



Instituts  
thématiques

**Inserm**

Institut national  
de la santé et de la recherche médicale

## Atelier de formation n°190

Organisateurs / Organizers: Charles Hétru (IBMC, Strasbourg), Valérie Quesniaux (Institut de Transgénése, Orléans)

### Les récepteurs TLR : de la recherche à la médecine

#### • Phase I

Le point sur... 16-17 octobre 2008 • Saint-Raphaël

#### Objectifs

L'immunologie s'est longtemps focalisée sur l'immunité adaptative qui présente beaucoup d'intérêt aussi bien en recherche fondamentale qu'au domaine des applications médicales. Cependant, la plupart des espèces animales sont dépourvues d'immunité adaptative et résistent pourtant très bien aux agressions de multiples pathogènes. De récentes découvertes chez les invertébrés ont ravivé l'intérêt pour l'immunité innée chez les mammifères, en plein essor actuellement. Les récepteurs "Toll Like Receptor" (TLR), représentent des éléments clef de cette immunité. Ces récepteurs transmembranaires découverts récemment (1997) sont impliqués dans de nombreuses réponses aux pathogènes ou inflammatoires et les chercheurs se retrouvent confrontés à ce nouveau domaine. Les informations sur les TLR augmentant rapidement, l'atelier sera l'occasion de faire un état des lieux des connaissances du domaine et des aspects techniques associés aux travaux sur ces récepteurs, sur les contraintes et les pièges. Le programme abordera également les modèles appropriés ainsi que les interactions entre les TLR et les voies de signalisation.

#### Public

Chercheurs, médecins, post-doctorants, doctorants, ingénieurs dont le domaine d'études porte sur les TLR mais également ceux qui se trouvent brusquement confrontés aux TLR.

Les conférences seront données en anglais.

**Nombre maximum de participants : 80**

#### Programme

- Précision du contexte immunologique des TLR
- Implication entre immunité innée et adaptative
- Description des voies de signalisations que ces immunités déclenchent
- Ligands et spécificités associées
- Identification de la distribution tissulaire et cellulaire
- Liaison entre les aspects moléculaires des TLR et leur activités
- Connaissance du rôle potentiel dans certaines maladies génétiques
- Potentialités d'application au domaine médical et pharmaceutique

#### • Phase II

**Maîtrise technique • 19-21 novembre 2008 • Orléans**

#### Programme

Le but de la partie technique du stage est de donner des éléments concrets pour répondre à une question : « Comment vérifier si une l'activité donnée passe par les voies TLR ? » Plusieurs méthodes d'étude de la réponse TLR seront abordées : manipulation des ligands inducteurs des TLR, les pièges à éviter ; les inhibiteurs spécifiques ou non (anticorps) ; les animaux génétiquement modifiés pour l'expression ou l'inactivation des gènes de TLR ; d'autres approches telles que cellules modifiées pour l'expression des TLR, gènes rapporteurs, siRNA...

#### Sélection

6-9 participants seront sélectionnés parmi les participants de la phase I.

#### Avec la participation de / With the participation of

Julie Magarian Blander (New York, USA), Dominique Buzoni-Gatel (Paris, France), Marco Colonna (St Louis, USA), Isabelle Couillin (Orléans, France), Brian Foxwell (London, UK), Nick Gay (Cambridge, UK), François Huaux (Brussels, Belgique), Jean-Luc Imler (Strasbourg, France), Jean-Paul Mira (Paris, France), Jane A. Mitchell (London, UK), Muriel Moser (Brussels, Belgique), Valérie Quesniaux (Orléans, France), Jean-Claude Sirard (Lille, France), Mustapha Si-Tahar (Paris, France), Patrick Squiban (Marseille, France), Philip Taylor (Cardiff, UK), François Trottein (Lille, France).

**Date limite d'inscription : 22 août 2008 • Registration deadline: August 10, 2008**

**Renseignements et inscriptions • Information and registration**

**Ateliers de formation - 101 rue de Tolbiac - 75654 Paris Cedex 13**

**Tél. 33 (0) 1 44 23 62 04 - Fax 33 (0) 1 44 23 62 93 - ateliers@inserm.fr**

**www.inserm.fr**

### TLR receptors: from research to medical applications

#### • Phase I

Critical assessment • October 16-17, 2008 • Saint-Raphaël

#### Aims

Although most attention was long devoted to adaptive immunity, numerous animal species cope with pathogen aggressions in the absence of acquired immune system. Recent discoveries in invertebrate species boosted a renewal of interest for innate immunity in mammals. One of the key elements of innate immunity is the discovery in 1997 of transmembrane "Toll Like Receptors" (TLR), crucial for many responses to pathogens. Many scientists nowadays discover that TLRs are involved in the systems they study. The field of TLRs evolves rapidly. The twofold aim of this workshop is to deal with the multiple facets of TLR structure and biology, but also specific technical aspects and pitfalls. Discussions will also extend to most relevant experimental models and interactions between TLR and signalling pathways.

#### Audience

Scientists, medical doctors, post-doctoral fellows, PhD students, engineers working in the area of TLR, but also those who are suddenly confronted to TLR and want to get a comprehensive overview of the state of the art in this field.

Lectures will be given in English.

**Maximum number of participants: 80**

#### Programme

- Immunological context of TLR
- Relation between innate and adaptive immunity
- Description of the different signalling pathways they trigger
- Ligand specificities
- Cellular and tissue distribution
- Link between TLR molecular structures aspects and activities
- Potential role in certain genetic diseases
- TLR as targets for therapeutic intervention

#### • Phase II

**Technical workshop • November 19-21, 2008 • Orléans**

#### Programme

The aim of the technical part is to give concrete elements to appreciate whether a given activity is mediated through TLR. Several methods will be seen, including the use of different TLR-specific ligands, avoiding pitfalls, TLR inhibitors, genetically modified mice and derived cells inactivated for TLR expression or TLR signalling pathways, and other approaches such as TLR transfectants, gene-reporter assays, siRNA...

#### Selection

6-9 participants will be selected among participants in phase I.