



University of Strasbourg Institute for Advanced Study  
Université de Strasbourg Institut d'Études Avancées

# Fellows 2023



Université  
de Strasbourg



## À propos de l'USIAS

L'USIAS est un projet phare de l'Initiative d'excellence (IdEx) de l'université de Strasbourg qui a débuté en 2012, dans le cadre du programme national des Investissements d'avenir. Strasbourg est l'une des trois premières universités françaises à avoir obtenu un financement IdEx permanent en 2016 et, dans ce cadre, l'USIAS a explicitement été reconnu pour l'efficacité et la qualité de son approche du développement de l'excellence dans la recherche.

Par le biais de son programme de bourses (fellowships) et de ses activités comme les courts séjours et les séries de conférences, l'USIAS accueille et soutient des chercheur-e-s de haut niveau de tous pays et domaines scientifiques. L'Institut est actuellement constitué d'un Collège de onze Chaires permanentes occupées par d'éminent-e-s chercheur-e-s strasbourgeois-es de divers domaines, dont trois lauréats du prix Nobel. Le Collège accueille en outre jusqu'à deux Chaires associées, tenues par des chercheur-e-s d'excellence d'autres universités, et jusqu'à trois Chaires temporaires, spécifiquement créées à l'attention de chercheur-e-s strasbourgeois-e-s ayant fait une contribution exceptionnelle dans leur domaine. Chacune de ces Chaires est attribuée pour une période de deux ans.

## About USIAS

*USIAS started in 2012 as a flagship project of the Excellence Initiative (IdEx) of the University of Strasbourg, which is part of the national strategy for Investments in the Future of France. Strasbourg was one of the first three French universities that was awarded permanent IdEx funding in 2016 and, in this process, USIAS was explicitly recognised for the effectiveness and quality of its approach to improving excellence in research.*

*Through its Fellowship programme and activities such as the short visit programme and lecture series, USIAS welcomes and supports outstanding researchers from all countries and disciplinary backgrounds. The Institute currently consists of a Governing Board with eleven permanent chair positions, held by distinguished Strasbourg academics from all domains, including three Nobel laureates. In addition, the Board includes up to two associated chairs, held by top-level academics from outside of Strasbourg, and up to three temporary chairs, held by researchers from the University of Strasbourg who have made an exceptional contribution to their field; each of these chair positions are awarded for two years.*

# Sommaire

## Contents

Introduction / Foreword	p.4
Fellows USIAS 2023 / USIAS Fellows 2023	
<b>Marie Balas</b> S'engager dans un environnement complexe : le secours en montagne sous l'angle du PGHM / <i>Committing within a cha(lle)nging environment: PGHM mountain rescue</i>	p.8
<b>Michel Barrot</b> À la recherche de la queue de l'aire tegmentale ventrale : améliorer notre connaissance anatomique du cerveau humain à partir d'une découverte faite chez les rongeurs / <i>Building on a discovery in rodents to improve our knowledge and description of the human brain: Looking for the human tail of the VTA</i>	p.10
<b>Line Bourel</b> Lipopeptides synthétiques pour combattre les infections fongiques multirésistantes : une approche par chémobiologie / <i>Synthetic lipopeptides to fight against multiresistant fungal infections: A chemical biology approach</i>	p.12
<b>Dina Khapaeva</b> La propagande de la violence dans les politiques mémorielles post-soviétiques de 2000 à 2022 / <i>Propaganda of violence in post-Soviet politics of memory from 2000 to 2022</i>	p.15
<b>Siv Lie</b> Les œuvres de mémoire : suivre les artistes manouches et leurs commémorations du génocide / <i>Memory works: variations of genocide commemoration by French Manouche artists</i>	p.17
<b>Florent Renaud</b> Décoder la matière noire grâce aux courants stellaires de la Voie Lactée / <i>Decoding dark matter using the Milky Way's stellar streams</i>	p.20
<b>Daniel Riveline</b> Auto-organisation des organoïdes : couplages entre activité corticale et état cellulaire / <i>Self-organisations in organoids: interplay between cortical activity and cell state</i>	p.22
<b>Meghan Roberts</b> Les guerres de la santé : faire et défaire l'autorité médicale en France, 1730-1820 / <i>Health wars: making and breaking medical authority in France, 1730-1820</i>	p.24
<b>Vladimir Torbeev</b> Contrôle supramoléculaire de la séparation de phase des protéines intrinsèquement désordonnées / <i>Supramolecular control of phase separation of intrinsically disordered proteins</i>	p.26
<b>Madeline Vauthier</b> Un « clic » pour contrôler la morphologie des polymersomes / <i>Completely shape-tunable polymersomes via 'click' chemistry</i>	p.28
<b>Rudolf Wehmschulte / Samuel Dagorne</b> Vers des di-cations M <sub>2</sub> <sup>+</sup> mono-coordonnés et « nus » de métaux de transition de première rangée en phase condensée en tant qu'acides de Lewis forts : synthèse et exploration de leur réactivité / <i>Towards mono-coordinate and "naked" M<sub>2</sub><sup>+</sup> first-row transition metal di-cations in the condensed phase as strong Lewis acids: synthesis and exploration of their reactivity</i>	p.30
<b>Marie-Sophie Winter</b> Artéfacts médiévaux sous toutes leurs coutures : nouvelles perspectives de recherche sur les recueils manuscrits de langue allemande / <i>Medieval artefacts from all angles: new perspectives of German multi-text manuscripts</i>	p.33

# Introduction / Foreword

---

Le monde universitaire est-il en train de devenir « intrinsèquement incompatible avec le bonheur à long terme » ? Cette question plutôt alarmante est apparue dans un article de *Nature* publié en février de cette année<sup>1</sup>, suite à de nombreuses études montrant que les personnes travaillant en milieu académique souffrent de niveaux de plus en plus élevés de stress, d'anxiété et de dépression liés au travail - nettement plus élevés que dans la population générale.

Ce phénomène représente un réel problème, non seulement pour des raisons humaines, mais aussi pour le monde universitaire lui-même. En effet, il s'agit de personnes dont le principal moyen de production est leur cerveau, de sorte que leur santé psychologique a une incidence très directe sur la qualité de leur travail. Pourtant, les questions de santé mentale restent très stigmatisées dans le monde universitaire, et les chercheurs évitent le sujet de peur de compromettre leurs perspectives de carrière ou de perdre le respect de leurs pairs.

Une idée très répandue à propos des métiers universitaires est qu'il ne s'agit pas d'emplois « normaux », censés être exercés principalement pour gagner sa vie, mais plutôt d'une vocation, voire d'une passion, en ce sens qu'ils procurent beaucoup d'épanouissement intrinsèque en eux-mêmes. Les universitaires sont donc considérés comme très chanceux, puisqu'ils sont rémunérés pour faire ce qu'ils aiment le plus : comprendre les choses. Comment cet aspect peut-il être réconcilié avec les niveaux élevés de stress et de problèmes de santé mentale au travail ?

Les universitaires choisissent leur profession parce qu'ils veulent faire de la recherche, mais passent ensuite une grande partie de leur temps à faire tout autre chose : s'occuper d'une charge administrative de plus en plus lourde, gérer du personnel, rédiger des demandes de subventions et des rapports d'évaluation, siéger dans des comités, gérer des budgets. En parallèle, la recherche universitaire est devenue extrêmement compétitive, que ce soit en termes de financements, de publications ou de postes. Les premières étapes d'une carrière universitaire peuvent être particulièrement stressantes en raison de l'insécurité structurelle de l'emploi et de la forte pression à obtenir des résultats et à publier. Et par la suite, même après avoir obtenu un titularisation, l'obligation de publier, de faire fonctionner un laboratoire et de rester à la pointe peut être écrasante. En outre, les chercheurs confirmés peuvent manquer d'opportunités d'avancement, dans une culture où la progression constante est devenue la norme de la réussite.

Une meilleure gestion des ressources humaines, une sensibilisation accrue et l'apport d'un soutien sont autant d'éléments qui peuvent aider. Toutefois, parmi les sources connues de santé mentale et de résilience, il en est une essentielle : la motivation intrinsèque des chercheurs pour leur travail. La curiosité et la soif de connaissances sont de formidables sources d'énergie et d'épanouissement, et sont très bénéfiques pour la santé mentale. Maintenir cette motivation intrinsèque des personnes dans le quotidien est un défi pour toute université ; il y a peut-être trop d'éléments qui exigent de l'énergie, et trop peu qui en apportent.

L'objectif de l'USIAS, avec son programme de Fellowships dédié aux idées novatrices et à la recherche axée sur la curiosité, est de contribuer à générer de nouvelles connaissances enthousiasmantes. Nous espérons par ailleurs qu'il permettra aussi aux chercheurs de renouer avec cette motivation et cette satisfaction intrinsèques. En offrant à ses Fellows l'opportunité d'explorer de nouvelles orientations de recherche et de suivre leur passion, l'USIAS espère attiser la flamme qui vit en chaque chercheur.



Dans cette brochure, l'USIAS est fier de présenter le nouveau groupe de Fellows qui débutera au cours de l'année académique 2023. Comme toujours, il s'agit d'un groupe très varié qui travaille sur des questions fascinantes. Les sujets abordés vont de l'auto-organisation dans les organoïdes et de la formation de nouvelles galaxies à l'engagement des équipes de secours en montagne dans des situations extrêmes, en passant par l'utilisation de la mémoire collective comme outil politique. Nous accueillons également deux nouvelles chaires temporaires : Georg Stoecklin occupera une Chaire associée de deux ans dans le domaine de la biologie de l'ARN, et Sandrine Courtin sera la première Chaire Marguerite Perey de sciences et technologies, pour une durée de deux ans également. Ils sont rejoints par le titulaire de Chaire honoraire Pascal Mayer (sciences de la vie).

Nous nous réjouissons de cette nouvelle année d'activités, de découvertes, d'interactions et d'apprentissage, au sein de l'USIAS et de la communauté universitaire strasbourgeoise dans son ensemble.

---

*Is academia becoming "inherently incompatible with long-term happiness"? This rather alarming question emerged in a Nature article in February this year<sup>1</sup>. A host of studies show that people working in academia suffer increasingly high levels of work-related stress, anxiety and depression – significantly higher than the general population.*

*This is a problem, not only for human reasons but also for academia itself. These are people whose main means of production is their brain, so their mental health matters in a very direct sense for the quality of their work. However, there remains a real stigma on mental health in academia; people don't talk about it for fear of damaging their career opportunities or losing the respect of their peers.*

*A broadly shared idea about academic jobs is that these are not like "normal" jobs, which are supposedly primarily done to earn a living, but more something of a calling or a vocation, perhaps even a passion, in that they provide a lot of intrinsic fulfilment in and by themselves. Academics are seen as people who are very lucky, because they are getting paid to do what they like best: figuring things out. How can this be squared with the high levels of stress and work-related mental health problems?*

*Academics enter the profession because they want to do research, but then find themselves spending much of their time doing anything but research: dealing with an ever-increasing administrative burden, managing people, writing grants and referee reports, sitting in committees, managing budgets. At the same time, academia has become very competitive, in terms of funding, publications, positions. Especially the early phases of an academic career can be stressful with structural job insecurity and high pressure to get results and publications. But also later on, even after getting tenure, the pressure to publish, to keep a lab running, and to remain relevant can be high; and senior researchers might lack advancement opportunities, in a culture where always progressing has become the norm for success.*

*Better human resource management, increasing awareness and providing support can all help. But among the known sources of mental health and resilience, one very important one should not be neglected: the intrinsic motivation of researchers for their work. Curiosity and the drive to know is a tremendous source of energy and fulfilment, and very good for mental health. To maintain this intrinsic drive of people in the daily grind is a challenge for any university. There may be too much that absorbs energy, and too little that provides energy.*

---

1. Heidt, Amanda. 2023. Heeding the happiness call: why academia needs to take faculty mental health more seriously. Nature. doi:10.1038/d41586-023-00419-0

*The aim of USIAS, with its fellowship program catering to new ideas and curiosity-driven research, is to help generate exciting new knowledge. We hope however that, in addition, it allows researchers to reconnect to this intrinsic motivation and satisfaction. By giving its Fellows the opportunity to explore new directions and follow their scientific heart, USIAS hopes to fan the flame which lives in every researcher.*

*In this booklet, USIAS is proud to present the new group of Fellows starting in the academic year of 2023; as always, a diverse group working on fascinating questions. Topics range from the self-organisation in organoids and the formation of new galaxies to the commitment of mountain rescue teams in extreme situations, and the use of collective memory as a political tool. We also welcome two new temporary Chairs this academic year: Georg Stoecklin will take up a two-year associated Chair position in the area of RNA biology, and Sandrine Courtin is the first to be appointed to the two-year Marguerite Perey Chair in the natural sciences. They are joined by honorary Chair, Pascal Mayer, in the life sciences.*

*We look forward to another year of activities, discoveries, interactions and learning, within USIAS and the academic community of Strasbourg at large.*

**Dr. Rifka Weehuizen**

USIAS - Directrice Administrative / Managing Director



# Fellows 2023

---



## S'engager dans un environnement complexe : le secours en montagne sous l'angle du PGHM

*Committing within a cha(lle)nging environment: PGHM mountain rescue*

### Marie Balas



**Marie Balas est membre du Laboratoire interdisciplinaire en études culturelles (LinCS) – UMR 7069 et maîtresse de conférences à la faculté des sciences sociales de l'université de Strasbourg (France), au sein de laquelle elle a été recrutée en 2014.**

Pendant plus de dix ans, ses recherches ont croisé sociologie des religions et sociologie politique, et exploré les répertoires de l'engagement associatif et/ou militant dans le catholicisme contemporain. Dans le cadre du projet soutenu par l'USIAS, elle poursuit l'exploration de formes intensives d'engagement tout en inscrivant ses travaux dans la thématique du secourisme en milieu sensible.

Préparée à l'École des hautes études en sciences sociales (Paris, France), sa thèse a porté sur la communauté italienne de Sant'Egidio, actrice influente de la médiation

**Sociologie de l'engagement & secourisme**

internationale. L'enquête a reconstitué d'une part l'héritage complexe du *Sessantotto* dans la carrière politique et ecclésiale du groupe, et d'autre part les conditions de possibilité – et les limites opérationnelles ou politiques – d'une diplomatie non régalienne.

Ces dernières années, Marie Balas s'est intéressée aux processus de politisation de la droite catholique consécutifs à la *Manif pour tous* et aux mobilisations anti-genre. Ses enquêtes se sont centrées sur les répertoires d'action dans l'espace public, en étudiant notamment les appropriations urbaines des activistes et leur matrice idéologique. Affirmant un fort ancrage empirique, ses travaux explorent les apports de l'ethnographie afin d'éclairer des organisations et processus complexes.

Marie Balas a publié dans diverses revues à comité de lecture telles que *Politix*, *Social Compass*, *Les Champs de Mars* ou *Terrain*. Elle est co-responsable du master Religions, sociétés, espaces publics (ReSEP), membre du conseil d'unité du LinCS, ancienne assesseuse scientifique de sa faculté, et siège au comité des experts de sa composante.

**Marie Balas is a member of the Laboratory for Interdisciplinary Cultural Studies (LinCS), and associate professor at the Faculty of Social Sciences of the University of Strasbourg (France), to which she was first recruited in 2014.**

For more than ten years, her research has combined the sociology of religions and political sociology, and explored the repertoires of associative and/or militant action in contemporary Catholicism. In the framework of the project supported by USIAS, she continues to explore intensive forms of commitment while inscribing her work in the theme of rescue work in sensitive environments.

Her thesis was prepared at the École des hautes études en sciences sociales (Paris, France) and examined the Italian Community of Sant'Egidio, an influential actor in international mediation. Her research uncovered, on the one hand, the complex heritage of the *Sessantotto* in the group's political and ecclesial career; and on the other

hand, the conditions of possibility - and the operational or political limits - of a non-governmental diplomacy.

In recent years, Marie Balas has investigated the politicisation processes of the Catholic right in the wake of the *Manif pour tous* (protest for all) and anti-gender mobilisations. Her investigations have focused on repertoires of action in the public space, notably by studying activists' urban appropriations and their ideological matrix. Her work is firmly grounded in empirical research, and explores the contribution of ethnography to the understanding of complex organisations and processes.

Marie Balas has published in various peer-reviewed journals such as *Politix*, *Social Compass*, *Les Champs de Mars* or *Terrain*. She is co-director of the master's degree in Religions, Societies, Public Spaces (ReSEP), a member of the LinCS council, and a former scientific assessor of her faculty as well as a member of its committee of experts.

**Sociology of commitment & rescue work**



## Résumé du projet / *Project summary*

Le projet porte sur le secours en montagne et s'intéresse au service historique en ce domaine, les Pelotons de gendarmerie de haute montagne (PGHM). Institution militaire opérationnelle depuis 64 ans, considérée unité d'élite, les PGHM sont appréhendés comme un double observatoire sociologique. Leur activité est en effet susceptible de documenter, d'une part, les évolutions du milieu montagnard (dérèglement climatique, pratiques de loisir et administration territoriale) ; d'autre part, ils offrent une entrée sur l'engagement intensif dans sa déclinaison régaliennne. Si la recherche en sociologie et en anthropologie des institutions militaires bénéficie des travaux stimulants d'une jeune génération, et bien que les PGHM soient une institution fortement publicisée, ils restent très peu documentés en sciences sociales. Le projet souhaite dès lors éclairer un ensemble d'enjeux contemporains liés à l'objet.

Les PGHM témoignent d'une certaine singularité : en vertu d'une identité professionnelle hybride, en premier lieu, qui incorpore tout à la fois la discipline militaire et l'ethos alpiniste. Du fait, ensuite, d'un métier prestigieux recrutant parmi les classes populaires et petites classes moyennes, offrant une mobilité de statut aussi importante qu'elle est humainement coûteuse. Enfin, l'activité repose sur des missions et savoir-faire très contrastés, qui façonnent les modalités de l'engagement en terrain sensible. À plus grande échelle, les PGHM offrent une

entrée inédite sur la complexité de leur contexte d'exercice : par une approche écologique du secours en montagne, le projet souhaite ainsi produire une contribution originale sur la cartographie et les transformations de l'espace montagnard.

Le premier axe de la recherche s'attachera ainsi à restituer les réseaux de partenaires et la configuration au sein de laquelle prend place l'action des PGHM. Le second axe s'attèle à l'engagement des gendarmes de montagne, d'abord par une analyse longitudinale des carrières secouristes ; ensuite, par l'examen ethnographique des pratiques concrètes qui forment l'ordinaire d'une activité marquée par l'adaptation et la gestion du risque. L'enquête est ethnographique et inclut une perspective comparative locale et internationale. En s'attachant à l'étude d'un objet jusque-là inexploré, le projet se place à l'intersection de plusieurs branches des sciences sociales : la sociologie du fait militaire, en examinant l'empreinte de l'institution et ses aménagements, renouvelant une sociologie de la gendarmerie sous-étudiée ; la sociologie du dévouement en contexte extrême ; et à divers titres, la sociologie de la ruralité et les sciences sociales de l'environnement. Sur ce point, l'attention aux jeux d'échelles (du local à l'international) et aux articulations fines qui organisent les relations entre le milieu alpin et ses protagonistes contribuera à asseoir l'apport de l'ethnographie dans l'étude écologique des organisations sociales.

---

*The project examines mountain rescue, focusing on the most established French organisation in the field, the Pelotons de gendarmerie de haute montagne (PGHM). A military institution founded in 1958 and considered an elite unit, the PGHM will be analysed as a double sociological observatory: of the mountain environment's appropriations and evolutions (climate change, recreational practices and territorial administration); and of an intensive commitment in its regalian declination. While research in the sociology and anthropology of military institutions benefits from a young generation's stimulating work, and although the PGHM is a highly publicised institution, it remains relatively undocumented in social sciences. The project therefore aims to shed light on a range of contemporary issues related to the object.*

*The PGHM demonstrate a certain singularity: first, a hybrid professional identity, which embodies both military discipline and mountaineer ethos. Secondly, a prestigious profession that recruits partly from working and lower middle classes, offering status mobility and a vocational career that are as significant as they are costly and demanding in human terms. Lastly, the activity is based on highly contrasting missions and skills that shape the rescuers' commitment in a sensitive configuration. On a larger scale, the PGHM offer a unique insight into the complexity of their operating context: by adopting an ecologi-*

*cal approach to alpine rescue, the project aims to provide an original contribution to mountain territory mapping and transformations.*

*The main objective of the first axis of research is to specify the PGHM's networks and scope of action in an alpine milieu that is undergoing change. Focusing on the commitment of mountain gendarmerie, the second axis will study its levers: through a longitudinal sociology of rescuers' careers; and by studying the concrete practices that form the routine of an activity that is marked by adaptations and risk management. The survey is ethnographic and includes a local and international comparative perspective. By tackling a hitherto unexplored subject, the project places itself at the intersection of several branches of the social sciences: the sociology of the military, by examining the importance of the institution but also its challenges, and by updating an understudied sociology of the gendarmerie; the sociology of commitment and care in an extreme context; and in several ways, the sociology of rurality and the social sciences of the environment. On this point, the attention to scale interplay (from local to international), and to the relationships between various protagonists and their alpine environment will contribute to asserting the value of ethnography in the ecological study of social organisations.*

## À la recherche de la queue de l'aire tegmentale ventrale : améliorer notre connaissance anatomique du cerveau humain à partir d'une découverte faite chez les rongeurs

*Building on a discovery in rodents to improve our knowledge and description of the human brain: Looking for the human tail of the VTA*

### Michel Barrot



**Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Michel Barrot est depuis 2018 directeur de l'Institut des neurosciences cellulaires et intégratives (INCI), institut de recherche du CNRS associé à l'université de Strasbourg.**

Après des études académiques à l'ENS Lyon (France), Michel Barrot a effectué sa formation doctorale à l'Inserm et à l'université de Bordeaux, en travaillant sur les systèmes dopaminergiques. Ses résultats ont mis en évidence la sélectivité neuroanatomique de

l'influence que les hormones de stress glucocorticoïdes exercent sur ces systèmes dopaminergiques. Au tournant du siècle, il a rejoint la division de psychiatrie moléculaire de l'université Yale (États-Unis) pour sa formation post-doctorale et a ensuite été recruté comme professeur adjoint au Southwestern Medical Center de l'université du Texas à Dallas. Ses recherches durant ces années ont principalement concerné le rôle des facteurs de transcription dans la plasticité cérébrale, plus spécifiquement l'étude de l'influence qu'une région cérébrale, le noyau accum-

#### Neurosciences & systèmes dopaminergiques

bens qui est l'un des points terminaux des systèmes dopaminergiques, a sur l'adaptation comportementale. De retour en France en 2003, il rejoint Strasbourg comme chargé de recherches au CNRS.

Depuis, il a développé des recherches sur le traitement et la relation entre la douleur chronique et les troubles de l'humeur et a poursuivi ses recherches sur la neuroanatomie et la physiologie des systèmes dopaminergiques. Au cours de ces années, son équipe a identifié des aspects clés du mécanisme par lequel certains antidépresseurs agissent également comme des traitements efficaces de la douleur neuropathique. Ces découvertes ont été récompensées par le prix de l'Institut

de France pour la recherche liée à la douleur. Son équipe est également pionnière dans l'étude expérimentale des conséquences anxiodépressives d'une douleur chronique. Outre ces recherches liées à la douleur, une autre contribution scientifique majeure a été la description d'une nouvelle région cérébrale, la « tVTA » (queue de l'aire tegmentale ventrale), qui est maintenant reconnue comme le principal centre de contrôle inhibiteur des systèmes dopaminergiques.

**Michel Barrot is a research director of the French National Centre for Scientific Research (CNRS) and, since 2018, the director of the Institute of Cellular and Integrative Neuroscience (INCI), a research institute CNRS that is associated with the University of Strasbourg.**

After his academic studies at the ENS Lyon (France), Michel Barrot carried out his PhD training at Inserm - the French National Institute of Health and Medical Research - and Bordeaux University, working on dopamine systems. His results highlighted the neuroanatomical selectivity of the influence that glucocorticoid stress hormones exert on these dopamine systems. At the turn of the century, he joined

#### Neuroscience & dopamine systems

the Division of Molecular Psychiatry at Yale University (USA) for a post-doctoral training, and was then recruited as assistant professor at the UT Southwestern Medical Center in Dallas. His research during those years mostly concerned the role of transcription factors in cerebral plasticity, more specifically studying the influence of a brain region, the nucleus accumbens which is one of the end-points of dopamine systems, in behavioral coping. He came back to France and settled in Strasbourg in 2003, after being recruited as a tenured researcher by the CNRS.

Since then, he has conducted research on the treatment of, and relation between, chronic pain and mood disorders, and continued his research on the neuroanatomy and physiology of dopamine systems.

*Over these years, his team identified key aspects of the mechanism by which some antidepressant drugs also act as effective treatments of neuropathic pain. These achievements were rewarded by the Institut de France prize for pain-related research. The team is also a pioneer in the experimental study of the anxiodepressive*

*consequences of chronic pain. Besides these pain-related findings, another main research contribution is the description of a new brain region, the tVTA (tail of the ventral tegmental area), which is now recognized as the main inhibitory control center for dopamine systems.*

## Résumé du projet / Project summary

Dans le domaine des neurosciences, les progrès concernant les fonctions et pathologies cérébrales et ceux en neuroanatomie sont souvent interdépendants. Bien que les régions frontales et corticales du cerveau soient généralement bien définies, certaines parties plus profondes ne sont pas toujours aussi bien caractérisées. Dans la première décennie de ce siècle, nous avons découvert dans le cerveau d'un rat une structure qui a été nommée « tVTA » pour « queue de l'aire tegmentale ventrale ». Cette structure cérébrale est aujourd'hui considérée comme le principal centre inhibiteur des systèmes dopaminergiques, qui sont des systèmes modulateurs impliqués dans diverses maladies psychiatriques et neurologiques, dont la toxicomanie et la maladie de Parkinson. Toutefois, cette définition de la tVTA a été effectuée chez le rat, et bien qu'elle doive probablement être présente chez tous les mammifères, cette structure n'a pas encore été définie dans le cerveau humain. Ce projet vise donc à fournir la première caractérisation de la tVTA dans le cerveau humain.

Le projet s'appuie sur les connaissances développementales, génomiques et anatomiques obtenues chez les rongeurs afin de les traduire en neuroanatomie humaine.

Il utilisera plus spécifiquement des approches par RNAscope pour détecter des ARNm sélectifs de la tVTA sur des sections anatomiques de cerveau humain. Cet effort translationnel offrira ainsi la définition d'une nouvelle région dans le cerveau humain, ce qui ouvrira d'importantes opportunités de recherche. En effet, définir cette structure peut alors ouvrir la possibilité de l'étudier dans des états cérébraux normaux et pathologiques. Cela permettra par exemple de l'étudier histologiquement, de la disséquer dans des cerveaux humains post-mortem pour l'étudier moléculairement, et de définir ses coordonnées stéréotaxiques pour l'étudier par imagerie cérébrale. Ces ouvertures sont particulièrement pertinentes dans un contexte pathologique. En effet, les recherches menées chez les rongeurs ont démontré que la tVTA est le principal centre de contrôle inhibiteur des systèmes dopaminergiques qui influencent diverses fonctions physiologiques, y compris celles liées à la récompense et à la motricité, et qui sont impliquées dans l'étiologie, les symptômes ou le traitement de diverses maladies psychiatriques ou neurologiques, comme l'abus de drogues, le trouble d'hyperactivité avec déficit de l'attention (TDAH), les troubles de l'humeur, la schizophrénie et la maladie de Parkinson.

*In neuroscience, advances in brain function or pathology and in neuroanatomy are often interdependent. Although frontal and cortical brain regions are mostly well defined, some deeper parts of the brain are still not as well characterized. Earlier this century, we discovered in the rat brain a structure which was named "tVTA" (tail of the ventral tegmental area). This brain structure is now considered as the main inhibitory center for dopamine systems, which are critical modulatory systems implicated in various psychiatric and neurological diseases, including drug abuse and Parkinson's disease. However, the definition of the tVTA was performed in rats, and while it should likely be present in all mammals it has not been defined in the human brain yet. This project aims at providing the first characterization of the tVTA in the human brain.*

*The project relies on developmental, genomic and anatomical knowledge obtained in rodents in order to translate it toward human neuroanatomy. More specifically, it will use RNAscope approaches to detect tVTA-selective*

*mRNAs on anatomical sections from the human brain. This translational effort would thus offer the definition of a new region in the human brain, which will open up important research avenues. Indeed, by defining the structure, it becomes possible to study it in normal and pathological brain states. It will permit, for example, to study it histologically, to dissect it in human postmortem brains to study it molecularly, and to define its stereotaxic coordinates to study it by human brain imaging. These openings may be particularly relevant in various human pathological states. Indeed, research conducted in rodents evidenced that the tVTA is the main inhibitory control center for dopamine systems that influence diverse physiological functions, including reward-related and motor-related ones, and are implicated in the etiology, symptoms or treatment of psychiatric or neurological diseases, such as drug abuse, attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), mood disorders, schizophrenia and Parkinson's disease.*

# Lipopeptides synthétiques pour combattre les infections fongiques multirésistantes : une approche par chémobiologie

*Synthetic lipopeptides to fight against multiresistant fungal infections: A chemical biology approach*

## Line Bourel



**Line Bourel est professeur de chimie thérapeutique à l'université de Strasbourg, et sera membre du Laboratoire d'innovation thérapeutique (LIT) – UMR 7200 à partir de 2024.**

Diplômée conjointement en pharmacie et en chimie organique, elle a

complété sa formation par un doctorat en chimie combinatoire sous la direction des professeurs André Tartar et Benoît Déprez à l'Institut Pasteur de Lille, obtenu en janvier 1997, en collaboration avec Glaxo (Dr. François Hyafil). Après avoir été chargée de recherche chez Cerep S.A. (Eurofins), elle a été nommée maître de conférences en chimie thérapeutique à l'université de Lille en septembre 1997 dans l'équipe du professeur Hélène Gras-Masse. Un stage postdoctoral à l'université de Southampton (Royaume-Uni) en 2001 avec le professeur A. Ganesan, la soutenance de son habilitation à diriger des recherches en 2003 et un congé pour recherche et conversion thématique de 6 mois ont précédé sa mutation promotionnelle à l'université de Strasbourg en 2006.

Au cours des trois dernières décennies, Line Bourel a transmis ses connaissances et son savoir-faire situés à l'interface entre la pharmacie et la chimie. Elle a évolué à plusieurs reprises dans les thèmes de recherche

qu'elle a développés tant à Lille qu'à Strasbourg (chimie combinatoire et hétérocyclique, synthèse automatisée, ligation chimique, vectorisation...), tout en restant à l'interface entre la chimie et la biologie, souvent en collaboration avec le monde industriel. Le point commun de ses recherches est l'utilisation de la chimie pour répondre à des questions scientifiques issues des sciences de la vie et de la pharmacie avec des outils synthétiques originaux. Outre un tropisme pour la méthodologie (phase solide, micro-ondes, physico-chimie des nanoparticules...), ses domaines d'investigation sont l'oncologie (ciblage de médicaments anticancéreux, inhibition de la néoangiogenèse, vaccins synthétiques anti-tumoraux) et l'inféctiologie, sur le plan thérapeutique (agents antiparasitaires et anti-tuberculeux), fondamental (études de la fusion virale et du trafic intracellulaire) et préventif (immunoadjuvants, vaccins synthétiques à base de lipopeptides ou de nanoparticules lipidiques).

À l'université, Line Bourel a été directrice adjointe de la faculté de pharmacie (2013-2018) et responsable de formation à l'ITI InnoVec (2020-2022), tout en maintenant une activité de recherche au sein d'une équipe labellisée CNRS/université de Strasbourg à la faculté de pharmacie (2007-2023 : UMR 7199 CAMB ; 2024-... : UMR 7200 LIT). Elle préside actuellement l'Association Française des Enseignants de Chimie Thérapeutique (AFECT). En 2022, elle a été élue correspondante nationale de l'Académie nationale de Pharmacie (AcadPharm).

**Chimie thérapeutique & chémobiologie**

**Line Bourel is a professor of medicinal chemistry at the University of Strasbourg and will join the Laboratory for Therapeutic Innovation (LIT) in 2024.**

With degrees in pharmacy and organic chemistry, she completed her training with a PhD in combinatorial chemistry under the supervision of Professors André Tartar and Benoît Déprez at the Pasteur Institute of Lille (France), in collaboration with Glaxo (Dr. François Hyafil) in 1994-1997. After a short working period at Cerep S.A. (now Eurofins), she became an assistant professor in

medicinal chemistry at the University of Lille in Professor Hélène Gras-Masse's group in September 1997. A post-doctoral internship at the University of Southampton (United Kingdom) with Professor A. Ganesan in 2001, the defense of her habilitation to conduct research in 2003 and a 6-month leave for research preceded her promotional transfer to the University of Strasbourg in 2006.

**Medicinal chemistry & chemical biology**

For the three last decades, Line Bourel has transmitted her knowledge and expertise situated at the interface between pharmacy and chemistry. She

has evolved several times in the research themes she has developed both in Lille and Strasbourg (combinatorial and heterocyclic chemistry, automated synthesis, chemical ligation, vectorization...), while remaining at the interface between chemistry and biology, often in collaboration with the industrial world. The common denominator of her research is the use of chemistry to address scientific questions arising in life sciences and pharmacy with original synthetic tools. In addition to a tropism towards methodology (solid phase, microwaves, physico-chemistry of nanoparticles...), her fields of investigation are oncology (targeting of anticancer drugs, inhibition of neoangiogenesis, synthetic anti-tumor vaccines) and infectiology, in terms of therapeutics (antiparasitic and antituberculous

agents), fundamentals (studies of viral fusion and intracellular trafficking) and prevention (immunoadjuvants, synthetic lipopeptide- and nanoparticle-based vaccines).

Line Bourel was deputy director of the university's Faculty of Pharmacy (2013-2018) and training manager at ITI InnoVec (2020-2022), while maintaining a research activity within a CNRS/university accredited team at the Faculty of Pharmacy (2007-2023: UMR 7199 CAMB; 2024-...: UMR 7200 LIT). She currently chairs the French Association of Teachers in Medicinal Chemistry (AFECT). In 2022, she was elected a national correspondent of the French Academy of Pharmacy (AcadPharm).

## Résumé du projet / Project summary

Parmi les causes microbiennes des infections nosocomiales, les champignons multirésistants sont très incriminés (plus d'un milliard de cas, et plus de 1,5 millions de décès par an dans le monde), mais les recherches à leur sujet étaient jusqu'ici un peu laissées de côté, voire négligées, surtout par rapport à ce qui se fait – et heureusement – pour lutter contre les bactéries multirésistantes. Pourtant, les maladies fongiques invasives dues à des espèces multirésistantes de *Candida*, *Aspergillus*, *Cryptococcus* ou de l'ordre des *Mucorales* sont des infections graves et parfois mortelles, qui surviennent souvent chez des patients immunodéprimés hospitalisés, et qui méritent également une attention scientifique massive. Récemment, l'Organisation mondiale de la santé a attiré l'attention sur ce problème de santé publique alarmant et a encouragé la recherche dans ce domaine.

Line Bourel propose de compléter l'arsenal antifongique avec des substances originales dont la synthèse sera basée sur son expérience. Leur activité sera évaluée sur des souches fongiques. Pour cela, sa partenaire mycologue, la Dre Alina Marcela Sabou (UR7292, faculté de médecine, Hôpitaux universitaires de Strasbourg (HUS))

dispose d'une collection de champignons pathogènes, pour certains multi-résistants, provenant de patients hospitalisés aux HUS. Des relations structure/activité antifongique seront établies.

Certaines substances actives modèles seront sélectionnées pour des expériences supplémentaires en chémobiologie et chimie physique afin d'explorer et de documenter leur mode d'action. Les Drs. Dominique Bonnet et Julie Karpenko (UMR 7200 LIT) et les Drs. Sofiane El Kirat-Chatel et Fabienne Quilès (UMR7564, LCPME, CNRS/université de Lorraine, France) participeront à ces recherches fonctionnelles.

L'utilisation de la microscopie de fluorescence, des spectroscopies infrarouge et Raman et de la microscopie à force atomique (AFM) sur des souches fongiques permettra d'enrichir les connaissances scientifiques sur les modalités d'action de ces nouveaux composés. Des relations structure/propriétés physico-chimiques seront établies afin d'orienter la pharmacomodulation vers des candidats médicaments.

*Among the microbial causes for nosocomial infections, multiresistant fungi are very much incriminated (over 1 billion cases and over 1.5 million deaths per year worldwide) but research on this topic has been somewhat left behind, even neglected, especially in comparison to what is – fortunately – done to fight against multiresistant bacteria. Yet, invasive fungal diseases due to multiresistant species of Candida, Aspergillus, Cryptococcus or of the Mucorales order, are serious life-threatening infections, often occurring in immunocompromised hospitalized patients, and consequently deserve significant scientific attention. Recently, the World Health Organization has*

*drawn attention to this alarming public health problem and has encouraged research in this area.*

*Line Bourel proposes to implement the antifungal arsenal with original substances whose synthesis will be based on her experience. Their activity will be evaluated against fungal strains. For this, her mycologist partner, Dr. Alina Marcela Sabou (UR7292, Faculty of Medicine, University Hospitals of Strasbourg (HUS)) has a collection of pathogenic fungi, including multi-resistant strains, originating from patients hospitalized at HUS. Structure-activity relationships will be established.*

*Some model active substances will be selected for further experiments in chemical biology and physical chemistry in order to explore and document their mode of action. Additional partners, Drs. Dominique Bonnet and Julie Karpenko (UMR 7200 LIT) and Drs. Sofiane El Kirat-Chatel and Fabienne Quilès (UMR7564, LCPME, CNRS/University of Lorraine, France) will participate in these functional investigations.*

*The use of fluorescence microscopy, infra-red and Raman spectroscopies and atomic force microscopy on fungal strains will enrich the scientific knowledge on these new compounds' modalities of action. Structure-physicochemical property relationships will be established to orientate pharmacomodulation towards drug candidates.*

## La propagande de la violence dans les politiques mémorielles post-soviétiques de 2000 à 2022

*Propaganda of violence in post-Soviet politics of memory from 2000 to 2022*

### Dina Khapaeva



**Dina Khapaeva est professeure au sein du département des langues modernes du Georgia Institute of Technology (États-Unis). Au cours de son Fellowship USIAS, elle sera accueillie à l'université de Strasbourg par la professeure Emilia Koustova du Groupe d'études orientales, slaves et néo-helléniques (GEO).**

Ses ouvrages récents incluent *Crimes sans châtiement : Aux sources du poutinisme* (Éditions de l'Aube, 2023, trad. Nina Kehayan), *The Celebration of Death in Contemporary Culture* (The University of Michigan Press, 2018, traduit en russe sous le titre *Занимательная смерть: развлечения эпохи постгуманизма, Новое литературное обозрение*, 2020), ainsi qu'un volume collectif, *Man-eating Monsters: Human Exceptionalism in Popular Culture*, éd. Dina Khapaeva (Emerald Publishing, 2020). Ses articles sur la mémoire post-soviétique ont été publiés dans *The New German Critique*, *Communist and*

#### Études slaves & études mémorielles

*Post-Communist Studies*, *Social Research*, *Annales*, *Social Sciences Information*, *The South Atlantic Quarterly*, *Russian Literature*, *The New Literary Observer*, *The Atlantic*, *Le Débat*, *Merkur*, *Libération*, *Project Syndicate*, *Novaya Gazeta*, *Meduza* ainsi que *Radio Liberty*, entre autres médias.

Les travaux de la Dre Khapaeva ont notamment été mis à l'honneur dans *Cultural Critique*, *The Los Angeles Review of Books*, *The New York Journal of Books*, *Slavic Review*, *Slavic and East European Journal*, *The Russian Review*, *The Slavonic and East European Review*, *Mortality*, *The Journal of Russian Communications*, *The New Literary Observer* et *The Polish Review*.

Dina Khapaeva a obtenu un poste de professeure invitée à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS, Paris, France, 2016) ainsi que plusieurs bourses, notamment au *Helsinki Collegium for Advanced Studies* (université d'Helsinki, Finlande, 2009-2012). Elle siège au comité consultatif de la série de livres *Russian History and Culture* (Brill, Leiden, Pays-Bas).

***Dina Khapaeva is a professor at the School of Modern Languages, Georgia Institute of Technology (United States). During her USIAS Fellowship, she will be hosted by Professor Emilia Koustova within the University of Strasbourg's research group on Oriental, Slavonic and Modern Greek Studies (GEO).***

Her recent books include *Crimes sans châtiement : Aux sources du poutinisme* (*Éditions de l'Aube*, 2023, trans. Nina Kehayan), *The Celebration of Death in Contemporary Culture* (*The University of Michigan Press*, 2018, translated into Russian as *Занимательная смерть: развлечения эпохи постгуманизма, Новое литературное обозрение*, 2020), and a collective volume, *Man-eating Monsters: Human Exceptionalism in Popular Culture*, ed. Dina Khapaeva (*Emerald Publishing*, 2020).

Her articles on post-Soviet memory have appeared in *The New German Critique*, *Communist and Post-Communist Studies*, *Social Research*, *Annales*, *Social Sciences*

#### Slavic studies & memory studies

*Information*, *The South Atlantic Quarterly*, *Russian Literature*, *The New Literary Observer*, *The Atlantic*, *Le Débat*, *Merkur*, *Libération*, *Project Syndicate*, *Novaya Gazeta*, *Meduza*, and *Radio Liberty*, among other media.

*Dr. Khapaeva's works have been reviewed in Cultural Critique*, *The Los Angeles Review of Books*, *The New York Journal of Books*, *Slavic Review*, *Slavic and East European Journal*, *The Russian Review*, *The Slavonic and East European Review*, *Mortality*, *The Journal of Russian Communications*, *The New Literary Observer*, and *The Polish Review*, among others.

*Dina Khapaeva received an invited professorship at the École des hautes études en sciences sociales (EHESS, Paris, France, 2016) and several fellowships, including at the Helsinki Collegium for Advanced Studies (University of Helsinki, Finland, 2009-2012). She serves on the Advisory Board for the book series Russian History and Culture (Brill Publishers, Leiden, Netherlands).*

## Résumé du projet / Project summary

Le projet examine les tendances essentielles des politiques mémorielles post-soviétiques, à savoir la re-stalinisation et le néomédiévalisme politique - une fascination pour un Moyen Âge fantasmé de plus en plus répandue en Russie et dans le monde. Le néomédiévalisme politique réduit le Moyen Âge à des croyances antidémocratiques et encourage l'admiration pour le nouvel « Âge sombre ». Le projet étudie la célébration par le Kremlin des deux principaux exemples de terreur d'État dans l'histoire russe - l'opritchnina d'Ivan le Terrible et le stalinisme - ainsi que les tentatives de promotion de leurs images positives dans la culture populaire post-soviétique. Si la propagande du Kremlin sur la Seconde Guerre mondiale dans l'objectif de militariser la Russie est bien documentée, le rôle du néomédiévalisme politique (la glorification de la société médiévale russe et de ses seigneurs de guerre) dans le ralliement des Russes au poutinisme n'a pas encore été exploré.

L'inspiration méthodologique de ce projet consiste à démontrer que la culture populaire constitue une source précieuse pour examiner le fonctionnement de la mémoire historique artificielle et les mécanismes de sa transmission. Le projet défend l'existence d'un nouveau régime de la mémoire - *la mémoire des responsables* - et examine comment son expansion en Russie peut être mise en lien avec la montée du populisme autoritaire de droite dans le monde entier.

Ce projet tente en outre de conceptualiser un nouveau domaine : l'étude du néomédiévalisme russe. En effet, la première comparaison systématique entre le néomédiévalisme et la re-stalinisation, bien mieux étudiée, permet de comprendre comment la politique mémorielle de Poutine a généré un cadre historique au sein duquel la dictature peut être légitimée. Toutefois, les recherches antérieures ont largement négligé la stratégie à long terme du Kremlin en matière de manipulation historique. Or la dissection du poutinisme est essentielle dans la mesure où, dans le monde entier, la crise de la démocratie coïncide avec la montée des politiques mémorielles néomédiévales.

Le projet permettra de constituer une base de données de films et de séries télévisées russes datant de 2000 à 2022, dépeignant le stalinisme et l'opritchnina. L'examen des circonstances de leur production, de leur contenu et de leur exactitude historique permettra d'expliquer les rouages internes de la machine de propagande de Poutine ainsi que son utilisation de la culture de la célébrité pour faire avancer l'agenda impérial.

L'établissement de partenariats à long terme avec des collègues de l'université de Strasbourg et l'organisation d'un colloque intitulé « Nouvelles approches du néomédiévalisme et de la culture populaire », ayant pour objectif la publication d'un volume collectif, représentent une autre ambition de ce projet.

*The project examines critical trends in post-Soviet politics of memory – re-Stalinization and political neomedievalism, namely, the fascination with a fantasized Middle Ages that is increasingly widespread in Russia and globally. Political neomedievalism reduces the Middle Ages to anti-democratic creeds and encouraged admiration for the new “Dark Age.” The project studies the Kremlin’s celebration of the two main instances of state terror in Russian history – Ivan the Terrible’s oprichnina and Stalinism – and the attempts to promote their positive images in post-Soviet popular culture. While the Kremlin’s propaganda of World War II for militarizing Russia is well documented, the role of political neomedievalism – the glorification of Russian medieval society and its warlords – in rallying Russians to support Putinism has yet to be explored.*

*The methodological inspiration of this project is to demonstrate that popular culture constitutes a valuable source for scrutinizing the functioning of artificial historical memory and the mechanisms of its transmission. The project argues for the existence of a new memory regime – the memory of the perpetrators – and examines how its expansion in Russia may be linked to the global rise of right-wing authoritarian populism.*

*This project attempts to conceptualize the new field – Studies in Russian Neomedievalism. The first systematic comparison of neomedievalism and much better-studied re-Stalinization allows for understanding how Putin’s politics of memory has generated a historical framework within which the dictatorship can be legitimized. Previous research has largely neglected the Kremlin’s long-term strategy of historical manipulation. The dissection of Putinism is vital because, around the world, the crisis of democracy concurs with the rise of neomedieval politics of memory.*

*The project will build a database of Russian movies and TV series from 2000 through 2022 that depict Stalinism and the oprichnina. Examining the circumstances of their production, content, and historical accuracy will help explain the inner workings of Putin’s propaganda machine and its uses of celebrity culture to advance the imperial agenda. Establishing long-term partnerships with colleagues from the University of Strasbourg and organizing a workshop, “New Approaches to Neomedievalism and Popular Culture,” with an objective to publish a collective volume, represents another ambition of this project.*

## Les œuvres de mémoire : suivre les artistes manouches et leurs commémorations du génocide

*Memory works: variations of genocide commemoration by French Manouche artists*

### Siv Lie



**Siv Lie est maîtresse de conférences en musique et en anthropologie à l'université du Maryland (États-Unis). Au cours de son Fellowship USIAS, elle sera accueillie par le professeur Jérôme Beauchez au sein du Laboratoire interdisciplinaire en études culturelles (LinCS) de l'université de Strasbourg.**

Ses recherches en ethnomusicologie et en anthropologie linguistique explorent les rapports entre la production culturelle, la race et l'économie politique.

Son travail s'est centré largement sur l'utilisation des pratiques expressives par les populations romani afin de promouvoir leurs intérêts socio-politiques et économiques. Son premier livre, *Django Generations: Hearing Ethnorace, Citizenship, and Jazz Manouche in France* (University of Chicago Press, 2021), est issu d'une décennie de recherches sur le jazz manouche, un genre inspiré par la musique du guitariste manouche Django Reinhardt. Cet ouvrage montre les façons dont les tensions entre les identités raciales et l'appartenance nationale

**Ethnomusicologie & anthropologie linguistique**

se déploient dans les industries françaises du jazz. Il a reçu le prix William A. Douglass 2022 d'anthropologie européeniste de la *Society for the Anthropology of Europe*. Siv Lie a également publié des articles dans des revues telles que *The Journal of Linguistic Anthropology*, *The Journal of the American Musicological Society*, et plus récemment *La Revue d'histoire de la Shoah*. Elle est rédactrice adjointe de *Musicology Now* et membre du comité de rédaction d'*Ethnomusicology*.

En tant que cofondatrice et coordinatrice de l'Initiative pour la musique romani à l'université de New York, elle a réuni des universitaires, des artistes et des membres de la communauté afin de sensibiliser le public aux musiques et cultures romani. Elle est également conservatrice de la partie « Musique » de RomArchive, les premières archives numériques des arts et cultures romani principalement dirigées par des personnes romani. Elle a obtenu son doctorat au sein du département de musique de l'université de New York et a joué en tant que violoniste, altiste et chanteuse dans plusieurs genres musicaux. Pendant son temps libre, elle fait du vélo et de la musculation, et elle aime goûter de nouvelles cuisines.

« Musique » de RomArchive, les premières archives numériques des arts et cultures romani principalement dirigées par des personnes romani. Elle a obtenu son doctorat au sein du département de musique de l'université de New York et a joué en tant que violoniste, altiste et chanteuse dans plusieurs genres musicaux. Pendant son temps libre, elle fait du vélo et de la musculation, et elle aime goûter de nouvelles cuisines.

***Siv Lie is associate professor of music and affiliate associate professor of anthropology at the University of Maryland, USA. During her USIAS Fellowship, she will be hosted by Professor Jérôme Beauchez in the Laboratory for interdisciplinary cultural studies (LinCS), University of Strasbourg.***

*Her research in ethnomusicology and linguistic anthropology explores relationships between cultural production, race, and political economy.*

*Her work has largely focused on how Romani groups use expressive culture to advance their own sociopolitical and economic interests. Her first book, Django Generations: Hearing Ethnorace, Citizenship, and Jazz Manouche in France (University of Chicago Press, 2021), stems from a decade of research on jazz manouche, a popular genre inspired by the music of Manouche Romani*

**Ethnomusicology & linguistic anthropology**

*guitarist Django Reinhardt. This book shows how tensions between racial identities and national belonging unfold in French jazz industries. It received the 2022 William A. Douglass Prize in Europeanist Anthropology from the Society for the Anthropology of Europe. Siv Lie has also published in journals such as The Journal of Linguistic Anthropology, The Journal of the American Musicological Society, and most recently, La Revue d'histoire de la Shoah. She serves as deputy editor of Musicology Now and as a board member of Ethnomusicology.*

*As co-founder and principal coordinator of the Initiative for Romani Music at New York University, she has convened scholars, artists, and community members to raise awareness about Romani musics and cultures. She is also a curator of the music section of RomArchive, the first digital archive of Romani arts and cultures led in large part by Roma. She earned her PhD from the Department*

of Music at New York University and has performed as a violinist, violist, and vocalist in a variety of genres. In her

spare time, she enjoys biking, lifting weights, and trying new foods.

## Résumé du projet / Project summary

Ce projet examine l'héritage français du génocide des Roms et Sinti, en se concentrant sur les efforts commémoratifs parmi les descendants des victimes et des rescapés manouches. Pendant la Deuxième Guerre mondiale, les populations romani de toute l'Europe ont été emprisonnées dans des camps d'internement et de concentration, voire exécutées, et les survivants ont dû faire face à d'énormes défis sociaux et économiques en conséquence directe de la guerre. Ce projet explore le travail des producteurs culturels qui visent à sensibiliser le public au sujet du génocide des Roms et des Sinti et à se battre pour les droits des Manouches. En documentant et en promouvant ce travail, il met en lumière les possibilités et les limites des efforts de commémoration artistique pour un groupe marginalisé.

Les historiens ont montré que la législation française raciste du début du vingtième siècle a ouvert la voie à la persécution antisigane par le régime de Vichy et les nazis. Au cours des décennies suivant la Libération, des associations ont été établies en France afin de promouvoir les droits des populations romani, mais peu de progrès ont été réalisés concernant les indemnisations, la création de sites commémoratifs ou d'autres formes officielles de reconnaissance. Plus récemment, des artistes manouches ont créé des œuvres destinées au public, notamment musicales et cinématographiques, en tant que moyens alternatifs de commémoration. Au vu du

peu de témoignages manouches disponibles, de la perte de la génération qui a subi la guerre et de l'insuffisance des programmes scolaires et publiques au sujet du génocide des Roms et des Sinti, ce projet pose les questions suivantes : quelles sont les motivations et les stratégies des producteurs culturels pour commémorer le génocide ? Comment les jeunes générations de Manouches comprennent-elles et représentent-elles ce qui est arrivé à leurs familles pendant et après la guerre ?

Ce projet documentera et amplifiera le travail commémoratif méconnu des Manouches par la création d'une monographie et d'un site web. Des entretiens, des observations participantes et des recherches dans les archives seront utilisés afin de comprendre la création et la réception des œuvres commémoratives produites par les artistes manouches au cours des deux dernières décennies et jusqu'à aujourd'hui. La monographie qui en résultera contribuera aux travaux récents en sciences humaines et sociales sur la création de différences ethno-raciales et la participation politique en France et ailleurs. En outre, ce projet s'impliquera délibérément dans les besoins et les aspirations des membres des communautés manouches en développant un site web collaboratif. Globalement, ce projet vise à apporter des contributions durables à la recherche sur la minorisation, le génocide et la commémoration, ainsi qu'à la lutte pour les droits des populations romani aujourd'hui et à l'avenir.

*This project examines the French legacy of the Romani genocide, focusing on commemorative efforts among descendants of Manouche Romani victims and survivors. During World War II, Romanies (also known somewhat pejoratively as "Gypsies") across Europe were imprisoned in internment and concentration camps and/or executed, and survivors faced enormous social and economic challenges as a direct result of the war. This project explores the work of cultural producers who aim to raise public awareness about the Romani genocide and advocate for Manouche rights. In documenting and promoting this work, it uncovers the possibilities and limitations of artistic memorial endeavors for a marginalized group.*

*Research has shown that racist French legislation from the early 20<sup>th</sup> century paved the way for anti-Romani persecution by Vichy and Nazi regimes. In the decades after liberation, organizations were established in France to advocate for Romani rights, yet little progress has been made in terms of reparations, the creation of memorial*

*sites, or other official forms of recognition. More recently, Manouche artists have developed public-facing work, such as musical performances/recordings and films, as alternative methods of commemoration. In light of the paucity of available Manouche testimony, the loss of the wartime generation, and the insufficiency of curricula and public programming about the Romani genocide, this project asks: What are the motivations and strategies for cultural producers to memorialize the genocide? How do these younger generations of Manouches understand and represent what happened to their families during the war and its aftermath?*

*This project will document and amplify underrecognized Manouche memorial work through the creation of a monograph and a website. Interviews, participant observation, and archival research will be used to understand the creation and reception of commemorative work produced by Manouche artists over the last two decades into the present day. The resultant monograph will contribute to*



*recent social scientific and humanistic work on ethno-racial difference-making and political participation in France and elsewhere. This project will also engage deliberately with the needs and aspirations of Manouche community members, resulting in a collaboratively developed*

*form of digital storytelling media. Overall, this project aims to make lasting contributions both to scholarship on minoritization, genocide, and commemoration, and to the struggle for Romani rights in the present and future.*

## Décoder la matière noire grâce aux courants stellaires de la Voie Lactée

*Decoding dark matter using the Milky Way's stellar streams*

### Florent Renaud



**Florent Renaud est astrophysicien à l'université de Lund (Suède) et rejoindra fin 2023 l'Observatoire astronomique de Strasbourg (ObAS) - UMR 7560 - en tant que directeur de recherche et où il sera accueilli par le Dr. Benoît Famaey.**

Son travail se focalise sur la formation des galaxies, notamment les différentes phases de l'évolution galactique depuis le Big Bang, à travers l'étude des populations stellaires. Il conçoit et réalise de grandes simulations cosmologiques et de galaxies, qu'il utilise par la suite pour aider à l'interprétation des données observationnelles dans toutes les longueurs d'onde.

Né en Vendée, dans l'ouest de la France, Florent Renaud arrive pour la première fois à Strasbourg en 2004 pour intégrer une école d'ingénieurs, mais réalise rapidement qu'il est plus intéressé par les sciences fondamentales, en particulier l'astronomie. Il suit les cours du master d'astronomie dispensés à l'Observatoire astronomique, en parallèle des cours d'ingénierie.

#### Astrophysique & formation des galaxies

Après un stage de 6 mois effectué à la NASA à Caltech (États-Unis), il obtient son diplôme d'ingénieur et son master d'astrophysique en 2007. Il termine alors sa thèse de doctorat en 2010 en cotutelle entre les universités de Vienne (Autriche) et de Strasbourg. Pendant son premier post-doctorat à Saclay (France), il se familiarise avec le calcul hautes performances et l'hydrodynamique astrophysique. Il élargit ses connaissances à l'université du Surrey (Royaume-Uni) en explorant la dynamique stellaire, avant de rejoindre la Suède en 2017, où il combine ces connaissances dans ses travaux actuels. En 2020, il devient directeur du programme de master en astrophysique de l'université de Lund, où il s'efforce d'offrir aux nouvelles générations

la même expérience exaltante dont il a bénéficié en tant qu'étudiant.

Florent Renaud adore voyager autour du monde pour parler d'astronomie dans des séminaires et conférences. Il apporte toujours son appareil photo, prêt pour sa prochaine aventure au fond d'un canyon, au sommet d'un volcan ou d'un glacier, ou encore en admirant les aurores boréales.

***Florent Renaud is an astrophysicist at Lund University in Sweden, and will join the Strasbourg astronomical observatory (ObAS) as research director at the end of 2023, where he will be welcomed by Dr. Benoît Famaey.***

*His work focuses on the formation of galaxies, in particular on the different phases of galaxy evolution since the Big Bang, as traced by stellar populations. He designs and runs large galaxy and cosmological simulations, which he then uses to help interpreting the observational data at all wavelengths.*

*Born and raised in Vendée (Western France), Florent Renaud first came to Strasbourg in 2004 to study engineering, but quickly discovered he was more passionate about fundamental sciences, particularly astronomy. Thus, he took the astronomy master courses offered at the astronomical observatory, in parallel with his engineering studies.*

#### Astrophysics & formation of galaxies

*After a 6-month internship with NASA at Caltech (United States), he obtained his engineering degree and master in astronomy in 2007. He then obtained his PhD in 2010 as a joint degree from the universities of Vienna (Austria) and Strasbourg. During his first post-doctoral position in Saclay (France), he became familiar with high performance computing and astrophysical hydrodynamics. He then broadened his perspectives at the University of Surrey (United Kingdom), exploring stellar dynamics, before moving to Sweden in 2017, where he combines this knowledge into his present work. In 2020, he became director of the master programme in astrophysics at Lund University, where he strives to offer the next generations the same inspiring experience from which he benefited as a student.*

*Florent Renaud loves touring the world to talk about astronomy in seminars and conferences. He always brings his camera, ready for his next adventure at the bottom of a deep canyon, on top of a volcano or a glacier, or gazing at the Northern Lights.*

## Résumé du projet / *Project summary*

La matière noire est le constituant le plus abondant de l'Univers, et un ingrédient crucial de l'assemblage des galaxies. Cependant, sa nature reste inconnue. Toutes les tentatives passées pour détecter des particules de matière noire n'ont pu qu'éliminer des hypothèses sans jamais atteindre de conclusion positive. Dans ce contexte, des théories alternatives sont apparues, remplaçant la matière noire par une modification des équations de la gravitation ayant le même effet. Néanmoins, ces idées rencontrent également des difficultés à établir un paradigme cohérent et compatible avec les observations. Cette situation tenace appelle de nouvelles contraintes astrophysiques sur la nature de la matière noire.

Une difficulté majeure dans ce domaine est que la matière noire réside dans les halos galactiques, qui sont presque entièrement dénués de sources lumineuses, à l'exception des courants d'étoiles. Ces courants sont les longues queues constituées d'étoiles s'échappant des amas stellaires qui gravitent autour de notre galaxie. Leur forme, longueur et structure sont très sensibles à la distribution de matière noire dans leur voisinage. Étudier leur formation, et ce qui leur donne leur forme, apporte des informations inédites sur les propriétés fondamentales des halos, comme leur forme, leur profil de masse et leur granularité. Ces aspects constituent d'importantes contraintes sur la nature de la matière noire, et sur les propriétés des théories alternatives de gravitation.

Cependant, ce problème est hautement dégénéré : les structures le long des courants peuvent tout aussi bien être créées par la matière noire, ou par des variations dans l'évolution interne des progéniteurs. Mesurer cela avec précision impose que les simulations de courants capturent à la fois la dynamique interne des amas et le contexte galactique dans lequel ils évoluent. Ceci représente une énorme gamme d'échelles à traiter simultanément, ce qui ne peut être effectué avec les méthodes numériques conventionnelles en raison de leur coût de calcul trop élevé.

L'objectif de ce projet consiste à développer une méthode innovante pour modéliser les amas stellaires et leurs courants à haute précision, et beaucoup plus rapidement qu'avec les outils existants. Ceci deviendra possible en réduisant l'intégration de la dynamique interne des amas à une poignée d'équations différentielles. Avec des facteurs d'accélération de l'ordre de plusieurs dizaines de millions par rapport aux méthodes actuelles, il sera alors possible de réaliser un très grand nombre de simulations, et donc d'explorer en profondeur l'espace des paramètres afin d'établir quelles configurations correspondent le mieux aux observations. Nous apprendrons alors quelles propriétés de la matière noire sont compatibles ou non avec les observations de la Voie Lactée, telles que menée par l'équipe de renom international de l'Observatoire astronomique de Strasbourg.

*Dark matter is the most abundant constituent of the Universe, and a crucial ingredient in the assembly of galaxies. Yet, its nature remains unknown. All past attempts to detect dark matter particles have only managed to rule out hypotheses, without ever reaching positive conclusions. In this context, alternative theories have emerged, replacing dark matter with a modification of the equation of gravitation to yield the same effect. However, these ideas also face difficulties in building a self-consistent framework compatible with observations. This long-lasting situation calls for more astrophysical constraints on the nature of dark matter.*

*A major difficulty in this field is that dark matter dominates in the galactic halos, which are almost entirely devoid of luminous probes. Stellar streams are the exception. Streams are long tails made of the stars escaping from the star clusters orbiting our galaxy. Their shape, length, and structure are highly sensitive to the distribution of dark matter around them. Studying how they form, and what shapes them, provides unique information on fundamental properties of the halos, like their shape, their mass profiles, and their clumpiness. These constitute important constraints on the nature of dark matter, or on*

*the properties of the alternative theories of gravitation. However, this problem is highly degenerated: structures along the streams could equally well be caused by dark matter, or variations in the internal evolution of their progenitors. Measuring this accurately requires that stream simulations capture both the internal dynamics of clusters and the galactic context in which they evolve. This represents a huge range of scales to be treated simultaneously, which cannot be done with conventional numerical methods due to the enormous cost in computing time.*

*The goal of this project is to develop an innovative method to model star clusters and their streams at high precision, and much faster than existing tools. This will be achieved by reducing the integration of internal dynamics to a handful of differential equations. With acceleration factors of the order of several tens of millions compared to current methods, it will become possible to run a very large number of simulations, and explore the parameter space in depth, to establish which setups best match the observations. We will then learn which properties of dark matter are compatible or incompatible with observations of the Milky Way, as conducted by the world-renowned team at the Strasbourg astronomical observatory.*

## Auto-organisation des organoïdes : couplages entre activité corticale et état cellulaire

*Self-organisations in organoids: interplay between cortical activity and cell state*

### Daniel Riveline



**Daniel Riveline est directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et chef d'équipe à l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC) à l'université de Strasbourg.**

Expérimentateur biophysicien, le Dr. Riveline étudie les phé-

nomènes d'auto-organisation dans la matière vivante en utilisant la physique et la biologie quantitative. Il a révélé avec son équipe la *mécanosensation* des contacts focaux et des contacts entre cellules, ou comment les contacts cellulaires adhésifs se renforcent quand les cellules appliquent des forces locales. Ces résultats ont ouvert des voies nouvelles pour étudier le couplage entre la physique du cytosquelette et sa régulation par les GTPases Rho. Il a aussi établi un nouveau type de migration cellulaire, la *ratchetaxis* ou le mouvement directionnel cellulaire en l'absence de gradients chimiques, avec un impact potentiel pour comprendre la migration des cellules pendant le développement et durant les métastases.

**Physique du vivant & auto-organisation dans la matière vivante**

Après avoir reçu sa thèse en physique en 1997 à l'Institut Curie de Paris (France), Daniel Riveline a réalisé son postdoctorat en biologie à l'Institut Weizmann (Israël). En 1999, il a démarré son groupe à l'université de Grenoble (France), où il a établi la *mécanosensation* des contacts adhésifs avec la matrice extracellulaire et entre cellules. En 2010, après un séjour sabbatique en biologie à l'université Rockefeller de New York (États-Unis) durant lequel il a réalisé la première injection de la « levure à fission » et la caractérisation de la séparation physique des cellules, il a lancé une nouvelle équipe à l'Institut de science et d'ingénierie supramoléculaires (ISIS, université de Strasbourg). Depuis 2015, il poursuit ses activités à l'IGBMC où son équipe étudie les activités d'auto-organisation dans la matière vivante.

Daniel Riveline coordonne un réseau international sur l'auto-organisation des organoïdes (IRP-LIA CNRS et Coordinateur d'un réseau Human Frontier Science Program). Il a également créé en 2015 le nouveau master en physique cellulaire de l'université de Strasbourg afin de former les étudiants à la recherche sur des sujets aux interfaces entre disciplines avec les différents départements scientifiques de l'université.

**Daniel Riveline is a research director at the French National Centre for Scientific Research (CNRS) and group leader at the Institute of Genetics and Molecular and Cellular Biology (IGBMC) of the University of Strasbourg.**

*Dr. Riveline is an experimental biophysicist who probes self-organisation phenomena in living matter using physics and quantitative biology. He and his team revealed the mechanosensing of focal contacts and cell-cell contacts, or how cellular adhesive contacts reinforce themselves when cells apply local forces. These results have opened new routes to study the interplay between cytoskeleton mechanics and its Rho GTPase regulation. He also reported a new type of cell migration, ratchetaxis or directed cell motion in the absence of long-range chemical gradients, with a potential impact on understanding cell motion during development and in cancer.*

**Biological physics & self-organisation in living matter**

*After receiving his PhD in physics in 1997 from the Institut Curie in Paris (France), Daniel Riveline took up a post-doctoral position in biology at the Weizmann Institute of Science (Israel). In 1999, he started his group at the University of Grenoble (France) where he established mechanosensing of contacts with the extracellular matrix and between cells. In 2010, after a sabbatical in biology at Rockefeller University (United States) where he managed to inject fission yeast for the first time and to characterize cytokinesis ring closure, he relocated to the University of Strasbourg to establish a group in cell physics at the Institute of Supramolecular Science and Engineering (ISIS). He then moved to IGBMC in 2015, where he continues his research activities on self-organisation in living matter.*

*Daniel Riveline coordinates an international network on self-organisation of organoids (CNRS IRP-LIA and Human Frontier Science Program grant coordinator). He also created, in 2015, a new master programme in cell physics at*

*the University of Strasbourg to train students in research on subjects at the interface between disciplines with other scientific departments of the university.*

## Résumé du projet / Project summary

Les organoïdes sont des systèmes de culture tri-dimensionnelle préparés à partir de cellules souches ou progénitrices. Ils reproduisent *in vitro* des organes *in vivo* avec une précision remarquable. Ils représentent des systèmes expérimentaux exceptionnels pour les perspectives qu'ils ouvrent en recherche fondamentale et pour les applications biomédicales – les greffes notamment. Cependant, le contrôle de leur croissance est un problème majeur. Leur préparation est empirique et manque de reproductibilité, principalement parce que les règles de leur auto-organisation sont peu connues. Les organoïdes varient dans leurs formes et dans les distributions et fonctions des états cellulaires. Dans ce contexte, le cytosquelette joue un rôle majeur. Si nous comprenons comment les forces corticales émergent des interactions acto-myosine, il est encore difficile de comprendre comment les cellules contrôlent les activités acto-myosine dans les cellules et dans les organoïdes. Par ailleurs, ces forces générées sont associées à des compositions des cellules et des états cellulaires allant de la cellule souche à l'état de différenciation en passant par la sortie de pluripotence. L'objectif de ce projet consiste à révéler les organisations corticales pendant la formation du lumen et à démontrer comment cette organisation est liée aux changements d'états cellulaires. Plusieurs systèmes cellulaires seront comparés, les cystes de cellules différenciées MDCK, les tubes neuraux avec des cellules souches

embryonnaires de souris (mES) et des organoïdes de pancréas de souris. Nous utiliserons nos expertises complémentaires en microfabrication, théorie de la matière active, microscopie de super-résolution, systèmes 3D de culture et biologie des cellules souches afin d'étudier l'ouverture et les interactions des lumens et de ces cellules épithéliales avec des résolutions optimales.

Ce projet permettra de lier les propriétés d'auto-organisation des gels actifs aux différenciations et fonctions pendant la formation des tissus, avec des portées tangibles en biologie du développement. Ces liens pourraient conduire à mettre en évidence des mécanismes génériques conservés entre organoïdes. Cette recherche ouvrirait aussi de nouvelles perspectives pour la préparation des organoïdes de tout type. Par ailleurs, ces résultats mèneraient à des relations nouvelles entre les propriétés physiques de la matière active et la biologie des états cellulaires, un domaine largement inexploré. Enfin, la physique théorique bénéficiera des caractérisations quantitatives de ces relations entre gels actifs et états cellulaires pour modéliser les organes avec des prédictions fiables. En résumé, ce projet pourrait mener à une compréhension originale des règles générales d'assemblage des organoïdes et de leur transfert en médecine.

*Organoids are 3D culture systems initiated from stem or progenitor cells. They reproduce in vitro organs found in vivo with remarkable precision. As such, they represent outstanding systems for the perspectives they open for basic science and for biomedical applications in the synthetic preparation of grafts for example. However, their controlled growth is a major problem. Their protocols are empirical and lack reproducibility, largely because self-organisation rules are poorly understood. Organoids vary in shapes and in their distributions of cell states and functions. In this context, the cytoskeleton plays a key role. While we understand how cortical forces emerge out of collective acto-myosin interactions, it is still unclear how cells control acto-myosin activity in space and time, in cells and in organoids. In addition, these generated forces are associated with changes in cell compositions and states, ranging from stem cell state to differentiation state through exit from pluripotency. The aim of this project is to reveal cortical organisation during lumen formation and show how this organisation is related to changes in cell states. Three cellular systems will be compared – (differentiated) MDCK cysts, neural tubes with Mouse Embryonic Stem (mES) cells and pancreas organoids*

*from mice. We will use our complementary expertise in microfabrication, active matter theory, super-resolution microscopy, 3D cell culture and stem cell biology to study the opening and interactions of lumens in these epithelial cells with unprecedented resolution.*

*This project will allow to link active gel self-organisation to differentiations and functions during tissue formation with insights in developmental biology. If confirmed, these relations could lead to the identification of generic mechanisms that are conserved between organoids and organs. This research could open new avenues in the preparation of organoids of any types. In addition, it will unravel new relations between physical properties of active matter and cell state biology, a field that is largely unexplored. Finally, theoretical physics will benefit from the quantitative characterisations of these coupling relations between active gels and cell states to be able to more reliably model organs. In summary, this project could lead to a novel understanding of the general rules that govern organoids' self-organisation, and their transfer to medicine.*

## Les guerres de la santé : faire et défaire l'autorité médicale en France, 1730-1820

*Health wars: making and breaking medical authority in France, 1730-1820*

### Meghan Roberts



**Meghan Roberts est professeure adjointe d'histoire à Bowdoin College (États-Unis). Ses travaux se concentrent sur l'histoire de France au XVIII<sup>e</sup> siècle, notamment l'histoire culturelle, l'histoire des sciences et de la médecine, et l'histoire des femmes et du genre. Au cours de son Fellowship**

**USIAS, Meghan Roberts sera accueillie par la professeure Isabelle Laboulais au sein de l'unité Société, Acteurs, Gouvernement en Europe (SAGE), et travaillera à son deuxième livre, *Health Wars: Making and Breaking Medical Authority in France, 1730-1820*.**

La professeure Roberts est titulaire d'une licence du College of William and Mary et d'un doctorat de la Northwestern University (États-Unis), avec lequel elle a gagné le prix de la meilleure thèse au sein du département d'histoire. Elle travaille à Bowdoin

College depuis sa soutenance de thèse en 2011. Son premier livre, *Sentimental Savants: Philosophical Families in Enlightenment France*, a été publié par University of Chicago Press en 2016. Il examine l'invention de la nouvelle figure publique qu'est le savant, dont la vie domestique (apparemment) idyllique a enrichi le travail intellectuel et facilité les collaborations scientifiques. Elle a également publié des articles scientifiques dans les revues *French Historical Studies*, *The Journal of Women's History*, *Eighteenth-Century Studies* et *The Journal of Modern History*, ainsi que des essais pour un plus vaste public dans *Slate*, *Notches: (re)marks on the history of sexuality*, le *Harvard Contagion Project* et *Age of Revolutions*.

#### 「 Histoire de France au XVIII<sup>e</sup> siècle 」

Elle a reçu de nombreuses bourses pour ses recherches, y compris une bourse pluriannuelle Jacob K. Javits du ministère de l'Éducation américain, une bourse Millstone de la *Western Society for French History*, une *Presidential Fellowship* de la *Northwestern Society of Fellows* ainsi qu'une bourse de recherche Franklin de l'*American Philosophical Society*.

***Meghan Roberts is an associate professor of history at Bowdoin College (United States). Her research and publications focus on the history of 18<sup>th</sup>-century France, especially cultural history, the history of science and medicine, and the history of women and gender. During her Fellowship, Meghan Roberts will be hosted by Professor Isabelle Laboulais in the research unit Societies, Stakeholders and Governments in Europe (SAGE), and will work on her second book, Health Wars: Making and Breaking Medical Authority in France, 1730-1820.***

*Professor Roberts holds a BA from the College of William and Mary and a PhD from Northwestern University (United States), where she won the prize for best dissertation in the department of history. She has taught at Bowdoin since earning her doctorate in 2011 and was promoted to associate professor with tenure in 2018. Her first book, Sentimental Savants: Philosophical*

*Families in Enlightenment Press, was published by the University of Chicago Press in 2016 and examines the rise of a new public figure: the savant whose seemingly idyllic family life enriched their intellectual work and facilitated scientific collaboration. She has also published academic articles in French Historical Studies, The Journal of Women's History, Eighteenth-Century Studies, and The Journal of Modern History as well as public-facing essays in Slate, Notches: (re)marks on the history of sexuality, the Harvard Contagion Project, and Age of Revolutions.*

#### 「 History of 18th century France 」

*Her work has been supported by numerous grants and fellowships, including a multi-year Jacob K. Javits fellowship from the U.S. Department of Education, a Millstone Fellowship from the Western Society for French History, a Presidential Fellowship from the Northwestern Society of Fellows, and a Franklin Research Grant from the American Philosophical Society.*

## Résumé du projet / *Project summary*

La sphère publique française du XVIII<sup>e</sup> siècle est très connue comme lieu de naissance d'un public de plus en plus large, curieux et assuré de l'importance de ses opinions, nourri par une croissance vertigineuse du nombre de livres et de journaux. Les praticiens de santé ont saisi avec zèle les opportunités créées par ces changements, adressant des publications et des cours directement à ce vaste et nouveau public. Or malgré leurs efforts, ils ont souvent été attaqués, voire accusés de charlatanisme. Ces combats autour de l'autorité médicale montrent pourquoi celle-ci est tellement précaire et pourquoi les efforts d'amélioration de la santé publique sont si souvent ardues et contestés.

Lorsque les praticiens de santé ont essayé d'exercer leur expertise dans la sphère publique, ils se sont trouvés sur des fondations instables. Ils disposaient de leurs diplômes et de leurs connaissances de spécialistes, mais tout cela n'a pas suffi : ils avaient également besoin d'établir une autorité publique et de capturer l'attention, et ils ont développé de nombreuses stratégies pour y parvenir. Ils se sont présentés comme des héros en plein combat contre les maladies et l'ignorance. Ils ont testé de nouveaux traitements, y compris la vaccination contre la petite vérole, sur les corps des orphelins et des esclaves, afin de développer une base de données qui pourrait rendre plus convaincants leurs conseils aux patients plus privilégiés. Ils ont publié des articles à sensation pour

faire face à une importante concurrence sur le marché de la presse écrite, tout en dénonçant ceux qu'ils considéraient comme des charlatans.

Certaines de ces histoires choquantes ont pathologisé les corps africains, valorisant implicitement la blancheur comme preuve d'autorité intellectuelle. En outre, les praticiens ont expérimenté différentes formes de masculinité : le médecin suave et mondain, le praticien colonial qui a sacrifié sa propre santé pour développer ses savoirs, le chirurgien combatif toujours en garde pour défendre son terrain. L'engagement du public à travers les médias n'a pas simplement reflété de nouvelles normes du genre et de la race ; il les a activement façonnées.

Chaque chapitre des *Guerres de la santé* se focalise sur une étude de cas spécifique, chacune étant située dans des espaces très différents : des villes provinciales comme Rouen et Strasbourg, des colonies (y compris la Guyane, l'île de France et Saint-Domingue) et Paris. En traversant l'empire bi-océanique et les provinces de l'Hexagone, ce projet montre la place centrale de la médecine dans la sphère publique au XVIII<sup>e</sup> siècle et raconte les histoires entremêlées de l'empire français et des Lumières.

*Eighteenth-century France is famous for its robust public sphere, with an increasingly confident and critical public reading a dizzying number of books and news sources. Medical practitioners jumped into this fray with zeal, using their teaching and publishing to reach a broad audience. Despite their efforts, they were often attacked, even accused of charlatanism. These battles over medical authority explain why medical authority is unstable and why efforts to influence public health are so often fraught.*

*When practitioners attempted to wield their expertise in the public sphere, they stood on an unstable foundation. They had credentials and specialized knowledge, but that wasn't enough: they also had to establish their authority and capture attention. Practitioners developed various strategies to navigate this dilemma. They styled themselves as heroes fighting against illness and ignorance. They tested cures such as smallpox vaccination on orphans and slaves to build data sets that would make their advice more persuasive to privileged patients. They*

*published sensationalist stories to compete in a crowded print marketplace, even as they railed against those they deemed quacks. Some of these lurid stories pathologized blackness and implicitly valorized savants' whiteness. Furthermore, practitioners experimented with different brands of masculinity: suave and worldly physicians, brave colonial practitioners who had suffered to acquire their knowledge, combative surgeons ever ready to defend their turf. Medical media engagement did not simply reflect changing ideas of race and gender; it actively shaped them.*

*Health Wars explores a series of interlocking case studies that stretch over the long 18th century and move from distinctly different settings of provincial towns to colonies - Rouen to Mauritius, Strasbourg to Saint-Domingue - and the French capital of Paris. Together, they demonstrate the central place of medicine in the 18<sup>th</sup>-century public sphere and the intertwined histories of Enlightenment and empire.*

## Contrôle supramoléculaire de la séparation de phase des protéines intrinsèquement désordonnées

### *Supramolecular control of phase separation of intrinsically disordered proteins*

## Vladimir Torbeev



**Le Dr. Torbeev est professeur de chimie des biosystèmes. En 2021, son groupe a rejoint l'UMR 7242 - Biotechnologie et signalisation cellulaire (BSC), une unité mixte du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et de l'université de Strasbourg, située dans les locaux de l'École supérieure de biotechnologie de Strasbourg (ESBS).**

Son groupe de recherche est spécialisé en biologie chimique et caractérisation de protéines par les outils biophysiques. Ses sujets de recherche incluent les bases moléculaires du mauvais repliement des protéines, les méthodologies pour la synthèse combinatoire de protéines à haut débit, les nouvelles approches chimiques d'étude des protéines intrinsèquement désordonnées et la conception de protéines. Les recherches menées dans le laboratoire ont été soutenues par le programme ATIP-Avenir, la Fondation Jean-Marie Lehn, le programme ERC Starting Grants et l'Agence nationale de la recherche (ANR).

### Biologie chimique

Vladimir Torbeev a obtenu son doctorat à l'université de Chicago (États-Unis) sous la direction du professeur Stephen Kent. Pendant son doctorat, il a synthétisé chimiquement les analogues de la protéase VIH-1 et a réalisé des caractérisations biophysiques afin de mieux comprendre le mécanisme catalytique de cette importante enzyme. Par la suite, il a entrepris des études postdoctorales à l'ETH de Zurich (Suisse) au sein du groupe dirigé par le professeur Donald Hilvert, où il a contribué à la compréhension de l'auto-assemblage des fibres amyloïdes de la protéine  $\beta$ 2-microglobuline. En 2014, il a lancé son groupe de recherche indépendant à l'Institut de science et d'ingénierie supramoléculaires (ISIS) et est devenu maître de conférences à l'université de Strasbourg.

En 2019, le Dr. Torbeev a reçu le prix Guy Ourisson du Cercle Gutenberg. Ses principales réalisations lors de cette période sont : la synthèse chimique totale d'oligomères de 24 kDa imitant la structure amyloïde (*Chem. Sci.* **2018**, 9, 5594), le développement d'une approche d'« édition conformationnelle » pour étudier les protéines intrinsèquement désordonnées (*Chem. Sci.* **2021**, 12, 1080) et la conception et synthèse d'une protéine catalysant la formation de liaisons amide (*J. Am. Chem. Soc.* **2021**, 143, 3330).

**Dr. Torbeev is a professor of biosystems chemistry. In 2021, his group joined the unit Biotechnology and Cell Signalling (BSC), a joint research unit of the French National Centre for Scientific Research (CNRS) and the University of Strasbourg that is located on the premises of the Strasbourg Graduate School of Biotechnology (ESBS).**

The research performed by his team combines methods of chemistry and biophysics to study biological problems. The subjects include protein misfolding and aggregation involved in neurodegenerative diseases, new methods of synthesis of protein libraries, approaches to study intrinsically disordered proteins and protein design. The research in the laboratory has been supported by the ATIP-Avenir programme (CNRS-Inserm), the Jean-Marie Lehn Foundation, the ERC Starting Grants programme and the French National Research Agency (ANR).

### Chemical biology

Vladimir Torbeev received his PhD in chemistry from the University of Chicago (United States) under the direction of Professor Stephen Kent for his work dedicated to total chemical synthesis and biophysical studies of HIV-1 protease. Then, he completed post-doctoral studies in Professor Donald Hilvert's group at ETH Zurich (Switzerland), working on the molecular mechanism of misfolding and aggregation of  $\beta$ 2-microglobulin. In March 2014, he started his independent research group at the Institute of Supramolecular Science and Engineering (ISIS, UMR 7006) and became an associate professor at the University of Strasbourg.

In 2019, Dr. Torbeev was awarded the Guy Ourisson Prize by the Gutenberg Circle. His key achievements from that period are: total chemical synthesis of 24-kDa oligomer mimicking amyloid structure (*Chem. Sci.* **2018**, 9, 5594), development of a "conformational editing" approach to

*study intrinsically disordered proteins (Chem. Sci. 2021, 12, 1080), and de novo design and synthesis of a protein*

*catalyzing amide bond formation (J. Am. Chem. Soc. 2021, 143, 3330).*

## Résumé du projet / Project summary

La séparation de phase des protéines intrinsèquement désordonnées (IDP) est un exemple d'organisation macromoléculaire résultant en des organelles fonctionnelles sans membrane dans le cytoplasme et le noyau. Il suscite un fort intérêt en raison de son implication dans des mécanismes fondamentaux de la biologie cellulaire et des maladies humaines telles que la sclérose latérale amyotrophique (ALS), qui n'a actuellement pas de remède.

Contrairement aux protéines bien repliées, les IDP sont difficiles à cibler et, par conséquent, de nouvelles approches pour étudier les IDP et leur séparation de phase sont nécessaires. Récemment, l'expression de répétitions dipeptidiques proline-arginine étendues dans le gène C9orf72 a été identifiée comme un mécanisme toxique qui affecte la séparation de phase des protéines cruciales responsables de la progression de l'ALS.

Ce projet USIAS vise à obtenir des informations fondamentales sur la séparation de phase médiée par les répétitions proline-arginine pertinentes pour l'ALS. En utilisant une synthèse chimique avancée des protéines, nous préparerons les plus grands polypeptides répétés proline-arginine possibles qui ne sont pas encore disponibles pour la caractérisation.

À l'aide de diverses mesures structurales et biophysiques, nous espérons obtenir une compréhension des facteurs entraînant une séparation de phase aberrante dans la maladie et développer des outils moléculaires basés sur les principes de la chimie supramoléculaire afin d'interférer avec ce phénomène. La pertinence biologique de ces découvertes sera évaluée dans divers tests cellulaires dans l'objectif de contribuer à la future thérapie potentielle contre l'ALS.

*Phase-separation of intrinsically disordered proteins (IDPs) is an example of macromolecular organization resulting in functional membraneless organelles in the cytoplasm and nucleus. It is attracting wide interest due to its involvement in fundamental mechanisms in cell biology and human diseases such as amyotrophic lateral sclerosis (ALS), that currently has no cure.*

*Unlike well-folded proteins, IDPs are challenging to target and, therefore, new approaches to study IDPs and their phase-separation are needed. Recently, the expression of extended proline-arginine dipeptide repeats in the C9orf72 gene has been identified as a toxic mechanism that affects phase separation of crucial proteins responsible for the ALS disease progression.*

*This USIAS project aims to obtain fundamental insights into phase separation mediated by proline-arginine repeats relevant to ALS. By using advanced chemical protein synthesis we will prepare the largest possible proline-arginine repeat polypeptides not yet available for characterization.*

*With the help of various structural and biophysical measurements we expect to gain an understanding of factors resulting in aberrant phase separation in disease and to develop the molecular tools based on principles of supramolecular chemistry to interfere with this phenomenon. The biological relevance of these findings will be evaluated in various cellular assays with the objective of contributing to the future potential therapy against ALS.*

# Un « clic » pour contrôler la morphologie des polymersomes

## *Completely shape-tunable polymersomes via 'click' chemistry*

### Madeline Vauthier



**La Dre Madeline Vauthier est maîtresse de conférences à l'université de Strasbourg (France). Elle enseigne à l'École européenne de chimie, polymères et matériaux (ECPM) et effectue ses recherches au sein de l'Institut Charles Sadron (ICS, UPR 22 CNRS).**

comprendre leur réactivité interfaciale par des méthodes cinétiques et thermodynamiques.

Après un an d'ATER à l'ICS, la Dre Vauthier obtient son poste de maîtresse de conférences en 2019. Elle fait partie de l'équipe Ingénierie des polymères et intensification de procédés (IP2), dirigée par le professeur Christophe Serra, où elle travaille sur le développement de nanoparticules de polymères dont les propriétés et la morphologie sont contrôlables et/ou stimulables. Elle met ainsi ses

compétences de physico-chimiste des matériaux au profit du génie des procédés, formant de tout nouveaux types d'objets.

#### Chimie des matériaux & polymères

Passionnée autant par la recherche que l'enseignement que la vulgarisation scientifique, elle a obtenu en 2022 le prix Jeune Docteur de la Société chimique de France (SCF), ainsi que celui de l'innovation pédagogique de la Conférence des grandes écoles.

Elle a obtenu un diplôme d'ingénieure chimiste en 2015 à l'ECPM avant de commencer son doctorat à l'université de Haute-Alsace (UMR 7361), où elle développait des revêtements intelligents sous la direction du professeur Vincent Roucoules et de la Dre Florence Bally-Le Gall (2015-2018). Plus précisément, l'objectif de cette étude était de concevoir des revêtements fonctionnels (polymérisation plasma puis post-fonctionnalisation) réagissant par la chimie de Diels-Alder, et de

**Dr. Madeline Vauthier is a lecturer and researcher at the University of Strasbourg (France). She teaches at the European School of Chemistry, Polymers and Materials (ECPM) and conducts her research at the Charles Sadron Institute (ICS).**

After one year as an assistant lecturer (ATER) at ICS, Dr. Vauthier obtained the position of senior lecturer in 2019. She is part of the Polymer Engineering and Process Intensification team (IP2) of ICS, led by Professor Christophe Serra, where she works on the development of biodegradable polymeric nanoparticles with controllable and/or stimutable properties and morphology. In this way, her skills as a material physical chemist are put to the benefit of process engineering, to form completely new types of objects.

#### Material chemistry & polymers

Passionate about research, teaching and scientific popularization, she was awarded the Young Doctor prize by the French Chemical Society (SCF), and the Conférence des Grandes Écoles award for pedagogical innovation in 2022.

She obtained a chemical engineering degree in 2015 at ECPM before starting her PhD at the University of Upper Alsace (UHA), where she developed smart coatings with interfacial thermoreversible properties under the supervision of Professor Vincent Roucoules and Dr. Florence Bally-Le Gall (2015-2018). More precisely, the aim of the study was (i) to design functional coatings (plasma polymerization and post-functionalization) that react via Diels-Alder chemistry and (ii) to understand their interfacial reactivity.

### Résumé du projet / Project summary

Depuis les années 1990, la création de micro- et nano-objets pour divers domaines d'application, tels que les textiles, la détergence, la pharmacie, la transformation des aliments ou l'aéronautique, suscite un vif intérêt de la part des chercheurs et des ingénieurs. En effet, les matériaux peuvent ainsi être rendus plus résistants, plus légers, plus réactifs et/ou de meilleurs conducteurs

électriques, permettant par exemple la miniaturisation des composants ou l'encapsulation de composés instables ou volatils. De nombreux produits d'usage courant contenant des micro- ou nanomatériaux sont déjà sur le marché européen (batteries, revêtements, cosmétiques, etc.). Toutefois, si les nanomatériaux inorganiques offrent des possibilités techniques et commerciales, ils

peuvent également être dangereux pour l'environnement et poser des problèmes pour notre santé. C'est pourquoi ils font l'objet de restrictions et de législations de plus en plus strictes et nombreuses.

Une bonne alternative à ces nanomatériaux inorganiques serait l'utilisation de polymères : en effet, la synthèse de ces macromolécules peut être contrôlée afin de réduire les problèmes susmentionnés, d'être plus respectueuse de l'environnement et d'obtenir des matériaux biodégradables. Parmi les objets à base de polymères, les polymersomes, qui sont des sphères creuses auto-assemblées à l'aide de copolymères à blocs amphiphiles, suscitent beaucoup d'enthousiasme en raison de leur polyvalence et de leur propension à former des systèmes biologiquement stables. Dans la littérature, il est possible de trouver des polymersomes UCST (*upper critical solution tempera-*

*ture*) et LCST (*lower critical solution temperature*) capables de gonfler ou de rétrécir avec la température. Ce type de réversibilité est basé sur des interactions faibles, à savoir la création et la rupture de liaisons polaires ou hydrogène en fonction de la température environnante.

Dans ce contexte, ce projet vise à contrôler la forme de polymersomes intelligents qui forment des liaisons covalentes et réversibles par stimulation thermique. Peu de réactions peuvent être classées comme des réactions thermoréversibles dans le sens où elles conduisent à la formation de liaisons covalentes qui ne sont réversibles que sous l'effet d'un stimulus thermique. Il devient donc intéressant d'étudier la production par microfluidique de polymersomes fonctionnalisés et d'étudier leur comportement en changeant la température du milieu, afin de pouvoir contrôler leur agrégation ou leur assemblage.

*Since the 1990s, the creation of advanced micro- and nano-objects for diverse fields of application, such as textiles, detergency, pharmaceuticals, food processing or aeronautics, is of high interest to researchers and engineers. Indeed, through these technologies, materials can be made stronger, lighter, more reactive and/or better electrical conductors; this for instance makes possible the miniaturization of components or the encapsulation of unstable or volatile compounds. Many everyday products containing micro- or nano-materials are already on the European market (e.g. batteries, coatings or cosmetics). However, while inorganic nanomaterials offer technical and commercial opportunities, they can also be dangerous for the environment and pose problems for our health. This is why they are increasingly subject to more stringent and more numerous restrictions and legislations.*

*A good alternative to these inorganic nanomaterials would be the use of polymeric objects, as the synthesis of these macromolecules can be controlled in order to decrease the above-mentioned issues and be more eco-friendly and biodegradable. Among polymeric objects, polymersomes - self-assembled hollow spheres using*

*amphiphilic block copolymers that enclose a solution - raise enthusiasm because of their versatility and their propensity to form biologically stable systems. In the literature, some groups produced UCST (upper critical solution temperature) and LCST (lower critical solution temperature) polymersomes that are able to swell or shrink with temperature. This type of reversibility is based on weak interactions, consisting in materials that are able to create and break polar or hydrogen bonds according to the surrounding temperature.*

*In this context, this project aims to develop shape-controlled smart polymersomes that form reversible strong covalent bonds by thermal stimulation. Few reactions can be classified as thermoreversible reactions, in the sense that they lead to the formation of covalent bonds that are reversible only via a thermal stimulus. It thus becomes interesting to investigate the microfluidic-assisted production of functionalized polymersomes as well as the reactivity between them, in order to be able to control their aggregation or assembly by changing the temperature of the environment.*

## Vers des di-cations M<sub>2</sub><sup>+</sup> mono-coordonnés et « nus » de métaux de transition de première rangée en phase condensée en tant qu'acides de Lewis forts : synthèse et exploration de leur réactivité

*Towards mono-coordinate and "naked" M<sub>2</sub><sup>+</sup> first-row transition metal di-cations in the condensed phase as strong Lewis acids: synthesis and exploration of their reactivity*

### Rudolf Wehmschulte



**Rudi Wehmschulte est professeur de chimie au sein du département de chimie et de génie chimique du Florida Institute of Technology à Melbourne (Floride, États-Unis). Au cours de son Fellowship USIAS, il sera accueilli par son co-Fellow Samuel Dagorne au sein de l'Institut de chimie.**

Rudi Wehmschulte a obtenu son doctorat (Dr. rer. nat.) sous la direction du professeur Josef Grobe à l'université de Münster (Allemagne) en 1991, en travaillant sur des complexes de nickel avec des ligands tripodaux. Au cours de son post-doctorat au sein de l'équipe du professeur Philip Power à l'université de Californie à Davis, il s'est concentré sur la chimie organométallique du groupe principal, impliquant majoritairement des composés organoaluminiques. Il a débuté sa carrière indépendante à l'université d'Oklahoma à Norman en 1998, d'où il a déménagé au Florida Institute of Technology en 2005, et où il a maintenant le titre de professeur.

Ses recherches sont centrées sur la chimie des acides de Lewis cationiques et très forts, et se sont orientées vers l'étude de la chimie des cations « nus », c'est-à-dire des cations qui ne sont que faiblement coordonnés aux contre-ions et/ou au solvant. Cela est possible grâce à l'utilisation d'ions carborates, qui sont des composés à cage icosaédrique chimiquement très inertes et esthétiquement agréables.

#### Chimie organométallique & cations

Pendant son temps libre, il met en place des réactions biochimiques à grande échelle impliquant la conversion enzymatique de l'amidon (principalement du malt d'orge) en sucres, suivie d'une isomérisation thermique des composés amers (principalement les acides  $\alpha$ - et  $\beta$ -) et terminée par la transformation des sucres en éthanol à l'aide d'organismes unicellulaires.

**Rudi Wehmschulte is a professor of chemistry in the Department of Chemistry and Chemical Engineering at the Florida Institute of Technology in Melbourne (Florida, United States). During his USIAS Fellowship, he will be hosted by his co-Fellow Samuel Dagorne at the Institute of Chemistry.**

(Germany) in 1991, working on nickel complexes with tripodal ligands. During his post-doctoral stay with Professor Philip Power at the University of California in Davis, he focused on organometallic main-group chemistry, mostly involving organoaluminum compounds. He began his independent career at the University of Oklahoma in Norman in 1998, from where he moved to the Florida Institute of Technology in 2005, where he now holds the rank of Professor.

*His research interests center on the chemistry of cationic, very strong Lewis acids and eventually developed into the investigation of the chemistry of "naked" cations, i.e. cations that are only weakly coordinated to the counterions and/or the solvent. This is made possible by the use of carborate ions, which are chemically largely inert and aesthetically pleasing icosahedral cage compounds.*

#### Organometallic chemistry & cations

*In his spare time, he applies large scale biochemical reactions involving the enzymatic conversion of starch (mostly from barley malt) into sugars, followed by thermal isomerization of bittering compounds (mostly  $\alpha$ - and  $\beta$ - acids), and finished by single-cell organism mediated transformation of the sugars into ethanol.*

*He obtained his doctorate (Dr. rer. nat.) under the supervision of Professor Josef Grobe at the University of Münster*

## Samuel Dagorne



**Samuel Dagorne est directeur de recherche CNRS à l'Institut de chimie de Strasbourg (IC - UMR 7177), unité mixte de recherche entre l'université de Strasbourg et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS).**

Ses recherches portent sur la synthèse et l'étude de la réactivité d'organométalliques électrophiles, ainsi que sur la catalyse de polymérisation de monomères polaires à l'aide de catalyseurs/initiateurs organométalliques et organiques.

Chimie organométallique & cations

Il a obtenu son diplôme de licence à l'université de Rennes (France) en 1994. En 1995, il a rejoint le groupe du professeur Richard F. Jordan à l'université de l'Iowa (États-Unis) et a obtenu un doctorat sur les zirconocènes chiraux et les composés du groupe 13. En 1999, il a rejoint le groupe du professeur Richard R. Schrock au Massachusetts Institute of Technology (MIT), États-Unis, en tant que postdoctorant travaillant sur les alkyldènes de molybdène.

De retour en France, il rejoint le CNRS en 2000 à l'École nationale supérieure de chimie de Paris (ENSCP), et l'université de Strasbourg en 2006. Depuis 2015, il y dirige l'équipe SRCO (Synthèse, réactivité et catalyse organométalliques) à l'Institut de chimie.

**Samuel Dagorne is a CNRS research director at the Institute of Chemistry of Strasbourg (IC), a joint research unit of the University of Strasbourg and the French National Centre for Scientific Research (CNRS).**

His research focuses on the synthesis and study of the reactivity of electrophilic organometallics, as well as on the polymerization catalysis of polar monomers using organometallic and organic catalysts/initiators.

Dr. Dagorne obtained his undergraduate degree at the University of Rennes (France) in 1994. In 1995, he joined the group of Professor Richard F. Jordan at the University

Organometallic chemistry & cations

of Iowa (United States) and graduated with a PhD working on chiral zirconocenes and group 13 compounds. In 1999, he joined Professor Richard R. Schrock's group at the Massachusetts Institute of Technology (MIT), United States, as a post-doc working on molybdenum alkylidenes.

Back in France, he joined the CNRS in 2000 at the École nationale supérieure de chimie de Paris (ENSCP) and moved to the University of Strasbourg in 2006. Since 2015, he has led the SRCO team (Synthesis, Reactivity and Organometallic Catalysis) at the Institute of Chemistry.

### Résumé du projet / Project summary

Dans les solutions de sels métalliques, le cation métallique est généralement coordonné par des ligands, qui peuvent être des contre-ions, des molécules de solvant ou d'autres molécules ayant une affinité pour le cation métallique. Les interactions entre le métal et le ligand influencent les propriétés du cation métallique lui-même et, dans le cas de réactions catalytiques, ces interactions peuvent entrer en concurrence avec la liaison/activation du substrat. À ce jour, les propriétés des cations métalliques « nus », c'est-à-dire des cations sans les contre-ions et autres ligands, ne peuvent être étudiées qu'en phase gazeuse. Cela nécessite un équipement complexe et est limité à de minuscules quantités de matériel.

Nos groupes ont développé des systèmes dans lesquels les conditions en phase gazeuse sont approchées en phase condensée. Pour ce faire, nous utilisons des contre-ions de grande taille et chimiquement inertes qui n'interagissent que faiblement avec le cation métallique. En outre, ces contre-ions facilitent la solubilité des sels

$MX_2$  « simples » dans des solvants organiques de faible polarité avec seulement de faibles interactions entre le cation et le solvant. Sur la base de nos résultats récents et actuels avec les sels de zinc et de magnésium, ce projet se concentrera sur la synthèse de sels de métaux de transition de la première rangée, y compris le manganèse, le fer, le cobalt et le nickel. Ces ions ont une taille similaire à celle du zinc et du magnésium, mais leurs propriétés électroniques devraient être fondamentalement différentes en raison de la présence d'orbitales 3d partiellement remplies, ce qui devrait donner lieu à une nouvelle chimie passionnante et peut-être à des réactivités sans précédent.

Nous déterminerons les propriétés chimiques et physiques de ces nouveaux sels et étudierons ensuite leur capacité à servir de médiateur dans les réactions d'hydrosilylation des oléfines, d'hydrogénation par transfert des oléfines et d'hydrogénation des oléfines.

---

*In solutions of metal salts, the metal cation is typically coordinated by ligands, which can include the counterions, solvent molecules or other molecules with an affinity for the metal cation. The metal ligand interactions influence the properties of the metal cation itself, and in the case of catalytic reactions, such interactions could compete with the bonding/activation of the substrate. To date, the properties of “naked” metal cations, i.e. cations without the counterions and other ligands, can only be studied in the gas phase. This requires complex equipment and is limited to minute amounts of material.*

*Our groups have developed systems in which gas-phase-like conditions are approached in the condensed phase. This is achieved using large and chemically inert counterions that only interact weakly with the metal cation.*

*In addition, these counterions facilitate the solubility of “simple”  $MX_2$  salts in low polarity organic solvents with only weak cation solvent interactions. Based on our recent and current results with zinc and magnesium salts, this project will focus on the synthesis of first-row transition metal salts including manganese, iron, cobalt, and nickel. These ions are similar in size to zinc and magnesium, but their electronic properties are expected to be fundamentally different due to the partially filled 3d orbitals shell likely resulting in exciting new chemistry and possibly unprecedented reactivities.*

*We will determine the chemical and physical properties of these new salts and will then investigate their capability to mediate olefin hydrosilylation, transfer hydrogenation of olefins and olefin hydrogenation reactions.*

## Artéfacts médiévaux sous toutes leurs coutures : nouvelles perspectives de recherche sur les recueils manuscrits de langue allemande

*Medieval artefacts from all angles: new perspectives of German multi-text manuscripts*

### Marie-Sophie Winter



**Germaniste médiéviste, Marie-Sophie Winter est maîtresse de conférences au sein du département d'allemand de l'université de Picardie Jules Verne (France) et membre du laboratoire Textes, représentations, archéologie, autorité et mémoire de l'Antiquité à la Renaissance (TrAme).**

**Dans le cadre de son Fellowship USIAS, elle sera accueillie par le professeur Thomas Mohnike au sein de l'unité de recherche Mondes germaniques et nord-européens (MGNE) de l'université de Strasbourg.**

Ses recherches et publications portent sur les échanges littéraires entre domaines francophone et germanophone du XII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle, dans une perspective qui croise les approches poétique, codicologique et interculturelle.

Ancienne élève de l'École normale supérieure de Fontenay-Saint-Cloud (France), agrégée d'allemand, elle est

#### Études germaniques médiévales

l'autrice d'une thèse sur les romans médiévaux inspirés de l'Antiquité (*La description dans les récits d'Antiquité allemands*, Paris, 2004). Son habilitation à diriger des recherches, soutenue en 2017 en Sorbonne, a donné lieu à la publication de l'ouvrage *Translations de l'œuvre médiévale (XII<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles)*, paru à Wurtzbourg (Allemagne) en 2020. Ancienne lauréate de la fondation allemande Alexander von Humboldt (2015-2017), elle a été professeure invitée aux universités de Stuttgart (2014-15, 2018), de Berlin (2019) et de Karlsruhe (2020-2022). Elle a co-dirigé des ouvrages collectifs aussi bien en France qu'en Allemagne, dernièrement sur l'auteur « classique » allemand qu'est Hartmann von Aue (avec Margreth Egidi et Markus Greulich : *Hartmann von Aue 1230-1517*).

Attachée à la dimension interculturelle des études médiévales et aux activités de diffusion du savoir, Marie-Sophie Winter a coorganisé en 2022, avec Mathias Herweg, un cycle franco-allemand de manifestations sur la poésie médiévale amoureuse (« Amour fou »), et elle s'exprime sur les études médiévales en France et en Allemagne dans un podcast de l'université de Bochum.

**Marie-Sophie Winter is an assistant professor in the Department of German Studies at the University of Picardy Jules Verne (France) and a member of the research unit "Text, Representation, Archaeology, Authority and Memory, from the Antique through the Early Modern Periods" (TrAme). During her USIAS Fellowship, she will be hosted by Professor Thomas Mohnike in the Germanic and North European Worlds (MGNE) research unit of the University of Strasbourg.**

Her research and publications focus on literary exchanges between French and German language areas from the 12<sup>th</sup> to the 16<sup>th</sup> century, from a perspective that combines poetic, codicological and intercultural approaches.

A former student of the École normale supérieure (Fontenay-Saint-Cloud, France), she is the author of a thesis on medieval romances inspired by the Antiquity (*La description dans les récits d'Antiquité allemands*, Paris,

#### Medieval German studies

2004). Her habilitation to direct research (HDR), defended in 2017 at the Sorbonne, resulted in the book *Translations de l'œuvre médiévale (XII<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles)*, published in Würzburg (Germany) in 2020. A former laureate of the German Alexander von Humboldt Foundation (2015-2017), she has been a visiting professor at the universities of Stuttgart (2014-15, 2018), Berlin (2019) and Karlsruhe (2020-2022). She has co-edited collective works in France as well as in Germany, most recently on the "classical" German author Hartmann von Aue (with Margreth Egidi and Markus Greulich: *Hartmann von Aue 1230-1517*).

Marie-Sophie Winter is committed to the intercultural dimension of medieval studies and to the dissemination of knowledge; in 2022 she co-organised, with Mathias Herweg, a Franco-German series of events on medieval love poetry ("Amour fou"), and she speaks about medieval studies in France and Germany in a podcast of the Ruhr University Bochum.

## Résumé du projet / *Project summary*

L'élaboration de recueils manuscrits – on entendra par ce terme les manuscrits comportant plus d'un texte – est un phénomène culturel central du Moyen Âge tardif européen. Leur émergence coïncide avec une tendance épistémique et esthétique à la compilation et à la totalisation, qui s'accroît à partir du XIII<sup>e</sup> siècle ; elle participe en outre à une évolution générale de la production livresque, qui tend alors à devenir une activité économique et lucrative. Ces recueils rassemblant des textes en latin ou en langues vernaculaires ont bénéficié dans la recherche d'une attention renouvelée ces trois dernières décennies. Néanmoins, et en particulier pour le domaine allemand, les études se sont jusqu'à présent concentrées sur les recueils de textes narratifs brefs (fabliaux notamment).

Le présent projet prend pour objet les manuscrits en langue allemande colligeant des textes « longs », tout en visant à renouveler l'approche de ces recueils. À cette fin, la méthode mise en œuvre allie la codicologie – plus précisément la codicologie structurale –, une approche poétique comparative et la perspective des études culturelles. Elle exploitera en outre les possibilités ouvertes par les humanités numériques et l'interdisciplinarité, en

adéquation avec le cadre offert par le laboratoire d'accueil « Mondes germaniques et nord-européens ». Sur ce fondement, le projet comportera deux volets : d'une part, une étude de cas du manuscrit 2119 de la Bibliothèque nationale universitaire (BNU) de Strasbourg ; d'autre part, un ouvrage collectif sur les recueils manuscrits de langues allemande, scandinaves et néerlandaise.

Les résultats obtenus seront diffusés au sein de la communauté scientifique internationale par le biais de publications imprimées et électroniques en trois langues ; ils seront également visualisés à l'aide de la plateforme numérique OCTANT développée à l'université de Strasbourg, et diffusés auprès d'un public plus large par le biais de contributions au blog de la BNU. En proposant une vision holistique et interculturelle des recueils manuscrits médiévaux considérés comme « artefacts », le projet a pour objectif de contribuer à une vision large des processus de transmission des textes dans les aires culturelles germanique et nordique, et de ce fait à une compréhension globale de la production livresque dans l'Europe prémoderne.

*The production of multi-text manuscripts (recueils manuscrits in French, Sammelhandschriften in German) is a central cultural phenomenon of the late Middle Ages in Europe. Their emergence coincides with an epistemic and aesthetic tendency towards compilation and totalisation, which increases from the 13<sup>th</sup> century onwards; it also participates in a general evolution of book production, which then tended to become an economic and lucrative activity. These collections of texts in Latin or vernacular languages have received renewed attention in research over the last three decades. Nevertheless, and particularly in the German field, studies have so far concentrated on collections of short narrative forms.*

*The present project focuses on multi-text manuscripts in German language with "long" texts, and aims at renewing their approach. To this end, the method implemented combines codicology – more precisely structural codicology –, a comparative poetic approach, and the perspective of cultural studies. It will also exploit the possibilities opened up by digital humanities and interdisciplinarity, in keep-*

*ing with the framework offered by the host research unit "Germanic and North European Worlds". On this basis, the project will have two parts: on the one hand, a case study of manuscript 2119 of Strasbourg's National University Library (BNU); on the other hand, a collective essay on German, Scandinavian and Dutch language multi-text manuscripts.*

*The results obtained will be disseminated within the international scientific community through printed and electronic publications in three languages; they will also be visualised using the digital platform OCTANT developed at the University of Strasbourg, and disseminated to a wider public through contributions to the blog of the BNU. By proposing a holistic and intercultural vision of medieval multi-text manuscripts as "artefacts", the project aims to contribute to a broad vision of the processes of text transmission in the German and Nordic cultural areas, and thus to a global understanding of book production in pre-modern Europe*





Institut d'Études Avancées de l'Université de Strasbourg  
5 allée du Général Rouvillois  
F - 67083 Strasbourg

[www.usias.fr](http://www.usias.fr)

