



Clothilde COMBY-ZERBINO

Ingénieure d'étude en
Instrumentation et
Techniques Expérimentales

Contact

✉ clothilde.zerbino@univ-lyon1.fr

📍 iLM UMR5306 - Villeurbanne

Plateau de spectrométrie de masse

Spectrométrie de masse :

<i>ESI-MS</i>	<i>Trap linéaire</i>
<i>NanoESI-MS</i>	<i>Temps de vol</i>
<i>MALDI-MS</i>	<i>Obritrapp</i>
	<i>Quadripôle</i>
	<i>CD - MS</i>

Mobilité ionique :

Tube de dérive en tandem
FAIMS

Candidature au conseil d'administration de la SFSM

Je suis responsable technique d'un plateau de spectrométrie de masse de la plateforme iLMTech à Villeurbanne depuis 9 ans. Il intègre des couplages développés par l'équipe SpectroBio « spectrométrie de masse/spectroscopie optique ». Il intègre des instruments uniques comme le CDMS (Charge Detection Mass spectrometry) et l'IMS-IMS-MS (tandem de spectrométrie de mobilité ionique et spectrométrie de masse). Les 6 spectromètres de masse de différentes technologies, dont de la haute résolution (orbitrap et TOF) peuvent être couplés à des lasers accordables impulsionnels ns et ps et à des lasers continus du VUV à l'IR. Le plateau a une expertise dans la caractérisation de nanoclusters et de complexes organométalliques et les études portent sur des dynamiques conformationnelles. Je collabore avec des équipes de recherche de différents horizons sur ces thématiques

Je suis adhérente à la SFSM depuis 2018 et j'ai depuis assisté à tous les congrès de la SFSM. Aujourd'hui, je candidate pour intégrer le CA de la SFSM afin de participer à l'organisation des différentes manifestations scientifiques en apportant, ma motivation et mon dynamisme. Je souhaite pouvoir apporter mon expérience pour l'élaboration de nouvelles manifestations.

Expérience professionnelle

2015 à Aujourd'hui- 9 ans

Ingénieure d'étude à l'institut Lumière Matière (iLM, UMR 5306, CNRS/ Université de Lyon, directeur Ph. Dugourd)

Responsable technique du plateau de spectrométrie de masse de la plateforme iLMTech. La plateforme comprend 6 spectromètres de masse (ESI-MS, MALDI-MS) et de mobilité ionique (tube de dérive, FAIMS), couplé à de la spectroscopie laser.

- Développement de méthodes pour l'analyse de Nanoclusters, complexes et biomolécules.
- Développements instrumentaux : **Projet** d'extraction ciblée sur mortier de chaux archéologiques par imagerie LIBS pour datation au Carbone 14, Source nanospray thermalisée.

Membre du **comité de pilotage** d'iLMTech (Plateforme de l'iLM)

- Organisation de séminaires

Enseignement des techniques de spectrométrie de masse en L3 SOFI (IUT Chimie-Lyon)

Médiation scientifique

- Atelier techniques du vide dans les écoles et fête de la science
- Comment dater avec le Carbone 14 ? Dans les écoles primaires et collège
- Les métiers de la recherche pour des collégiens

2005 à 2015 - 10 ans

Assistante Ingénieur au Laboratoire de Mesure du Carbone 14 (LMC14, UMS), agent du Ministère de la Culture et de la Communication.

- **Responsable technique** de la Réduction catalytique d'échantillons de CO₂ en graphite. (4000 échantillons par an):

2004 à 2005 – 13 mois

Technicienne au sein du département Recherche et Développement d'Alcatel Vacuum Technology France.

2004 – 2005

Licence professionnelle TECHVIMAT (Techniques du vide et des matériaux) à l'Université Jean Monnet (St-Etienne) en formation par alternance.

2002 – 2004

DUT Mesures Physiques option Matériaux, Contrôles Physico-Chimiques à l'Université Jean Monnet (St-Etienne)

Bibliographie

1. Jeanroy, F., et al, *Analytica Chimica Acta*, 1277, 2023, 341656
2. Arrault, C., et al., *J Biol Chem.* 2023, 299(8):105004.
3. Herreyre N., et al, *J. Anal. At. Spectrom.*, 2023, 38, 730
4. Monneau Y., et al, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2023, 25, 3061
5. Lebastard C., et al, *Sci. Technol. Adv. Mater.* 23, 2022, 451
6. Bertorelle F., et al, *Chem. Eur. J.* 2022, 28, e202200570.
7. Lebastard, C.; et al. *Nanomaterials* 2022, 12, 2052.
8. Lebastard C., et al, *ACS Appl. Mater. Interfaces* 2022, 14, 18, 21116–21130, 2022
9. Harada et al. *NPG Asia Materials* 14:21, 2022
10. Moreaud, L, et al, *J. Mater. Chem. C*, 10, 2263, 2022
11. Richiero, S, et al, *App. Spectroscopy Vol. 0(0) 1–10*, 2022,
12. Ziefuss, AR, et al, *Adv. Mater.* 33, 2101549, 2021
13. Comby-Zerbino, C, et al, *Materials advances*, 2 (15), pp.4896-4913, 2021
14. Wilmet, M, et al, *Dalton Transactions*, 50 (23), pp.8002-8016, 2021
15. Rago A. et al, *Eur. J. Inorg. Chem.*, 4409–4414, 2020
16. Comby-Zerbino C., et al, *J. Phys. Chem. A*, vol. 124, p. 5840-5848, 2020
17. Martinet Q., et al, *Journal of Physical Chemistry C*, vol. 124, p. 19324-19332, 2020
18. Comby-Zerbino C., et al, *Nanomaterials*, vol. 9, p. 457, 2019
19. Colombe C., et al, *Biology and Medicine*, vol. 20, p. 102011, 2019
20. Musnier B., et al, vol. 11, p. 12092-12096, 2019
21. Porret E., et al, *Journal of Physical Chemistry C*, vol. 123, p. 26705-26717, 2019
22. Comby-Zerbino C., et al, *European Physical Journal D*, vol. 72, p. 144, 2018
23. Tran V. L., et al, *Journal of Materials Chemistry B*, vol. 6, p. 4821-4834, 2018
24. Waszkielewicz, M et al., *Nanoscale* 10, 11335-11341, 2018
25. Bertorelle, F. et al, *ChemPhysChem* 19, 165–168, 2018
26. Haler, J. R. N. et al, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* 29, 114–120, 2018
27. Russier-Antoine, I. et al, *Nanoscale* 9, 1221–1228, 2017
28. Bertorelle, F. et al, *J. Phys. Chem. Lett.* 8, 1979–1985, 2017
29. Haler, J. R. N. et al, *Anal. Chem.* 89, 12076–12086, 2017
30. Soleilhac, A. et al, *J. Phys. Chem. C* 121, 27733–27740, 2017
31. Shen, D. et al., *APL Mater.* 5, 053404, 2017
32. Poyer, S. et al., *Anal. Chem.* 89, 4230–4237, 2017
33. Dumoulin, J.-P. et al., *Radiocarbon* 59, 713–726, 2017
34. Quiles, AI et al. 2014., *ArcheoSciences* 38, 135-149, 2014
35. Valladas H., et al., *PALEO*, 51-55, 2014.
36. Delqué-Količ, E., et al. *Radiocarbon*; Vol 55, No 2–3, 2013
37. Dumoulin, J P, et al., *Radiocarbon*; Vol 55, No 2–3, 2013
38. Zazzo A., et al. *Radiocarbon*; Vol 55, No 2–3 (2013).
39. Moreau, C et al. *Radiocarbon*; Vol 55, No 2–3 (2013).
40. Vigne, J.-D., et al. *PNAS* 109 8445-49 (2012)..
41. Delqué-Količ E., et al, *NIMB* 294, 189-93. (2012)
42. Cottereau, E., et al. *Radiocarbon* 49 (2007): 291-99.