

## Stephan Gruber, professeur associé

Le Prof. Jan Roelof van der Meer, directeur du Département de microbiologie fondamentale de l'UNIL, a le plaisir de vous inviter à la Leçon inaugurale de Stephan Gruber, professeur associé à la Faculté de biologie et de médecine. Cet événement aura lieu le jeudi 12 janvier 2017, 17h00, Amphithéâtre du Biophore, Quartier UNIL-Sorge, Lausanne. L'entrée est libre.

### Programme

#### Bienvenue

- > **Prof. Jan Roelof van der Meer**  
Directeur du Département de microbiologie fondamentale, UNIL

#### Leçon inaugurale

- > **Prof. Stephan Gruber**  
« Getting the genome in shape: five challenges, one solution ? »

La manifestation sera suivie d'un apéritif.

Le clip de la FBM



Faculté de biologie  
et de médecine  
Université de Lausanne  
Rue du Bugnon 21  
CH-1011 Lausanne  
Tél. +41 (0)21 692 50 78  
[www.unil.ch/fbm](http://www.unil.ch/fbm)

Photo du recto : © Felix Imhof, UNIL

## Stephan Gruber

Professeur associé de l'UNIL  
Département de microbiologie fondamentale

| le savoir vivant |

# Leçon inaugurale

**Getting the genome in shape**  
**Five challenges, one solution ?**

**Jeudi 12 janvier 2017, 17h00**  
Amphithéâtre du Biophore | UNIL-Sorge | Lausanne

*Unil*  
UNIL | Université de Lausanne



Faculté de biologie et de médecine

## Stephan Gruber, professeur associé

Biochimiste de formation, Stephan Gruber concentre sa recherche sur l'organisation et la dynamique des chromosomes. Il a été nommé chef de groupe au Département de microbiologie fondamentale (DMF) de l'UNIL et professeur associé en microbiologie à la Faculté de biologie et de médecine dès le 1<sup>er</sup> août 2016.

- > 1978 Naissance en Autriche
- > 2001 Diplôme de Master en biochimie, Université de Vienne, Autriche
- > 2001-2006 Thèse dans le groupe du Prof. Kim Nasmyth, Research Institute of Molecular Pathology, Vienne, Autriche
- > 2007-2008 EMBO Long Term Fellowship
- > 2008-2010 Human Science Frontier Program (HFSP) Postdoctoral Fellowship
- > 2006-2010 Post-doctorat dans le groupe du Prof. Jeff Errington, Centre for Bacterial Cell Biology, Université de Newcastle, Angleterre
- > 2010-2015 European Research Council (ERC) Starting Grant
- > 2010-2016 Chef de groupe, Max Planck Institute of Biochemistry, Martinsried, Allemagne
- > dès 2016 Professeur associé, DMF, UNIL

Le chercheur a publié dans des revues scientifiques de référence, telles que *Science* (2014), *Nature Structural & Molecular Biology* (2013), *Cell* (2003-2006-2009), *Molecular Cell* (2015) et *eLife* (2015).

La division cellulaire est un mécanisme extrêmement complexe et d'une importance capitale pour la cellule. Une simple erreur dans la distribution du matériel génétique pendant la division cellulaire peut entraîner de graves malformations à la naissance ou être responsable de certains cancers. L'organisation des chromosomes au sein de la cellule et les mécanismes impliqués dans leur ségrégation sont au cœur de l'activité de recherche de Stephan Gruber. Le professeur s'intéresse notamment aux protéines condensine et cohésine de la famille des protéines de maintenance structurale des chromosomes (SMC) et porte un intérêt particulier à leurs homologues chez les bactéries.

Comment la structure et les mécanismes biochimiques d'action de ces protéines ont-ils été conservés entre les espèces? La réponse à cette question permettrait d'élucider le mode d'action fondamental utilisé par ces protéines. Dans ce cadre, Stephan Gruber étudie notamment le rôle de la condensine – et de ses homologues – dans la formation et le changement d'état des chromosomes, ainsi que lors du processus de séparation des chromatides lors de la division cellulaire. Par ailleurs, certains acteurs protéiques des mécanismes de duplication et de ségrégation des chromosomes chez la bactérie constituent des cibles pour des antibiotiques. A terme, la compréhension de ces mécanismes devrait faciliter l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques.

Pour mener à bien ses travaux et mettre en lumière la dynamique des chromosomes, le groupe de Stephan Gruber utilise un grand nombre de techniques complémentaires, telles que l'imagerie des cellules vivantes, la biologie chimique, l'analyse biophysique des interactions protéines-ADN, la biologie structurale, mais également de nouvelles techniques dites de « capture de conformation des chromosomes », ainsi que la microscopie à super-résolution et le séquençage de nouvelle génération.

