balances and Weights (IXth-XIIth centuries)*.  
[\[riifs.org/old/conferparticipants/conf\\_part\\_isalmscience.htm\]](http://riifs.org/old/conferparticipants/conf_part_isalmscience.htm).
97. Lecture in the workshop *Tradition et innovation dans les sciences* organised by the Faculty of Lettes of Rabat (Marrakech, 14-17 février

- 2002): *Faire l'histoire des sciences autrement: les sciences arabes classiques dans l'âge électronique*.
98. Lecture in the International Conference *Dialogue philosophique interrégional: Asie-Monde arabe* organised by the UNESCO (Rabat, 17-18 november 2006): *Le patrimoine à l'âge électronique: Pour une bibliothèque digitale de la science et la philosophie arabes classiques*.
99. Conference in the international colloque *Edition et étude du corpus textuel arabe: situation présente et perspectives d'avenir* (Casablanca, 15-17 February 2007): L'édition du corpus arabe de 'ilm al-athqāl (science des poids): Leçons d'une histoire épistémologique des sciences.
100. 1 March 2007: Lecture at the Royal Society in London: *The Islamic Heritage in Mechanics and Technology: Outline of a Program for Future Research*  
[[muslimheritage.com/article/muslim-heritage-mechanics-and-technology](http://muslimheritage.com/article/muslim-heritage-mechanics-and-technology)].
101. Lecture in the International Conference: *A Shared Legacy: Islamic Science East and West* (Barcelona, 11-14 April 2007) organised by Commission on the History of Science and Technology in Islamic Societies (International Union of History of Science) and the University of Barcelona: *La transformation arabe de la mécanique : la naissance de la science des poids ('ilm al-athqāl)*.
102. Lecture in the *International Conference on the History of Science among Muslims and Arabs*, The University of Sharjah, United Arab Emirates (March 24-27, 2008): "Al-Muẓaffar al-Isfīzārī (11<sup>th</sup> century): Reconstruction of his Heritage in Mechanics."
103. Lecture in the workshop *Philosophie et Société* organised in Casablanca (24-25 October 2008): *L'épistémologie historique: une histoire des sciences orientée philosophiquement*.
104. Organisation and academic direction of the colloque of history of science in the framework of the *5th Congress of Scientific Research Outlook in the Arab World: Scientific Innovation and Sustained Development* (26-30 October 2008, Fez, Morocco), organized by the Arab Science and Technology Foundation (ASTF). Specialised conference: *History of Science and Epistemology* (28-29 October 2008).
105. 25-26 mai 2010: Lecture at the international colloque *Muslim Heritage in Our World* organised at the Science Museum in London  
[[muslimheritage.com/article/1001-inventions-proceedings-conference](http://muslimheritage.com/article/1001-inventions-proceedings-conference)]: *The Arabic Heritage in Technology : A General Overview*.

106. Lecture in the international workshop organized by the Furqan Foundation (London) in Casablanca (11-March 2013): "Editing scientific Arabic manuscripts: Academic conditions and practical difficulties."

See a recording of the conference on Youtube:

[https://www.youtube.com/watch?v=H3xYg8qSGVw&list=PL1ri262Fg97kZRWqvoPX1rRPdf\\_w21xwT&index=16&spfreload=10](https://www.youtube.com/watch?v=H3xYg8qSGVw&list=PL1ri262Fg97kZRWqvoPX1rRPdf_w21xwT&index=16&spfreload=10)

107. Lecture in the workshop organized on 26 July 2013 in Rabat in homage to Roshdi Rashed: "The concept of 'classical science' in Rashed's oeuvre as a tool to highlight the dynamics of interaction between scientific traditions."

Read online at: <http://www.arsco.org/detailed/80e0ca15-5625-450f-90b1-7120885a32ea#>

108. Lecture in the International Conference *The Impact of Arabic Sources on Divination and the Practical Sciences in Europe and Asia*, organised by the International Consortium for Research in the Humanities, Friedrich-Alexander-University of Erlangen-Nuremberg, 21-23 January 2014: The Corpus of Mechanics of Al-Isfizārī: Presentation of its Critical Edition, Contents and Analysis in the Context of Arabic Mechanics.

109. Lecture on 15 April 2016 in the seminary of the « Laboratoire d'histoire des Sciences SPHERE » (UMR 7219, Centre National de la Recherche Scientifique in Paris): Un nouveau corpus de mécanique: Les textes de la science arabe des poids et des balances. Tradition textuelle et signification historique

110. Inaugural lesson for the academic year 2016-2017 in the Faculty of Letters, Rabat, on 16 November 2016: Academic research: its standards and its conditions.

111. 12 Juin 2017: Conference at the Académie des Sciences et des Techniques in Rabat: *L'histoire des sciences: Une discipline, une méthode et des résultats* [<http://www.academiesciences.ma/fr/activites/detail.php?numero=85%20&%20cas=2>].

112. Lecture on 16 December 2016 in the seminary of the « Laboratoire d'histoire des Sciences SPHERE » (UMR 7219, Centre National de la Recherche Scientifique in Paris): Présentation et analyse de la famille des textes arabes sur la balance romaine (*qarastūn*) et leur prolongement latin (9ème-13ème siècles).

[See : <http://www.sphere.univ-paris-diderot.fr/spip.php?article1755&lang=fr>].

113. 18 October 2017: Conference at the Institute for Advanced Study, School of Historical Studies, Princeton (NJ, USA): *The Corpus of the Arabic Science of Weights: Textual Tradition, Theoretical Scope and Significance in the History of Mechanics* [[https://www.hs.ias.edu/islamic world](https://www.hs.ias.edu/islamic_world)].
114. Lecture on 9 February 2018 in the seminary of the « Laboratoire d'histoire des Sciences SPHERE » (UMR 7219, Centre National de la Recherche Scientifique in Paris): Les versions arabes des textes grecs de mécanique et le statut de la mécanique comme science intermédiaire.
115. Keynote lecture at the 13th Maghrebi colloque of the history of Arabic Mathematics (COMHISMA 13) organized in Tunis (30 March-1st April 2018): La tradition arabe de la mécanique théorique et appliquée : Etat des connaissances et révision de son statut dans l'histoire de la mécanique.
- 116-124. Series of seminars and lectures at Lille university (France) between May 9 and May 18, 2018 :
- Seminar 1 (9 May: 10-13): La tradition arabe de la mécanique théorique et appliquée: État des connaissances et révision de son statut dans l'histoire de la mécanique
  - Seminar 2 (11 May: 10-13): Le corpus de la science arabe des poids: Tradition textuelle et signification historique
  - Seminar 3 (14 May: 14-17): Les sources grecques de la science arabe des poids: Un cas exemplaire d'interculturalité dans la transmission gréco-arabe des sciences
  - Seminar 4 (15 May: 14-17): La famille des textes arabes sur la balance romaine (*qarastūn*) et leur prolongement latin (9<sup>ème</sup>-13<sup>ème</sup> siècles): Étude comparative et historique
  - Seminar 5 (16 May: 10h00-13h00): Les *De motu antiquiora* vs. *Le Mécanique*: Analyse d'une première transition conceptuelle dans l'œuvre de Galilée
  - Keynote lecture in the international conference *Reading Minor Scientists in History of Science* (17 May) : Al-Isfizārī's Long Neglected Corpus of Mechanics: Its Structure and Signification in the Context of Arabic Mechanics
  - Seminar 7 (May 18, 14-17): La genèse de la nouvelle science du mouvement de Galilée dans le Manuscrit 72: Ses enjeux historiographiques et son contexte scientifique

The program of seminars and of the colloque are online at: <https://www.idtc-iuhps.com/conferences.html>.



## 8. برامج تلفزيونية وحوارات صحفية وتسجيلات فيديو

1. تقديم برنامج تلفزيوني بالقناة المغربية "السادسة" حول تاريخ العلوم العربية والإسلامية:

Presentation of a TV program on the Moroccan TV Channel *Assadissa* (6th Channel) : *Hadha 'l-kitab* (30 episodes, 12 min/each) on the Islamic scientific tradition (Ramadhan 1427/ October 2006):

برنامج "هذا الكتاب" على القناة السادسة المغربية (30 حلقة). الموضوع: تاريخ العلوم الدقيقة في الحضارة الإسلامية. إعداد وتقديم محمد أبطوي وإخراج فؤاد الشراوي (رمضان 1427).

مواضيع الحلقات الثلاثون:

1. تقديم البرنامج
2. علم الفلك العربي: نظرة عامة
3. علم الفلك النظري: نظريات الكواكب
4. علم الميقات: الفلك في خدمة الاسلام
5. الجغرافيا الرياضية
6. الملاحة
7. العلم في الاندلس
8. انتقال علم الفلك العربي الى الثقافة اللاتينية
9. الرياضيات العربية: الأعداد والحساب
10. الرياضيات العربية: علم الجبر
11. الرياضيات التحليلية
12. الرياضيات العربية : الهندسة
13. حساب المثلثات العربي
14. تأثير الرياضيات العربية في العلم اللاتيني
15. البصريات الرياضية
16. البصريات التجريبية
17. البصريات العربية في العالم اللاتيني
18. الموسيقى
19. الميكانيكا النظرية
20. الهندسة المدنية والتكنولوجيا
21. الطب
22. الطب العربي عند اللاتينيين
23. الكيمياء

24. الكيمياء العربية عند اللاتينيين
25. علم النبات والفلاحة
26. الجغرافيا الانسانية
27. العلم في المغرب
28. المؤسسات العلمية في الاسلام
29. تصنيف العلوم
30. آفاق البحث في تاريخ العلوم العربية

2. Interview on history of science and scientific research in Morocco, published by the Moroccan newspaper *Al-‘alam* (Rabat) on February 14, 2015). Online at: <https://www.facebook.com/notes/853024828110718/>

3. Publication of two articles on the centenary anniversary of Einstein’s theories of relativity in the newspaper *Al-‘Arabī al-jadīd* (London) on 10 and 26 April, 2015. See: <https://www.facebook.com/notes/887813197965214/>

4. Interview on Moroccan TV Channel *Al-Oula* (First channel) in a special program about my works in history of science. See on the website of the TV channel: [http://www.alaoula.ma/detail\\_episode.php?id\\_episode=955&lang=ar](http://www.alaoula.ma/detail_episode.php?id_episode=955&lang=ar;); and on Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=KFynBz1LYM4>

5. Guest of the show “Masharif” on TV Channel *Al-Oula* (First channel) on 30 December 2015. Online at:  
- [http://www.alaoula.ma/detail\\_episode.php?id\\_episode=955&lang=ar](http://www.alaoula.ma/detail_episode.php?id_episode=955&lang=ar)  
- <https://www.youtube.com/watch?v=KFynBz1LYM4>

6. Interview with the newspaper *Akhir sā‘a* (Casablanca) on history of science, published 21-22 January, 2016.  
See complete online version at:  
<https://www.facebook.com/notes/mohammed-abattouy/%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%84-%D9%84%D9%84%D8%AD%D9%88%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%8A-%D8%A3%D8%AC%D8%B1%D8%AA%D9%87-%D9%85%D8%B9%D9%8A-%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D9%81%D8%A9-%D8%A2%D8%AE%D8%B1-%D8%B3%D8%A7%D8%B9%D8%A9/1029942163752316>

7. Conference on history of science, its methodology and academic results in Kasr al-Kabir city (northern Morocco) in January 22, 2016. Online on Youtube at: <https://www.youtube.com/watch?v=bgPCfaSK1ws&feature=autoshare>

8. Conference in Rabat at Allal al-Fassi Foundation in March 11, 2016 on: “What’s history of science? What’s its academic relevance?”. Online on Youtube in two parts at:  
- <https://www.youtube.com/watch?v=1l1v2uXbCuc&feature=autoshare>  
- <https://www.youtube.com/watch?v=ObwS6I7t-28&feature=autoshare>

9. Two conferences in Alexandria Library, Alexandria, Egypt, on history of science (February 8-9, 2017). Online on Youtube at:

[https://www.youtube.com/watch?v=ZOewFp\\_6Guc&feature=share](https://www.youtube.com/watch?v=ZOewFp_6Guc&feature=share);  
<https://www.youtube.com/watch?v=XcNNy2rIcs&feature=youtu.be>

11. Host of the public Egyptian TV space channel in the program *Watani al-akbar* on February 13, 2017 in Cairo ; interview on history of science. Online on Youtube at:

<https://www.youtube.com/watch?v=I9TGf6QjK7s&t=1261s>