

CONTEXTE SCIENTIFIQUE ET OBJECTIFS:

Les **biofilms** sont des structures tridimensionnelles hétérogènes et perméables constituées de populations microbiennes différentes, le plus souvent structurées par une matrice de substances polymériques. Alors que les grandes étapes de formation des biofilms sont bien identifiées, les mécanismes moléculaires régissant la structure et la réactivité de ces architectures sont encore mal connus. Dès lors, de nombreuses recherches sont actuellement en cours visant à identifier certains de ces mécanismes, soit par des approches de **physico-chimie des colloïdes**, soit par des approches en **microbiologie**. Dans ce contexte, l'objectif de cette école est, en rassemblant les deux communautés de physico-chimistes et de microbiologistes, de donner les bases scientifiques nécessaires à l'analyse **physico-chimique, génétique et microbiologique** de ces systèmes complexes que sont les biofilms. En outre, l'objectif est aussi d'apporter à un public scientifique les dernières connaissances concernant les biofilms et les propriétés de surface microbienne.

PROGRAMME

LUNDI 19 OCTOBRE 2009

18h00 Apéritif Accueil - Présentation de l'Ecole
20h00 Dîner

MARDI 20 OCTOBRE 2009

Module I. Notions de base en Microbiologie et en Physicochimie

08h30 *Structure et fonctions de la cellule bactérienne : enveloppes et bases de génétique bactérienne*
F. Jorand & C. Merlin

10h15 Pause Café & Posters

10h45 *Physico-chimie des surfaces et des interfaces*
P. Rouxhet

12h30 Déjeuner

Module II. Bioadhésion

14h00 *Physico-chimie des interphases biologiques*
J. Duval

15h00 *Conditionnement des surfaces: interactions protéines-matériaux*
P. Rouxhet

16h00 Pause Café & Posters

16h30 *L'adhésion bactérienne en cytométrie en flux*
N. Henry

17h15 *Nanomicrobiologie*
Y. Dufrêne

19h00 Dîner

MERCREDI 21 OCTOBRE 2009

Module III. Travaux dirigés et pratiques sur les aspects méthodologiques

08h30 : TD/TP en alternance

Gpe A (25 pers. max)

Propriétés de surface des cellules microbiennes

Animé par J. Duval & G. Francius

Gpe B (25 pers. max)

Suivi et conception de biofilms au laboratoire

Animé par C. Merlin & B. Lartiges

10h00 Pause Café & Posters

10h30 Gpes B & A, séances alternées

12h00 Déjeuner

14h00 Activités détentes en groupe

18h00 Présentation Flash des Posters

19h00 Dîner

21h00 *Formation des biofilms chez E. coli: "les dessous de la vie sur les surfaces"*
C. Beloin

JEUDI 22 OCTOBRE 2009

Module IV. Régulations et activités microbiennes dans les biofilms

8h30 *Perception des surfaces par la cellule bactérienne et expression de gènes spécifiques à la croissance de biofilm*
C. Dorel

9h15 *Les transferts génétiques au sein des biofilms*
C. Merlin

9h45 *Virus et biofilms*
C. Gantzer

10h15 Pause Café & Posters

Module V. Les biofilms du milieu naturel et anthropisé

10h45 *Des biofilms témoins et acteurs du fonctionnement de la rivière*

F. Garabetian

11h30 *Compétition et socialisation dans des biofilms dégradants des polluants - effets de changements environnementaux*

D. Springael

12h00 *Exploration in situ du fonctionnement des communautés microbiennes de méthanisation par couplage SIP-NanoSIMS*

T. Bouchez

12h30 Déjeuner

Module VI. De l'usage des biofilms et de la lutte contre les biofilms

14h00 *Les biofilms de la chaîne alimentaire : dynamiques d'installation et moyens de maîtrise*

R. Briandet

15h00 *Biofilms en réseaux d'eaux potables : structures, propriétés et contrôle*

J.C. Block

15h30 *Développement de surfaces antiadhésives et/ou antibactériennes*
T. Jouenne

16h00 Pause Café & Posters

16h30 *Biofilms électro-actifs et production d'énergie*
A. Bergel

17h00 *Développement de biofilms aux interfaces eaux-composés organiques hydrophobes*

R. Grimaud

17h30 *Biofilms et biodétérioration des matériaux cimentaires*
F. Feugeas

19h00 Dîner et Soirée

VENDREDI 23 OCTOBRE 2009

09h00 Conclusion-Discussion

10h00 Pause Café et Clôture de l'Ecole

Comité Scientifique

Frédéric JORAND (MC)

LCPME, CNRS, Nancy-Université (UHP), Villers-lès-Nancy

Fabien GABORIAUD (CR)

LCPME, CNRS, Nancy-Université(UHP), Villers-lès-Nancy

Grégory FRANCIUS (CR)

LCPME, CNRS, Nancy-Université (UHP), Villers-lès-Nancy

Jérôme F.L. DUVAL (CR)

LEM, CNRS, Nancy-Université (INPL), Vandoeuvre-lès-Nancy

Bruno LARTIGES (MC)

LEM, CNRS, Nancy-Université (INPL), Vandoeuvre-lès-Nancy

Christophe MERLIN (MC)

LCPME, CNRS, Nancy-Université (UHP), Villers-lès-Nancy

Formation Permanente

Cette école thématique est gérée par la Délégation Centre-Est du CNRS dans le cadre de la formation permanente au CNRS.

Pour toutes inscriptions, veuillez envoyer un courriel à : rh.fp@dr6.cnrs.fr

Organisation

Frédéric JORAND & Fabien GABORIAUD

Laboratoire de Chimie Physique et Microbiologie pour l'Environnement (LCPME)

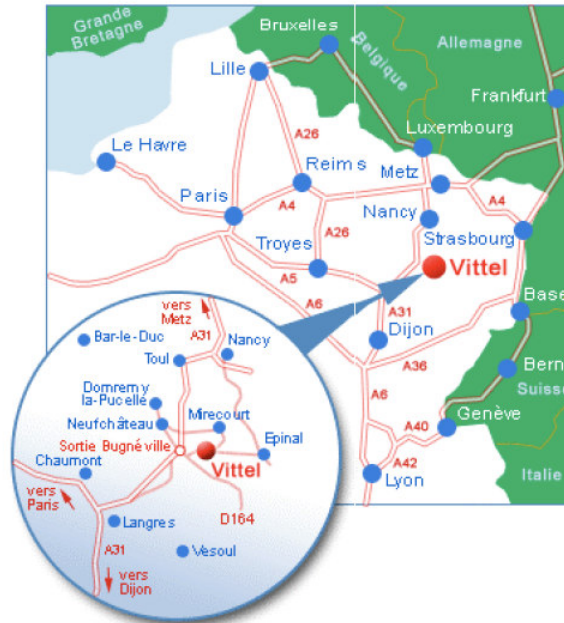
405 rue de Vandœuvre, 54600 Villers-lès-Nancy

Pour tous renseignements :

Tél 03 83 68 52 48 – Fax 03 83 68 52 20

jorand@lcpme.cnrs-nancy.fr

<http://lcpme.cnrs-nancy.fr>



Inscriptions

Demands à envoyer à : rh.fp@dr6.cnrs.fr

Date limite d'inscription : **14 Septembre 2009**

(nous consulter pour toute inscription passée ce délai, une majoration pourra être demandée)

Droits d'inscription (H.T.) :

Agents CNRS : Participation non payante.

Uniquement pour les agents non-CNRS :

Agent Nancy Université :	650 €
Doctorant Nancy Université :	500 €
Autre Participant :	750 €
Autre Doctorant :	650 €

Les frais d'inscription comprennent l'hébergement en pension complète, la participation à l'école et les actes de l'école. Les participants peuvent soumettre un résumé en vue de la présentation d'une affiche (jorand@lcpme.cnrs-nancy.fr).



BIOFILMS PNR

ECOLE
THEMATIQUE
CNRS

Microbiologie et Physico-Chimie des Biofilms

19-23 Octobre 2009

CLUB MED VITTEL (VOSGES)



Nancy-Université

École doctorale BioSE
UHP & INPL

