

# *Les principes de la démonstration dans la tradition aristotélicienne*

## Principles of Demonstration in the Aristotelian Tradition

February 16<sup>th</sup>, 2023  
9:30 – 17:00

Séminaire du *Centre d'Histoire des Sciences et des Philosophies Arabes et Médiévales*  
Laboratoire SPHère – Science Philosophie Histoire, UMR 7219

Université de Paris Cité, Bâtiment Condorcet  
4, rue Elsa Morante, 75013 Paris  
Salle Mondrian, 646 A (6<sup>e</sup> étage / 6<sup>th</sup> Floor)

9:30 *Accueil / Welcome*

9:45-11:00 JULIE BRUMBERG-CHAUMONT (CNRS, PSL/SNRS/LEM, Paris)  
*Principes de la démonstration et prémisses de l'argumentation : une approche  
disputationnelle de la démonstration*

La contibution proposée souhaite prendre en compte, outre les théories de la démonstration, les pratiques médiévales de la démonstration, ainsi que les théories des maîtres à propos de ces pratiques, au moment où les *Seconds analytiques* s'imposent pour penser la méthode de la science, le 13<sup>e</sup> siècle. Un sujet de perplexité peut alors être le peu de succès littéraire de la forme axiomatique dans les écrits scientifiques de la période, lequel suggère que la redécouverte systématique du traité aristotélicien n'a rien changé à la trajectoire disputationnelle de la pratique médiévale de la science. Un autre sujet d'interrogation peut être le fait que la contradiction professée par Aristote entre démonstration et dispute ne semble pas avoir conduit nos maîtres à craindre qu'il pourrait y voir un hiatus ou une tension irrémédiable entre leur théorie (axiomatique) et leur pratique (disputationnelle) de la science. Nous proposons différentes hypothèses pour expliquer ces phénomènes, avec un accent particulier sur la question des principes. Nous évoquerons en particulier l'existence d'un flottement à l'intérieur du modèle déductif, entre une axiomatique décrite (et non pratiquée) par Aristote et pratiquée (et non théorisée) par Euclide et une approche distincte, « théorématique », des principes, incarnée par des textes extrêmement influents, comme le *Liber de causis* — ou encore une présentation disputationnelle des principes de la démonstration, comme dans le *De hebdomadibus*. Un autre aspect de la question sera la possibilité de décrire une approche dialectisée (et non dialectique) de la question des principes de la démonstration et de la science en général (notamment lisible dans *Anal Po* II, 2, 71a35-b5). Celle-ci prend place dans le cadre d'une interprétation médiévale générale où les disputes sont toutes ou bien dialectiques « au service de la science » ou bien didactiques/scientifiques, et même « démonstratives », avec la possibilité d'un répondant/élève coopératif ou non coopératif (notamment lisible dans *Anal Po* I, 10). Nous proposons enfin de repérer l'invention à cette époque d'une forme littéraire scientifique nouvelle, la dispute scientifique axiomatisée ou quasi-axiomatisée.

*Pause / Break*

11:15-12:30 VINCENZO DE RISI (CNRS, Laboratoire SPHERE & Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte)  
*The Provability of Axioms. Genesis and Downfall of a Scholastic Theory*

The talk explores the theory of the principles of demonstration in mathematics. During the Middle Ages, the thesis that axioms can be proved from the definitions of the terms used was first advanced. This theory had an important early modern reception, and was instrumental in the epistemology of mathematics until the 18th century. This theory was generally attributed to Aristotle, but was in fact the outcome of a Medieval hybridization of Aristotelian theories, Neoplatonic theories, and mathematical reflections. Greek commentaries on Aristotle's Posterior Analytics in late antiquity, and their influence on the early Latin commentaries of the thirteenth century, as well as medieval commentaries on Euclid's Elements, will be considered in an attempt to explain the genesis and fortunes of the idea that the principles of mathematics are all provable.

*Pause déjeuner / Lunch Break*

14:00-15:15 GRAZIANA CIOLA (Radboud University, Nijmegen)  
*Showing, Proving, Demonstrating: Rational and Scientific Argumentation in 14<sup>th</sup> century Nominalist Logic after Buridan*

The contributions of 14th century "Nominalism" to the history of logic and scientific thought are renowned, impactful and long-lasting. Nonetheless, 14th century "Nominalism" itself is far from being a homogeneous and unchanging philosophical movement, clearly set in its semantical, logical and scientific tenets. For instance, even taking a passing look at relatively well known key figures like William of Ockham and John Buridan, it is easy to spot major differences in their semantics, their accounts of logical consequence, and their views of scientific demonstration. Against this background, in this talk I will explore some eclectic developments in nominalist logic after Buridan, with particular regard to Albert of Saxony and Marsilius of Inghen. I will especially focus on how a generally shared semantic principle – the so called "Ockhamist pointing criterion" of reference – plays a role in accounts of reference, valid inference and sound demonstration that can be subtly but profoundly divergent

*Pause / Break*

15:30-16:45 STEPHEN CLUCAS (Birbeck College, University of London)  
*Thomas Hobbes, Joachim Jungius, and the status of the axiom*

Famously, Thomas Hobbes declared in Book VIII of his *De corpore* (1655) that Euclid's axioms are not indemonstrable and therefore could not be considered to have the same status as a first principle in a 'scientific' demonstration. In this paper I will examine the status of the axiom in the works of Hobbes and in the logical and natural philosophical writings of his near-contemporary, the German philosopher Joachim Jungius (1587-1657). Through this comparative study I aim to highlight some of the ambiguities surrounding the role of the axiom in mathematical and philosophical demonstration in mid-seventeenth century Europe.

Vous pouvez suivre la séance via Zoom, pour le lien écrivez à  
You can follow the session via Zoom, for the link please write to  
Ulysses Chaintreuil, [ulysse.chaintreuil@parisnanterre.fr](mailto:ulysse.chaintreuil@parisnanterre.fr)

Organized by Ulysses Chaintreuil & Vincenzo De Risi