

# CELLULAR IMAGING FACILITY NEWSLETTER

N° 6 – Mai 2007

## Contenu

1. Edito
2. Le point sur les ressources du CIF
3. Le mode de fonctionnement par contrat
4. Les ateliers du CIF session 2007
5. Projets d'ateliers pratiques

## 1. Edito

Alors que les chercheurs de notre faculté et nos partenaires externes ont fait du CIF un de leurs outils de recherche depuis plus de trois ans, l'équipe du CIF continue à œuvrer pour assurer une qualité et diversité optimale de l'offre. Cet effort porte non seulement sur les installations qui nécessitent un suivi quotidien, mais également sur les activités de formation dans les domaines de l'imagerie que le CIF vous propose sous différentes formes. Dans ce contexte, nombreux sont ceux qui ont suivi le cours d'introduction à la microscopie à fluorescence de janvier-février qui couvre l'essentiel des problématiques d'imagerie en 10 heures de cours. Il est également utile de mentionner que l'équipe du CIF est impliquée dans l'enseignement au niveau des écoles doctorales et également bachelor.

En 2006, nous avons organisé six ateliers d'imagerie au Bugnon et à Dorigny, totalisant 22 heures de présentations et discussions. Ces ateliers ont été donnés en anglais et ont rencontré à un vif succès. Ils seront donc reconduits cette année, et vous trouverez dans le présent numéro de la Newsletter le tableau des thèmes et dates prévues en 2007.

Je profite de cette occasion pour remercier mes collaborateurs, Yannick Krempp et Arnaud Paradis, sans qui le CIF ne serait pas ce qu'il est. Pour information, en 2006, le CIF a comptabilisé 8'900 heures d'utilisation des installations avec près de 250 chercheurs inscrits provenant de 90 groupes de recherche.

Je suis donc heureux de vous présenter le numéro 6 de la Newsletter, dans laquelle vous découvrirez les nouvelles acquisitions de la plateforme au Bugnon et à Dorigny.

Jean-Yves Chatton  
*Coordinateur du CIF*



Cellular Imaging  
Facility  
UNIL-CHUV

\*\*\*

Rue du Bugnon 9  
CH-1005  
Lausanne

\*\*\*

*Bugnon*

Tél : 021 692 5290 (Bip)

*Dorigny*

Tél : 021 692 4090 (Bip)

\*\*\*

Fax : 021 692 5105

\*\*\*

<http://www.unil.ch/cif>

*Coordinateur:*

Jean-Yves CHATTON

*Responsables Techniques:*

Yannick KREMPP

Arnaud PARADIS

### Comité de pilotage

*Président:*

A. Volterra DBCM, UNIL

*Comité:*

Demaurex N. UNIGE

Fakan S. CME, UNIL

Garin N. ISREC

Hohl D. CHUV

Magistretti P. CIBM

Mirkovitch J. FBM, UNIL

Moreillon P. FBM, UNIL

Sanders I. DEE, UNIL

Stamenkovic I. CHUV

Unser M. EPFL

Wahli W. CIG, UNIL

Welker E. DBCM, UNIL

*Unil*

UNIL | Université de Lausanne  
Faculté de biologie  
et de médecine



## 2. Le point sur les ressources du CIF



### Les ressources du CIF, antenne de Dorigny

L'année 2007 a apporté son lot de nouveautés et d'améliorations. En voici un petit bilan :

- Le **setup du time-lapse** est désormais compatible avec les **plaques multi-puits** de 12 puits. Combiné avec la platine motorisée, il permet de suivre vos cultures simultanément dans différentes conditions, ou tout simplement de multiplier le nombre d'observations pour des mesures statistiques.
- Le **confocal Zeiss LSM 510 Meta inversé** est à présent **totalelement opérationnel** après une période de maintenance.
- Le **système de microdissection** est équipé du module « **Multi-cap** » qui permet de récolter vos échantillons sur différents supports sans intervention manuelle de votre part.
- Le **stéréomicroscope Leica** est complété par un **jeu de filtres supplémentaires** pour couvrir un plus large spectre d'applications (sets filtre GFP3, YFP, DsRed).
- Le système **Xenogen Ivis 3D** permettant l'imagerie de l'animal entier et vivant en bioluminescence et fluorescence est désormais accessible et réservable depuis le site web du CIF. Il est toutefois obligatoire de prendre contact avec Arnaud Paradis au préalable afin qu'il vous explique le fonctionnement exact de cette ressource, et qu'il s'assure que votre expérience est compatible avec les critères d'utilisation.



### Les ressources du CIF, antenne du Bugnon

Alors que la plateforme de Dorigny a fait le plein de nouveautés, celle du Bugnon n'est pas en reste :

- Le **confocal Zeiss LSM 510 Meta**, équipé d'une caméra, est désormais aussi couplé à une **platine motorisée** et associé au module « **Multi-time** ». Il vous est donc possible de produire des mosaïques d'images, ou encore de planifier des observations complexes comme par exemple une combinaison de piles d'images et de time-lapse à différents endroits de votre préparation.
- Le **setup de fluorescence conventionnelle Axiovision** a été mis à jour avec une **nouvelle version du programme**, plus simple et plus conviviale.
- Le **stéréomicroscope Leica** est complété par un **jeu de filtres supplémentaires** pour couvrir un plus large spectre d'applications, identique à celui de Dorigny (voir plus haut). Pour rappel, ce stéréomicroscope est entièrement motorisé et utilise la même base de logiciel que le nouveau confocal Leica SP5 aussi présent à la plateforme.



### Les ressources du CIF communes aux différentes antennes.

Juste un mot pour signaler que les programmes de traitement et de reconstruction d'image 3D Imaris ainsi que Huygens ont été mis à jour, apportant quelques nouvelles fonctionnalités bien pratiques et encore plus de convivialité.



Cellular Imaging  
Facility  
UNIL-CHUV

\*\*\*

Rue du Bugnon 9  
CH-1005  
Lausanne

\*\*\*

*Bugnon*

Tél : 021 692 5290 (Bip)

*Dorigny*

Tél : 021 692 4090 (Bip)

\*\*\*

Fax : 021 692 5105

\*\*\*

<http://www.unil.ch/cif>

*Coordinateur:*

Jean-Yves CHATTON

*Responsables Techniques:*

Yannick KREMPP

Arnaud PARADIS

Comité de pilotage

*Président:*

A. Volterra DBCM, UNIL

*Comité:*

Demaurex N. UNIGE

Fakan S. CME, UNIL

Garin N. ISREC

Hohl D. CHUV

Magistretti P. CIBM

Mirkovitch J. FBM, UNIL

Moreillon P. FBM, UNIL

Sanders I. DEE, UNIL

Stamenkovic I. CHUV

Unser M. EPFL

Wahli W. CIG, UNIL

Welker E. DBCM, UNIL

*Unil*

UNIL | Université de Lausanne  
Faculté de biologie  
et de médecine





Cellular Imaging  
Facility  
UNIL-CHUV

\*\*\*

Rue du Bugnon 9  
CH-1005  
Lausanne

\*\*\*

Bugnon

Tél : 021 692 5290 (Bip)

Dorigny

Tél : 021 692 4090 (Bip)

\*\*\*

Fax : 021 692 5105

\*\*\*

<http://www.unil.ch/cif>

Coordinateur:

Jean-Yves CHATTON

Responsables Techniques:

Yannick KREMPF

Arnaud PARADIS

Comité de pilotage

Président:

A. Volterra DBCM, UNIL

Comité:

Demaurex N. UNIGE

Fakan S. CME, UNIL

Garin N. ISREC

Hohl D. CHUV

Magistretti P. CIBM

Mirkovitch J. FBM, UNIL

Moreillon P. FBM, UNIL

Sanders I. DEE, UNIL

Stamenkovic I. CHUV

Unser M. EPFL

Wahli W. CIG, UNIL

Welker E. DBCM, UNIL

Unil

UNIL | Université de Lausanne  
Faculté de biologie  
et de médecine



### 3. Le mode de fonctionnement par contrat



Tous les utilisateurs du CIF connaissent bien le mode d'utilisation habituel de la plateforme : à l'issue d'une courte formation, ils peuvent accéder de manière autonome aux instruments et faire leurs propres observations et analyses.

Il existe néanmoins un autre mode de fonctionnement encore peu utilisé, bien que nous ayons une demande croissante, c'est le mode dit « sur contrat ». Ce mode est destiné à ceux qui ne veulent ou ne peuvent pas consacrer de temps aux acquisitions, par exemple dans le cadre d'un projet où la partie imagerie ne tient qu'une place ponctuelle et limitée.

Il est en effet possible de nous demander de réaliser la partie acquisition d'un tel projet pour vous. Ce mode est aussi compatible avec le développement d'outils spécifiques à votre recherche, un plugin pour Image J par exemple.

Si vous êtes intéressés par cette approche, n'hésitez pas à nous contacter.

### 4. Les ateliers du CIF session 2007



Certains ateliers seront reconduits, d'autres apparaissent.

Une fois de plus, les ateliers de CIF qui sont un franc succès, vont être proposés. La formule ne change pas, avec une place limitée à une quinzaine de personnes mais ouverte à tous. Comme l'année passée, les ateliers se donneront en anglais.

La liste suivante va vous permettre de découvrir que certains ateliers seront reconduits, alors que d'autres ont été remplacés.

Order	Module	Description	Part	Title	Date	Location
1	Image Manipulation	Introduction on digital image manipulation and processing and commonly used functions	I	Compression, Formats, Resolution, ..., usual software for image manipulation (Photoshop, Powerpoint, Image J,...)	5 Juin 2007	CIF-B
			II	Basic transformations and use	12 Juin 2007	CIF-B
2	Image J	The use of the image analysis and processing software ImageJ	I	ImageJ basics, description of plugins developed at CIF	26 Juin 2007	CIF-D



Cellular Imaging  
Facility  
UNIL-CHUV

\*\*\*

Rue du Bugnon 9  
CH-1005  
Lausanne

\*\*\*

*Bugnon*

Tél : 021 692 5290 (Bip)

*Dorigny*

Tél : 021 692 4090 (Bip)

\*\*\*

Fax : 021 692 5105

\*\*\*

<http://www.unil.ch/cif>

Coordinateur:

Jean-Yves CHATTON

Responsables Techniques:

Yannick KREMPF

Arnaud PARADIS

Comité de pilotage

Président:

A. Volterra DBCM, UNIL

Comité:

Demaurex N. UNIGE

Fakan S. CME, UNIL

Garin N. ISREC

Hohl D. CHUV

Magistretti P. CIBM

Mirkovitch J. FBM, UNIL

Moreillon P. FBM, UNIL

Sanders I. DEE, UNIL

Stamenkovic I. CHUV

Unser M. EPFL

Wahli W. CIG, UNIL

Welker E. DBCM, UNIL

*Unil*

UNIL | Université de Lausanne  
Faculté de biologie  
et de médecine



3	Advanced Methods for Confocal Microscopy	Advanced functions of the Zeiss LSM 510 Meta confocal setup.	I	Time series, bleach, spectra and spectral deconvolution, ratio imaging	2 Oct 2007	CIF-D
			II	Get the best from your samples by optimizing your parameters	9 Oct 2007	CIF-D
			III	3D: z-line, stacks, and projections: comparison and cooperation between the Zeiss software and Imaris	16 Oct 2007	CIF-D
5	"Huge" Data Set	Working with multichannel, multitime, multistacks, etc.	I	"Huge" Data Set Handling (event of the Forum de microscopie et d'imagerie de l'arc lémanique)	26 Oct 2007	CIF-B
4	Imaris	3D reconstruction program Imaris.	I	Imaris basics, isosurfaces, movie creation, ...	13 Nov 2007	CIF-B
			II	Deconvolution using Huygens	20 Nov 2007	CIF-B
6	Macroscopy	Imaging on large samples, methods, instruments and softwares (macroscopie, xenogen, image stitching)	I	Macroscopic imaging	4 Dec 2007	CIF-D

## 5. Projets d'ateliers pratiques

L'équipe du CIF est en train de mettre en route des ateliers "pratiques" avec un petit nombre de participants (3-5 maximum) autour des instruments. L'idée est de proposer d'aller plus à fond dans les possibilités offertes par les installations complexes comme évidemment nos microscopes confocaux ou nos logiciels de d'imagerie, mais aussi de revoir quelques manipulations de base pour améliorer la qualité de vos images (p.ex. réglage de l'illumination Köhler).

**N'hésitez pas à nous proposer des thèmes que vous souhaiteriez traiter lors de telles séances.**

Nous afficherons prochainement sur notre site web les dates et informations utiles pour vous permettre de vous inscrire à ces séances.