



Imager le Vivant: du Dialogue Moléculaire au Champ.

Réseau national des **microscopistes** de l'INRA : **RμI**



**6èmes Journées Scientifiques
et Techniques du Réseau des
Microscopistes INRA**

TOULOUSE 25–27 NOVEMBRE 2015



Réseau national des microscopistes de l'INRA : RµI



6èmes Journées Scientifiques et Technique du Réseau des Microscopistes de l'INRA

Les 6èmes Journées Scientifiques et Techniques du Réseau des Microscopistes de l'INRA (<https://www6.inra.fr/rmui>) se dérouleront à Toulouse du 25 au 27 novembre 2015, au sein de la Fédération de Recherches, 'Agrobiosciences, Interaction, Biodiversité' (<http://www.fraib.fr>) sur le site INRA d'Auzeville.

Elles constituent un moment privilégié de rencontre et d'échange entre les différents acteurs dans le domaine de la microscopie et l'imagerie. Le domaine est riche, les approches variées et les technologies et savoir-faire associés nombreux. Le champ d'application est immense. Il concerne l'ensemble du monde animal et végétal, depuis les microorganismes jusqu'à l'homme, ainsi que l'ensemble des processus qui régissent le vivant en situation normale ou pathologique. Le titre de ces journées « Imager le vivant, du dialogue moléculaire au champ » est à l'image de cette complexité et le programme proposé constitue un choix parmi de multiples possibles, le fil conducteur étant l'apport déterminant des méthodes d'imagerie à la compréhension des phénomènes biologiques.

Ces Journées doivent être vécues comme une opportunité d'échanges et d'enrichissement. Dans ce cadre, il a été prévu des temps de parole au sein de chaque session, des périodes de discussions et de communication avec les différents acteurs. Une demi-journée est consacrée à des ateliers pratiques distribués sur la plateforme d'imagerie cellulaire de Toulouse (<http://trigenotoul.com>). Conçus en petits groupes et animés par les spécialistes des technologies retenues, ces ateliers feront l'objet d'une restitution en séance plénière.

Dans le même état d'esprit, des espaces sont réservés à nos principaux partenaires, fournisseurs et équipementiers. Nous les remercions pour leur soutien et l'intérêt porté à nos problématiques. Il est essentiel de profiter de leurs connaissances et des nouvelles technologies proposées : l'enrichissement est mutuel.

Ces journées ne peuvent se dérouler sans le soutien des partenaires institutionnels locaux et nationaux. Nous tenons à les remercier de leur fidèle soutien.

Les membres du Comité local d'organisation et du Comité de Pilotage du Réseau vous souhaitent de passer un agréable séjour et de bénéficier pleinement de ces Journées.

Programme des 6^{èmes} Journées Scientifiques et Techniques du Réseau des Microscopistes INRA

Mercredi 25 novembre 2015

12h30-13h30 : Accueil des participants dans le *hall d'accueil du Centre INRA*.

13h30-14h15 : Introduction des journées scientifiques et techniques (*salle Marc Ridet*).

13h30-13h40 : Introduction générale. [Alain JAUNEAU](#).

13h40-14h00 : Présentation de la plateforme Toulousaine de microscopie de Toulouse (TRI). [Philippe COCHARD](#).

14h00-14h15 : Présentation de la plateforme de microscopie TRI sur le site de la FR-AIB. [Cécile POUZET](#).

14h15-16h30 : Signalisation Cellulaire, Imagerie calcique : Problématiques et solutions envisageables (*salle de conférence Marc Ridet*).

14h15-15h00 : Signalisation calcique : sondes chimiques, sondes génétiques : Aequorine, Cameleon(s), Red-GECO. Pourquoi ? Comment ? Avantages et Inconvénients. [Chistian MAZARS](#).

15h00-15h10 : Temps d'échanges

15h10-15h30 : Utilisation d'une sonde Cameleon : mise en œuvre et application dans la visualisation des oscillations calciques en microscopie confocale. [Mireille CHABAUD](#).

15h30-15h50: Imagerie calcique plante entière : les avantages de l'utilisation de l'aequorine (bioluminescence) et les contraintes techniques. [Tou Cheu XIONG](#).

15h50-16h10 : une nouvelle sonde génétique, Red-GECO : la fin de nos soucis ? [Fernanda DE CARVALHO-NIEBEL](#).

16h10-16h30 : Temps d'échanges

16h30-20h00 Autour d'un café : Posters / Equipementiers puis soirée tapas (Hall de la FR-AIB et salles de réunion de la FR-AIB).

Jeudi 26 novembre 2015 - Matin

09h00-10h30 : Complémentarité des techniques de microscopie en réponse à une question scientifique (*salle de conférence Marc Ridet*).

09h00-09h30 : Evolution expérimentale d'un pathogène vers un symbiote, de la microscopie champ large, confocale à l'analyse d'image en passant par la microscopie électronique. [Marta MARCHETTI](#).

Temps d'échanges : 10 min

09h40-10h10 : Interaction *in vivo* entre protéines au niveau membranaire et symbiose Rhizobium – légumineuses. Utilisation de la microscopie de fluorescence et du FRET en FLIM. [Jean-Jacques BONO](#).

Temps d'échanges : 10 min

10h20-10h35 Pause-café (Hall accueil SDAR).

10h35-11h35 : Microdissection laser (*salle de conférence Marc Ridet*)

10h35-10h55 : Microdissection laser. Pour quoi faire ? Comment faire ? Deux questions intimement indissociables. [Olivier CATRICE](#).

10h55-11h10 : Application en transcriptomique sur tissus animaux (intestin de porc). [Philippe PINTON](#).

11h10-11h30 : Application en transcriptomique sur tissus végétaux (Les différentes parties des nodules de *Medicago*). [Nathalie RODDE](#).

Temps d'échanges : 15 min

11h45-12h25 : Scanner de lames et imagerie haut débit (*salle de conférence Marc Ridet*)

11h45-12h15 : Scanners de lame et imagerie haut-débit. Pourquoi un scanner de lame ? Les outils et savoir-faire en amont et en aval. Application dans le cadre d'un programme en *Hybridation in situ*. [Vincent BURLAT](#).

Temps d'échanges : 10 min

12h25-13h15 Posters / Equipementiers (Hall de la FR-AIB et salles de réunion de la FR-AIB).

13h15-14h30 Repas

Jeudi 26 novembre 2015 - Après midi

14h30 -16h30 : ATELIERS PRATIQUES

Atelier 1 : Microdissection laser (utilisation du système de capture laser). Dissection d'un nodule bactérien.

Atelier 2 : F-Technique, Utilisation d'une streak-caméra en FRET-FLIM. Mesure *in vivo* de la durée de vie de la fluorescence *in planta*.

Atelier 3 : Utilisation d'un scanner de lames en microscopie et traitement en ligne (en collaboration avec la société Hamamatsu). Exemples variés d'application en fond clair et fluorescence.

Atelier 4 : Signalisation calcique et R-GECO, time-lapse en microscopie confocale.

Atelier 5 : Macroscopie – Imagerie d'objet épais (lumière blanche et fluorescence).

Ateliers 6 et 7 :

- Cryo-microscopie électronique à balayage (en collaboration avec le CMEAB*, [Bruno PAYRE](#)). Applications aux végétaux et interactions avec des microorganismes.

- Microscopie électronique à transmission, Comparaison de deux méthodes de contraste (en collaboration avec [Bruno PAYRE](#) du CMEAB, et la société Delta Microscopie). Vers des méthodes moins toxiques ?

*CMEAB : Centre de microscopie électronique appliquée à la biologie, Faculté de Médecine Toulouse-Rangueil.

16h30-17h30 : Posters / Equipementiers (Hall de la FR-AIB et salles de réunion de la FR-AIB).

17h30-18h30 : Assemblée générale du réseau (*salle de conférence Marc Ridet*).

La vie du réseau RµI, réalisations et perspectives. [Brigitte MARTINIE](#) et [Cédric Gaillard](#)

18h30-18h40 : Plant Sciences Expertise Network, présentation d'un outil ouvert à tous.
[Alain JAUNEAU](#)

Temps d'échanges : 10 min

20h00 : DINER EN VILLE

Vendredi 27 novembre 2015

08h45-09h45 : Restitution des ateliers - Echanges (*salle de conférence Marc Ridet*).

Temps d'échanges : 10 min

10h00-10h30 Pause-café (Hall accueil SDAR).

10h30-12h15 : Une autre vision des choses (*salle de conférence Marc Ridet*).

10h30-10h55 : Reconstruction 3D-SPIM état de l'art, [Geneviève CONEJERO](#).

10h55-11h30: Le système LUMALUM, imagerie *in vivo*. [Hélène JAVOT](#).

11h30-11h45 : Debout les plantes : imagerie à la verticale. [Nicole BRUNEL](#), [Valérie LEGUE](#).

Temps d'échanges : 10 min

11h55-12h15 : Imagerie drones en plein champs. [Philippe BURGER](#).

Temps d'échanges et Mot de la clôture: 15 min