DANIEL RATCLIFF

Docteur en Chimie · Biochimie Analytique · Candidat à la formation postgraduée FAMH
ratcliffdaniel@hotmail.com | +41 76 376 42 34 | Genève, Suisse | LinkedIn : DanielRatcliff275
Français C2 (natif) · Anglais C1 · Italien C1 · Allemand B2 · Espagnol B2

PROFIL — CANDIDATURE À LA FORMATION POSTGRADUÉE FAMH

Docteur en chimie de l'Université de Genève (Mention Très bien, 2025) et chercheur postdoctoral actif au groupe Milton (CHIAM). Mon parcours de 6 ans en biochimie analytique — centré sur la quantification précise de substances dans des matrices biologiques complexes, la gestion de plateformes analytiques multi-techniques et la rigueur documentaire BPL — me prépare naturellement à la transition vers la médecine de laboratoire. Je suis actuellement en train de suivre le CAS en Médecine de Laboratoire de l'Université de Genève (2026–2027). Mon profil pluridisciplinaire — chimie analytique quantitative, biologie moléculaire, biochimie des protéines recombinantes, microbiologie procaryote, immunochimie — combiné à ma maîtrise de cinq langues constitue un atout distinctif pour une formation FAMH. Je cible prioritairement la **Chimie clinique** (lien direct avec mes techniques ICP-MS et chromatographiques en matrices biologiques), et me déclare également candidat en Microbiologie (culture bactérienne grande échelle, physiologie microbienne, génotypage de souches), en Immunologie (biochimie des protéines, interactions antigène-anticorps, Western blot) et dans une orientation Pluridisciplinaire.

▶ **Formation en cours:** CAS en Médecine de Laboratoire, Université de Genève (2026–2027) — procédures diagnostiques, systèmes qualité (ISO 15189), management de laboratoire, informatique de laboratoire (LIMS), validation de méthodes analytiques.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Chercheur Postdoctoral — Plateforme analytique & biochimie quantitative · Nov. 2025 — Présent

Université de Genève · CHIAM · Groupe Milton

- Responsable de la plateforme analytique multi-technique : ICP-MS (quantification élémentaire dans matrices biologiques : Fe, Mo, V, Zn), GC-TCD et GC-MS (analyse quantitative de gaz et petites molécules), spectroscopie UV-Vis, SEC-MALS, FPLC — du prélèvement brut à la donnée de qualité publication
- Développement et transfert de protocoles analytiques quantitatifs avec contrôle qualité systématique de chaque lot (SDS-PAGE, UV-Vis, ICP-MS, essais d'activité) ; tenue rigoureuse de cahiers de laboratoire électroniques conformes BPL (E-Lab)
- Purification de porphyrines issues de cultures bactériennes par extraction liquide-liquide (éther diéthylique/DMSO) ; FPLC (Äkta Pure/Avant, certifié Unicorn 7.11, Cytiva, juil. 2026) pour la purification de protéines métalliques complexes
- Encadrement de 6 étudiants Master et 3 doctorant(e)s dans les techniques analytiques ; animation de travaux pratiques pour 80+ étudiants en Licence (Chimie/Biochimie et Pharmacie)

Chercheur Doctorant — Biochimie analytique & ingénierie de protéines · Août 2021 — Oct. 2025

Université de Genève · CHIAM · Groupe Milton · Doctorat Mention Très bien

Thèse : Investigation mécanistique de la coopérativité enzymatique — plateforme de production et caractérisation biochimique quantitative

- Développement d'une plateforme analytique quantitative complète pour la caractérisation de métalloenzymes dans des matrices biologiques complexes : ICP-MS multi-élémentaire, GC-TCD (H_2, NH_3, C_2H_2), GC-MS, UV-Vis, SEC-MALS
- Expertise en ICP-MS appliquée à la quantification de métaux dans des échantillons biologiques — technique centrale en toxicologie clinique et chimie clinique (ICH Q3D, impuretés élémentaires)
- Culture cellulaire bactérienne à grande échelle (>10 L), fermentation anaérobie contrôlée, disruption cellulaire et purification protéique sous conditions d'exclusion d'oxygène strictes
- Biologie moléculaire : mutagenèse dirigée, PCR, conception d'amorces, remplacement génique chromosomique chez A. vinelandii, génotypage diagnostique des souches
- Publication en premier auteur (2024) ; encadrement de 6 étudiants Master et 3 doctorant(e)s ; enseignement pour 80+ étudiants en Licence par an

FORMATION

CAS en Médecine de Laboratoire (en cours) · 2026 — 2027
Université de Genève

- Procédures diagnostiques, systèmes qualité (ISO 15189/17025), management de laboratoire, informatique de laboratoire, validation de méthodes analytiques

Doctorat en Chimie — Mention Très bien · 2021 — 2025
Université de Genève · Groupe Milton

- Spécialisation : Biochimie analytique, chimie bioinorganique, développement de méthodes, mécanisme enzymatique

Master en Chimie — 5,82/6 · 2019 — 2021
Université de Genève

- Spécialisation : Chimie Bioinorganique et Analytique · Stages de laboratoire à temps plein

Licence en Chimie · 2016 — 2019
Université de Genève

- Échange Erasmus : Università di Bologna (sept. 2018 — juil. 2019)

COMPÉTENCES TECHNIQUES — PERTINENCE FAMH

Chimie analytique quantitative : ICP-MS (métaux dans matrices biologiques), GC-TCD / GC-MS (gaz et petites molécules), spectroscopie UV-Vis, FPLC/Äkta Pure (certifié Unicorn 7.11, Cytiva, juil. 2026), SEC-MALS, SDS-PAGE / PAGE native, tests d'activité enzymatique

Biologie moléculaire : Mutagenèse dirigée, PCR, conception d'amorces, construction de souches knockout, génotypage diagnostique

Qualité & documentation : Cahiers de laboratoire électroniques conformes BPL (E-Lab), développement de SOPs, transfert de protocoles, documentation de lot — directement transférables à ISO 15189

Microbiologie & systèmes biologiques : Culture bactérienne grande échelle (>10 L, E. coli, A. vinelandii), fermentation anaérobie contrôlée, génotypage de souches par PCR/séquençage, extraction et purification de biomolécules microbiennes — base directe pour la microbiologie diagnostique (identification, MALDI-TOF, antibiogramme)

Immunologie & biochimie des protéines : Purification de protéines recombinantes (affinité, échange d'ions, gel-filtration, FPLC/Äkta) ; immunoessais (ELISA, Western blot, dot-blot) ; caractérisation SDS-PAGE, UV-Vis, SEC-MALS — base pour immunoessais cliniques automatisés et détection d'auto-anticorps

Logiciels : Äkta Unicorn 7.11, ChimeraX, GraphPad Prism, PeakSimple, Python, Tecan i-control, Suite MS Office

Langues : Français C2 (natif), Anglais C1, Italien C1, Allemand B2, Espagnol B2

PUBLICATIONS SÉLECTIONNÉES

[1ER AUTEUR] Cross-Coupling of Mo- and V-Nitrogenases Permits Protein-Mediated Protection from Oxygen Deactivation — *Ratcliff D. et al., 2024*

[2ÈME AUTEUR] Nitrogen Fixation and Hydrogen Evolution by Sterically Encumbered Mo-Nitrogenase — *Groupe Milton, Université de Genève*

[CO-AUTEUR] The Mononuclear Metal-Binding Site of Mo-Nitrogenase Is Not Required for Activity — *Groupe Milton, Université de Genève*

DISTINCTIONS & CERTIFICATIONS

Meilleure Présentation Orale en Sciences du Vivant — Geneva Days of Chemistry and Biochemistry, 2025

Certification Äkta Pure/Avant Unicorn 7.11 — Séminaire de formation Cytiva, juillet 2026

Madame, Monsieur,

Titulaire d'un doctorat en chimie de l'Université de Genève (2025, Mention Très bien) et chercheur postdoctoral au Département de Chimie Inorganique et Analytique, je suis à la recherche d'une place de formation postgraduée FAMH. Je suis par ailleurs actuellement inscrit au CAS en Médecine de Laboratoire de l'Université de Genève (2026–2027).

Mon parcours de six ans en biochimie analytique m'a permis de développer une expertise technique directement applicable à la médecine de laboratoire :

Chimie analytique quantitative : ICP-MS appliquée à la quantification de métaux (Fe, Mo, V, Zn) dans des matrices biologiques complexes ; GC-TCD et GC-MS pour l'analyse quantitative de gaz et petites molécules ; chromatographie liquide (FPLC/Äkta Pure, certifié Unicorn 7.11, Cytiva) ; spectroscopie UV-Vis ; SEC-MALS.

Microbiologie et biologie moléculaire : culture bactérienne à grande échelle (>10 L, E. coli, A. vinelandii), fermentation anaérobie contrôlée, génotypage de souches par PCR et séquençage, construction de mutants chromosomiques ; purification de biomolécules issues de matrices microbiennes.

Biochimie des protéines et immunochimie : purification de protéines recombinantes (chromatographie d'affinité, échange d'ions, gel-filtration) ; immunoessais (ELISA, Western blot, dot-blot) ; caractérisation par SDS-PAGE et SEC-MALS.

Qualité et documentation : tenue de cahiers de laboratoire électroniques conformes BPL (E-Lab), développement de SOPs, contrôle qualité systématique de chaque lot analytique — pratiques directement transférables au système qualité ISO 15189.

Encadrement et gestion : Organisation des travaux pratiques pour plus de 100 étudiants, gestion des stocks de produits au sein d'un groupe de recherche, mentorat et direction de stage de Master et de nouveaux doctorants.

Je suis également polyvalent sur le plan linguistique (français C2, anglais C1, italien C1, allemand B2, espagnol B2), ce qui me permettrait de m'intégrer dans un environnement de travail multilingue.

Je serai heureux de pouvoir échanger avec vous sur les besoins actuels ou à venir de votre laboratoire en matière de formation FAMH, et reste disponible pour un entretien à votre convenance.

Dans l'attente de votre retour, je vous adresse mes meilleures salutations.

Daniel Ratcliff, PhD
Genève