

| le savoir vivant |

Le Doyen de la Faculté de biologie et de  
médecine de l'Université de Lausanne  
a le plaisir de vous inviter à la

# Leçon inaugurale

de Jan Roelof van der Meer, professeur ordinaire

*Mens sana in natura sana :*  
les bactéries au service  
d'un environnement propre

Amphithéâtre du Biophore, UNIL, Lausanne  
Jeudi 10 mai 2012, 17h15

*Unil*  
UNIL | Université de Lausanne



Faculté de biologie et de médecine

Professeur Jan Roelof van der Meer



# programme :

## Bienvenue

- > **Prof. Patrick Francioli**  
Doyen de la Faculté de biologie  
et de médecine de l'UNIL

## Leçon inaugurale

- > **Prof. Jan Roelof van der Meer**  
« *Mens sana in natura sana* :  
les bactéries au service  
d'un environnement propre »

La manifestation sera suivie d'un apéritif

## 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)

Unil



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie et de médecine

## Jan Roelof van der Meer, professeur ordinaire

Microbiologiste spécialiste des écosystèmes pollués, Jan Roelof van der Meer est directeur du Département de microbiologie fondamentale. Il a été promu professeur ordinaire à la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL dès le 1<sup>er</sup> février 2012.

Né en 1961 à Leeuwarden aux Pays-Bas, Jan Roelof van der Meer réalise des études en sciences environnementales à l'Université d'agriculture de Wageningen dans la spécialité « pollution des sols et microbiologie ». Il obtient en 1992 son doctorat *cum laude* au Département de microbiologie de cette même université. Après un bref séjour postdoctoral en microbiologie du lait à l'Institute for Dairy Research à Ede (Pays-Bas), il revient à la **microbiologie environnementale** et décroche un poste de chef de groupe à l'Institut de recherche de l'eau du domaine des EPF (EAWAG) à Dübendorf, où il travaillera durant dix ans en recherche appliquée. En 2003, il obtient un poste de professeur assistant au Département de microbiologie fondamentale (DMF) de l'UNIL. Nommé professeur associé en 2006, il succède au Prof. Philippe Moreillon comme directeur du DMF en septembre 2011, avant d'être promu professeur ordinaire au 1<sup>er</sup> février 2012.

La qualité des ressources naturelles (air, sol et eau) est au centre des préoccupations de Jan Roelof van der Meer. Le scientifique explore les exceptionnelles capacités des bactéries à dégrader les polluants issus des activités humaines afin de **remédier à la pollution des écosystèmes**. Ses recherches s'articulent autour de trois grandes thématiques : d'un point de vue fondamental, le microbiologiste s'intéresse aux processus d'adaptation et d'évolution des bactéries vivant dans un environnement pollué. De ses travaux ont émergé des découvertes importantes concernant les stimuli capables d'induire le **transfert horizontal de matériel génétique** entre bactéries, processus qui permet d'intégrer du matériel génétique provenant d'un autre organisme sans en être le descendant. Véritable para-

digme pour la biologie, ce processus est un moteur de l'adaptation évolutive des bactéries, à l'oeuvre pour le développement naturel de bactéries remédiantes.

Comprendre les mécanismes biologiques qui permettent l'action décontaminante au travers du métabolisme du micro-organisme constitue le second axe de recherche du scientifique. Il s'intéresse notamment aux voies cataboliques de **dégradation des composés organiques chlorés**. De cette expertise fondamentale, alliée à beaucoup de créativité, sont nés par biologie synthétique des bactéries fonctionnant comme biocapteurs pour la détection de polluants. Jan Roelof van der Meer et ses collègues allemands du Helmholtz Zentrum für Umweltforschung de Leipzig ont notamment déposé un brevet pour un détecteur d'arsenic dans l'eau potable. Simple, rapide et bon marché, cette innovation a été saluée par le Prix Erwin Schrödinger 2010.

Le comportement des communautés microbiennes *in situ* et vivant sous la pression de la sélection naturelle constitue le troisième thème de recherche du microbiologiste. Ses terrains d'expérience sont des sols hautement pollués par des activités humaines ou les boues des stations d'épuration.

Jan Roelof van der Meer soulève des questions essentielles au devenir de notre planète. Son rayonnement international se reflète dans les très nombreux financements qu'il a obtenus pour ses recherches, dont quatre projets européens. Le plus conséquent est le projet BACSIN initié en 2008 et qui mobilise seize partenaires européens avec un budget de 5.6 mio d'Euros pour quatre ans et dont le scientifique assure la coordination depuis Lausanne.