ANAÏS RODRIGUES, PhD

PROFIL

Maître de conférences en chimie analytique experte en chromatographie couplée à la spectrométrie de masse, je développe des solutions analytiques innovantes pour la caractérisation de mélanges complexes, l'analyse de contaminants émergents et les approches ciblées et non ciblées en environnement et métabolomique. Mon parcours international combine recherche académique, collaborations avec des organismes de référence internationaux et transfert technologique vers des applications industrielles.

COMPETENCES CLES

GC×GC-(HR)TOFMS • GC-MS/MS • LC-MS/MS • SPE • SPME / SPME Arrow / TD / Py • Non-target screening (NTS) • Suspect screening • Métabolomique • Analyse environnementale • Développement et validation de méthodes • Assurance qualité / QA-QC

LANGUES

- Français : langue maternelle
- Anglais : professionnel courant (C2)
- Espagnol : intermédiaire (B1/B2)
- Allemand : élémentaire (A2)
- Mandarin : élémentaire (A2)

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

Depuis novembre 2026 : Université de Strasbourg/ICPEES, CNRS – Maître de conférences

Université de Strasbourg & Institut de Chimie et Procédés pour l'Energie, l'Environnement et la Santé (ICPEES, CNRS UMR 7515), *Strasbourg (France)*
Equipe Chimie Analytique et Matériaux pour l'Environnement et la Santé (*CAMATES*)
Domaines privilégiés : analyses des contaminations **environnementales**

2025 - 2026 : LECO Instrumente GmbH - Spécialiste d'applications

LECO European Application and Technology Center (EATC), *Berlin (Allemagne)*
- **Développement de méthodes analytiques** et **accompagnement** des clients et partenaires dans leurs **tests**, **applications** et **projets scientifiques**
- **Formation** des utilisateurs et **démonstrations** d'instruments d'analyse de laboratoire
- Utilisation de techniques avancées, notamment la **Chromatographie bidimensionnelle (GC×GC) couplée à la spectrométrie de masse à temps de vol (TOF-MS)** en **basse** et **haute résolution**

Domaines privilégiés : applications **environnementales** et **métabolomiques**

2023 - 2025 : Université de Liège *(Belgique)* **- Chercheuse post-doctorante**

Organic and Biological Analytical Chemistry Laboratory (OBiAChem), *Université de Liège (Belgique)*
Encadrants : *Pr Jean-François Focant & Dr Pierre-Hugues Stefanuto.*

- **Développement de méthodes analytiques** pour la caractérisation des COV (composés organiques volatils) à l'aide de **(TD/SPME/Py)-GC×GC-(HR)TOFMS** pour des applications **environnementales** et **métabolomiques**
- Mise en œuvre d'un système **QA/QC** pour les analyses **GC×GC non ciblées**
- Coordinatrice scientifique du consortium international **Century Mix** (FDA/NIST)
- Participation à la gestion d'autres projets de l'équipe

2019 - 2022 : ICPEES/CNRS, *Strasbourg (France)* **- Doctorante**

Institut de Chimie et Procédés pour l'Energie, l'Environnement et la Santé (ICPEES, UMR 7515), *Strasbourg (France)*
Développements analytiques pour l'évaluation de la **contamination** par les **produits phytosanitaires** dans **différentes matrices** : étude des transferts vers les populations locales et les organismes vivants.
Encadrants : *Pr Maurice Millet & Dr Olivier Delhomme.*

- **Organisation** et **suivi** d'une **campagne de 2 ans** pour collecter des échantillons **d'air**, de **poussière** et de **cheveux** auprès des **populations locales**
- **Optimisation** des méthodes d'extraction des **pesticides**, des **phtalates** et des **HAP** dans la **poussière** par **PLE**
- **Développement** et **validation** de méthodes analytiques pour la quantification des **pesticides**, des **phtalates** et des **HAP** dans différentes matrices (air, poussière, sang, plasma, plumes et organismes vivants) par **(ATD/SPME)-GC-MS/MS** et **LC-MS/MS**

2016 - 2018 : Laboratoire National de Santé, *Dudelange (Luxembourg)* **- Apprentie**

Caractérisation chimique de différents composés du cannabis, *Département de médecine légale*.
Encadrant : *Dr Serge Schneider.*

- **Développement** et **validation** de méthodes analytiques pour la **quantification** des **terpènes**, des **cannabinoïdes** et des **solvants** résiduels dans le **chanvre**, **l'huile** d'extrait de chanvre, le **thé** de chanvre et les **cheveux** par (**Head-Space)-GC-MS(/MS)** et **HPLC-UV** selon la recommandation **ISO 17025**

EDUCATION

2022 : *Doctorat* en **Chimie Analytique**, *Université de Strasbourg, France*

2018 : *Master* en **Sciences Analytiques** (**Chimie**, **Biologie, Environnement**), *Université de Strasbourg, France*

2016 : *Licence* de **Chimie** option **Développement Durable**, *Université Paris-Saclay, France*

2014 : *DUT* de **Chimie**, *IUT d'Orsay, Université Paris-Saclay, France*

PUBLICATIONS & COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

23 publications internationales évaluées par les pairs (2018-2026)
7 articles premier auteur, 3 en tant qu'auteure correspondante (marquées d'un « * »)
Plus de 30 communications scientifiques internationales

Publications internationales évaluées par les pairs :

1. **Rodrigues, A.**, Bensaada, D., Focant, J.-F. and Stefanuto, P.-H. (2026). **System Suitability and Quality Control in GC - MS and GC×GC - MS**. *In Gas Chromatography-Mass Spectrometry for Omics Applications*, F.A. Franchina (Ed.). https://doi.org/10.1002/9781394209309.ch6

2. Dimandja, J. M. D., Archer, J. C., Bakota, E. L., Bruce, J. D., Casanova, J. A., Posenecker, E. A., **Rodrigues, A.**, ... & Heist, C. A. (2026). **Selectivity comparisons of comprehensive two-dimensional gas chromatography systems through the use of a standardized synthetic mixture**. *Journal of Chromatography Open*. https://doi.org/10.1016/j.jcoa.2026.100345

3. Dejong, T., Bhatt, K., **Rodrigues, A.**, Massenet, T., Lievens, S., Focant, J. F., & Stefanuto, P. H. (2026). **Comparative Development of Volatile-Oriented Multi-SPME and Derivatisation-Based GC× GC-TOFMS Workflows for Non-Targeted Faecal Metabolomics**. *Talanta*. https://doi.org/10.1016/j.talanta.2026.129954

4. **Rodrigues, A.**, Dumont, G., Velimirovic, M., Lievens, S., Jordens, J., Focant, J. F., & Stefanuto, P. H. (2025). **Microplastic and Nanoplastic Analysis: From Pyrolysis Gas Chromatography-Mass Spectrometry to Pyrolysis Two-dimensional Gas Chromatography-Mass Spectrometry—A Critical Review.** *Journal of Separation Science*, *48*(10), e70287. https://doi.org/10.1002/jssc.70287

5. Markey, A., **Rodrigues, A.**, Stefanuto, P. H., Focant, J. F., Huet, A. C., Wavreille, J., ... & Gengler, N. (2025). **Exploratory study of the potential use of a novel pooled phenotype to select against boar taint.** *Livestock Science*, 105844. https://doi.org/10.1016/j.livsci.2025.105844

6. Bahia, P. V. B., **Rodrigues, A.**, Gorska, A., Albendea, P., Bensaada, D., Stefanuto, P. H., ... & Machado, M. E. (2025). **Quantification of heterocyclic aromatic compounds (NSO-HET) in fuels by offline HPLC-GC× GC-ToFMS.** *Analytica Chimica Acta*, 344621. https://doi.org/10.1016/j.aca.2025.344621

7. Dupont, S. M., Gaffard, A., **Rodrigues, A.**, Millet, M., Bichet, C., Teixeira, M., ... & Moreau, J. (2025). **First evidence of deleterious effect of pesticide mixture on health status in semi-captive grey partridges.** *Environmental Research*, 123332. https://doi.org/10.1016/j.envres.2025.123332

8. Bailly, A., Monceau, K., Bretagnolle, V., **Rodrigues, A.**, Millet, M., & Moreau, J. (2025). **Pesticide exposure in farmland wild passerines: bio-indicators of a widespread contamination despite organic farming**. *Environmental Research*, 122389. https://doi.org/10.1016/j.envres.2025.122389

9. Llambrich, M., M van der Kloet, F., Sementé, L., **Rodrigues, A.**, Samanipour, S., Stefanuto, P-H., A Westerhuis, J., Cumeras, R., Brezmes, J. (2025) **GcDUO: an open-source software for GC × GC–MS data analysis.** *Briefings in Bioinformatics*, 26(2), bbaf080. https://doi.org/10.1093/bib/bbaf080

10. **Rodrigues, A.***, Massenet, T., Dubois, L.M., Markey, A., Gengler, N., Wavreille, J., Huet, A-C., Stefanuto, P-H. & Focant, J-F. (2024) **Identification of a volatile organic compound profile for boar taint detection in pork back fat samples by Head-Space-GC×GC-TOFMS.** *Food Chemistry,* 443, 138572. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.138572

11. **Rodrigues, A.***, Delhomme, O. & Millet, M. (2024) **Assessing environmental exposure to phyto-pharmaceutical products in a wine-growing area of Alsace, France: Combined indoor and outdoor air and dust sampling.** *Atmospheric Pollution Research,* 102362. https://doi.org/10.1016/j.apr.2024.102362

12. Fuentes, E., Moreau, J., **Rodrigues, A.**, Millet, M., Bretagnolle, V., & Monceau, K. (2024). **Pesticide contamination patterns in Montagu's harrier (Circus pygargus) chicks.** *Environ Sci Pollut Res*, 1-12. https://doi.org/10.1007/s11356-024-34937-9

13. Bariod, L., Gaffard, A., **Rodrigues, A.**, Millet, M., Bretagnolle, V., Pays, O., ... & Moreau, J. (2024). **Comparison of pesticide contamination between captive-reared and wild grey partridges: insights into environmental exposure disparities.** *Environ Sci Pollut Res*, 1-10. https://doi.org/10.1007/s11356-024-34925-z

14. Al-Alam, J., Millet, M., Khoury, D., **Rodrigues, A.**, Akoury, E., Tokajian, S., & Wazne, M. (2024). **Biomonitoring of PAHs and PCBs in industrial, suburban, and rural areas using snails as sentinel organisms.** *Environ Sci Pollut Res*, 31(3), 4970-4984. https://doi.org/10.1007/s11356-023-31493-6

15. **Rodrigues, A.**, Delhomme, O. & Millet, M. (2023). **Use of PLE-ATD-GC/MSMS for the quantification of airborne pesticides in active and passive samples and in dust.** *Journal of Chromatographic Science,* bmad020. https://doi.org/10.1093/chromsci/bmad020

16. Fuentes, E., Gaffard, A., **Rodrigues, A.**, Millet, M., Bretagnolle, V., Moreau, J. & Monceau, K. (2023). **Neonicotinoids: Still present despite their ban.** *Chemosphere*, 138091. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138091

17. **Rodrigues, A.***, Gaffard, A., Moreau, J., Monceau, K., Delhomme, O. & Millet, M. (2022). **Analytical development for the assessment of pesticide contaminations in blood and plasma of wild birds: the case of grey partridges (*Perdix perdix*).** *Journal of Chromatography A*, 1687, 463681. https://doi.org/10.1016/j.chroma.2022.463681

18. Al-Alam J., Millet, M., Khoury, D., **Rodrigues, A.**, Harb, M., Akoury, E., Tokajian, S., Wazne, M. (2022). **Snails as Temporal Biomonitors of the Occurrence and Distribution of Pesticides in an Apple Orchard.** *Atmosphere*. 2022; 13(8):1185. https://doi.org/10.3390/atmos13081185

19. Galmiche, M., **Rodrigues, A.**, Motsch, E., Delhomme, O., François, Y. N., & Millet, M. (2022). **The use of pseudo-MRM for a sensitive and selective detection and quantification of polycyclic aromatic compounds by tandem mass spectrometry.** *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, *36*(13), e9307. https://doi.org/10.1002/rcm.9307

20. Delhomme, O., **Rodrigues, A.**, Hernandez, A., Chimjarn, S., Bertrand, C., Bourdat-Deschamps, M., ... & Millet, M. (2021). **A method to assess glyphosate, glufosinate and aminomethylphosphonic acid in soil and earthworms.** *Journal of Chromatography A*, *1651*, 462339. https://doi.org/10.1016/j.chroma.2021.462339

21. **Rodrigues, A.**, Dauberschmidt, C., Schummer, C., Dahm, G. & Schneider, S. (2021). **Quality Assessment of Cannabidiol Rich Cannabis Extracts Purchased on the Internet.** *Forensic Science & Addiction Research*. 5(3). https://crimsonpublishers.com/fsar/fulltext/FSAR.000620.php

22. **Rodrigues, A.**, Yegles, M., Van Elsué, N., & Schneider, S. (2018). **Determination of cannabinoids in hair of CBD rich extracts consumers using gas chromatography with tandem mass spectrometry (GC/MS–MS).** *Forensic science international*, 292, 163-166. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2018.09.015

23. Van Elsué, N., Crunelle, C. L., Verbrugge, C. A., van Baarle, K., **Rodrigues, A.**, Neels, H., & Yegles, M. (2018). **Gammahydroxybutyrate in hair of non-GHB and repeated GHB users: a new and optimized method.** *Forensic science international*, 291, 193-198. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2018.08.025

Communications orales :

a. "**Two-Dimensional Gas Chromatography Coupled with Low- and High-Resolution Mass Spectrometry for PFAS Suspect Screening Analysis in Water Samples**" *Dioxin2026*. *Rival del Garda*, Italy, 19-24 Septembre 2026
b. "**A multi-Matrix GC×GC–(HR)TOFMS Platform for Ultra-Trace Contaminant Monitoring and Non-Target Screening in Environmental Samples**" *Extech2026*. *Gembloux*, Belgium, 6-9 Juillet 2026
c. "**Two-Dimensional Gas Chromatography and High-Resolution Mass Spectrometry for PFAS Suspect Screening analysis in Environmental samples**" *44th International Symposium on Capillary Chromatography and 21 st GC×GC Symposium*. *Rival del Garda*, Italy, 17-22 May 2026
d. "**High-resolution separation and sensitive detection of Dioxins, Furans and, mixed halogenated substances using GC×GC-(HR)TOFMS**" *Dioxin2025*. *Antalya*, Turkey, 1-6 Novembre 2025.
e. "**The Century Mix as QC for untargeted metabolomics using two-dimensional chromatography**" *MDCW 2025*. Liège, Belgium, 3-5 Février 2025.
f. "**QA/QC for untargeted metabolomics: what we have learned from our previous studies**" ACS Fall 2024, session Rising Star in Analytical Chemistry. Denver, USA, 18-28 Août 2024.
g. "**Implementation of a QA/QC system for untargeted GC×GC analysis**" HTC-18. Leuven, Belgium, 28-31 Mai 2024.
h. "**Assessment of potential pesticide contamination in different environmental matrices: study of transfers to local populations**" *Dioxin2023*. Maastricht, The Netherlands, 11-14 September 2023.
i. "**Extraction and analysis of 121 pesticides in samples of whole blood and plasma of birds by liquid chromatography and gas chromatography coupled with tandem mass spectrometry**", *14ème Congrès Francophone sur les Sciences Séparatives et les Couplages de l'AFSEP*. Paris, France, 5- 7 Octobre 2021.
j. "**Transfers of phytosanitary products from agricultural areas to inhabited areas and exposure of local populations**", *Groupe Français de recherche sur les Pesticides*. En ligne, 20 & 27 Mai 2021.

Communications par affiche :

k. "**TD/Py-GC×GC-HRTOFMS with Multimode Ionization for Comprehensive Characterization of Tire-Derived Microplastics and Their Transformation Products**" *Dioxin2026*. *Rival del Garda*, Italy, 19-24 Septembre 2026
l. "**Method development and validation for the simultaneous determination and quantification of organotin compounds in wastewater using HS-SPME Arrow and GC×GC-(HR)TOFMS**" *44th International Symposium on Capillary Chromatography and 21 st GC×GC Symposium*. *Rival del Garda*, Italy, 17-22 May 2026
m. "**Evaluation of New Computational Approaches for the Analysis of Metabolomic Data Generated by GC×GC-TOFMS**" *Metabolomics 2025*. Prague, République Tchèque, 22-26 Juin 2025.
n. "**Identification of a volatile organic compound profile for boar taint detection in fat samples by head-space-GC×GC-TOFMS**". *15ème Congrès Francophone sur les Sciences Séparatives et les Couplages de l'AFSEP* (2023). Paris, France, 28-30 mars 2023.
o. "**Analytical Developments for the Assessment of 120 Pesticide Compounds in Blood, Plasma and Feathers of Birds**" *SETAC Europe 32nd Annual Meeting* (2022). Copenhague, Danemark, 14-19 mai 2022.
p. "**Determination of cannabinoids in hair after consumption of CBD rich cannabis extracts.**" *International Cannabinoid Research Society* (2018). Leiden, The Netherlands, 1-4 July 2018.
q. "**Quality Assessment of CBD rich cannabis oils purchased from the internet**." *International Association for Cannabinoid Medicines* (2017). Cologne, Germany, 29-30 September 2017.