




Icy niveau 2 : Spécialisation sur les analyses spatio-temporelles en microscopie

1-2 Décembre (2 jours)

<p>Objectifs de formation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cette formation s'inscrit dans une série de formation de niveau 2 dont le thème varie chaque année. • Cette année, la spécialisation porte sur les analyses d'images spatio-temporelles en microscopie avec le logiciel Icy. • Analyse spatiale : savoir quantifier statistiquement les événements de colocalisation ou de proximité spatiale (couplage). • Analyse temporelle : savoir suivre et analyser les déplacements de cellules ou de particules au cours du temps. • Approfondir l'automatisation des tâches sans programmation grâce aux protocoles d'Icy • Savoir combiner les 3 points précédents.
<p>Public</p>	<p>Doctorants, post-doctorants, techniciens, ingénieurs, chercheurs en imagerie étant amenés à travailler des images numériques et/ou analyser des séquences vidéos (cellules, comportements animaux) et ayant déjà suivi la formation de niveau 1.</p>
<p>Pré-requis</p>	<p>Personnel pratiquant déjà les techniques d'imagerie (photonique ou électronique) et étant amenés à devoir analyser leurs images. La formation de niveau 1 (Microscopie et Analyse d'images : de ImageJ à Icy) est requise avant d'accéder aux journées de spécialisations de niveau 2. NB : Les stagiaires sélectionnés sont invités à apporter leurs images pour des ateliers et à informer les formateurs avant la formation s'ils ont des besoins spécifiques à traiter.</p>
<p>Programme</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bref rappels de segmentation pour la détection et suivi d'objets biologiques (cellules, organelles, vésicules, molécules uniques): seuillage, détection par ondelettes, contours actifs, HK-Means. - Préparation des images ou séquences temporelles : crop 5D, recalage et déconvolution. <p>Approfondissement sur les outils d'analyse spatiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Différences entre colocalisation et couplage. - Quelles méthodes pour identifier les événements de colocalisation/couplage entre 2 ou 3 canaux ? - Analyse statistique spatiale - Evaluation des distances entre plusieurs ROI (membrane, organelles, vésicules). <p>Approfondissement de l'analyse temporelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de fluorescence au cours du temps dans des régions d'intérêt dédiées et export automatique vers excel. - Détection et tracking de cellules au cours du temps. - Détection et tracking de particules/cellules au cours du temps. - Filtrage des tracks (selon la durée, la distance parcourue, le déplacement net). - Visualisation des trajectoires en 2D ou 3D. - Identification des événements d'endocytose ou d'exocytose. <p>Automatisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatisation des tâches grâce aux protocoles d'Icy: « Macros conviviales » sous formes graphiques afin de réaliser ces analyses en traitement par

	<p>lot sans programmation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatiser la segmentation avec des ondelettes de différentes échelles. - Renommer et colorer les régions d'intérêt avant l'export des datas dans excel. - Tri et Export des données vers excel dans le cas des traitements par lots. - Cas pratiques sur images préparées par les formateurs : cas les plus répandus (quantification de colocalisation, applications des ROIs d'un canal sur un autre, comptage de particules, ...). - Cas pratiques sur les images des stagiaires et résolution des problèmes particuliers. 		
Modalités pédagogiques	<p>Alternance de théorie et de pratique sur 12 postes informatiques individuels. Nombre maximum de participants : 12 stagiaires</p>		
Responsable scientifique	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Lydia DANGLOT Chercheur Inserm Institut Jacques Monod</p> <p> Mail : lydia.danglot@inserm.fr</p> <p> Website : http://lydia.danglot.free.fr</p> </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> <p>Institut Jacques Monod INSERM 950 Université Paris Diderot 15 rue Hélène Brion 75205 PARIS CEDEX 13 - FRANCE</p> </td> </tr> </table>	<p>Lydia DANGLOT Chercheur Inserm Institut Jacques Monod</p> <p> Mail : lydia.danglot@inserm.fr</p> <p> Website : http://lydia.danglot.free.fr</p>	<p>Institut Jacques Monod INSERM 950 Université Paris Diderot 15 rue Hélène Brion 75205 PARIS CEDEX 13 - FRANCE</p>
<p>Lydia DANGLOT Chercheur Inserm Institut Jacques Monod</p> <p> Mail : lydia.danglot@inserm.fr</p> <p> Website : http://lydia.danglot.free.fr</p>	<p>Institut Jacques Monod INSERM 950 Université Paris Diderot 15 rue Hélène Brion 75205 PARIS CEDEX 13 - FRANCE</p>		
Formateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Lydia DANGLOT (institut Jacques Monod) - Alexandre DUFOUR (Institut Pasteur). - Thibault LAGACHE (Institut Pasteur) 		
Date et lieu	<p>Date : 1-2 Decembre 2015 Lieu : Le Kremlin-Bicêtre Inscriptions avant le : 10 Novembre 2015</p>		
Contact	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Christelle Sallès, Responsable Formation christelle.salles@inserm.fr Tél : 01 49 59 19 46 Fax : 01.49.59.19 61</p> </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> <p>INSERM DR Paris 11 Bâtiment Claude Bernard Secteur violet – Porte 16 84 rue du Général Leclerc 94276 Le Kremlin Bicêtre cedex</p> </td> </tr> </table>	<p>Christelle Sallès, Responsable Formation christelle.salles@inserm.fr Tél : 01 49 59 19 46 Fax : 01.49.59.19 61</p>	<p>INSERM DR Paris 11 Bâtiment Claude Bernard Secteur violet – Porte 16 84 rue du Général Leclerc 94276 Le Kremlin Bicêtre cedex</p>
<p>Christelle Sallès, Responsable Formation christelle.salles@inserm.fr Tél : 01 49 59 19 46 Fax : 01.49.59.19 61</p>	<p>INSERM DR Paris 11 Bâtiment Claude Bernard Secteur violet – Porte 16 84 rue du Général Leclerc 94276 Le Kremlin Bicêtre cedex</p>		