



**60 ANS**  
**CETAMA**  
Métrologie et Analyses Chimiques

SEMINAIRE 60 ans de la CETAMA  
France, Nîmes – 19-21 octobre 2021

N° 02-02

Communications orales – Résumé

## De l'homme de Néandertal à la répression des fraudes, l'aventure de la spectrométrie atomique

Hugues PAUCOT<sup>1</sup>, Sylvain BERAIL<sup>2</sup>, Robin CELLIER<sup>3</sup>, Olivier DONARD<sup>4</sup>, Mathieu MENTA<sup>5</sup> et  
Christophe PECHEYRAN<sup>6</sup>

<sup>1</sup> UPPA – For.Co, Pau (France)  
hugues.paucot@univ-pau.fr

<sup>2</sup> UPPA – CNRS, UMR 5254 IPREM  
sylvain.berail@univ-pau.fr

<sup>3</sup> UPPA – CNRS, UMR 5254 IPREM  
robin.cellier@univ-pau.fr

<sup>4</sup> UPPA – CNRS, UMR 5254 IPREM  
olivier.donard@univ-pau.fr

<sup>5</sup> UT2A, Pau (France)  
mathieu.menta@univ-pau.fr

<sup>6</sup> UPPA – CNRS, UMR 5254 IPREM  
christophe.pecheyran@univ-pau.fr

Depuis la première publication de Sir Allan Walsh en 1955, de nombreuses étapes ont conduit à l'état de l'art actuel de la spectrométrie atomique. En effet, les travaux de H. Massmann, B.V. L'vov et W. Slavin, en contribuant au développement de la Spectrométrie d'Absorption Atomique, ceux de W. Fassel, S. Greenfield et J.M. Mermet sur l'ICP-OES et enfin ceux de A.R. Date, A.L. Gray et R.S. Houk, en ICP-MS, pour ne citer que ceux-là, ont conduit cette technologie à être une méthode d'analyse universelle, présente, sous une forme ou sous une autre, dans la plupart des laboratoires. Depuis les expériences de G. Kirckof et de R. Bunsen au cours de l'avant-dernier siècle qui ont largement contribué à résoudre certains problèmes d'identification élémentaire, les évolutions techniques nous ont amené aujourd'hui à pouvoir réaliser, non seulement des analyses élémentaires, mais aussi des analyses isotopiques applicables à tous les secteurs d'activités. Ainsi, il nous est désormais possible d'effectuer des mesures isotopiques tant sur des vestiges archéologiques comme les dents des premiers hommes ou les armures des guerriers de la Renaissance, d'apporter la preuve de la pollution en plomb de l'Antarctique et du Groenland par la civilisation greco-romaine, et de garantir l'authenticité des plus grands crus, sans bien sûr, négliger toutes les applications nucléaires, chères au CEA. De nouveaux développements nous ont facilité la compréhension et le traitement de certaines maladies, par la capacité, désormais nôtre, à déterminer la spéciation, c'est-à-dire l'état physico-chimique des éléments, comme dans le cas de composés du sélénium pour le traitement des glioblastomes, mais aussi à contribuer à une meilleure compréhension de la maturation des fromages, ou de l'usage à des fins thérapeutiques des nanoparticules.