9 Imagerie

Bdx • BIC - Bordeaux Imaging Center UMS 3420 119
Bdx • Bordeaux UMS3428 Institut de Bio-imagerie (IBIO) LABEX TRAIL 120
Mtp • Imagerie du Petit Animal de Montpellier IPAM 121
Mtp • Montpellier Rio Imaging MRI 122
Tls • Toulouse RIO Imaging TRI 123

9.1 Imagerie moléculaire

Mtp • Plateforme Montpellier DNA Combining (MDC) 124

9.2 Imagerie photonique

Bdx • Pôle Imagerie Photonique Bordeaux Imaging Center (BIC) CGFB 125
Lim • Plateau de microscopie confocale CIM 126
Mtp • MRI Montpellier RIO Imaging 122
Mtp • Plateau d'imagerie optique Bionanophotonique L2C-UMR5221 127
Mtp • Plateau de Microscopie Raman EA4209 128
Tls • TRI Plateau d'imagerie FR AIB 3450 CNRS : Microscopie photonique PT de PF IBISA 129
Tls • TRI Plateau d'imagerie FRBT CBD : Microscopie photonique 130
Tls • TRI Plateau d'imagerie FRBT CBD : Microspectrofluorimétrie 131
Tls • TRI Plateau d'imagerie FRBT LBCMCP 132
Tls • TRI Plateau d'imagerie CPTP-UMR 1043 : Microscopie confocale 133
Tls • TRI Plateau d'imagerie I2MC-UMR 1048 : Microscopie photonique 134
Tls • TRI Plateau de vidéo-imagerie fonctionnelle IPBS 135
Tls • TRI Plateforme d'imagerie photonique ITAV-USR 3505 PF IBISA 136

9.3 Microscopie électronique

Bdx • Pôle microscopie électronique/Santé BIC 137
Lim • Service commun de microscopie électronique (SERMIEL) - Univ. Limoges/IPAM 138
Lim • UF de Microscopie Electronique du Service d'Anatomie Pathologique CHU Limoges 139
Mtp • Service commun de microscopie électronique Université Montpellier II 140
Tls • Plateforme d'imagerie FRBT IBCG: microscopie électronique - TRI 141
Tls • Centre de Microscopie Electronique Appliquée à la Biologie (CMEAB) - TRI 142

9.4 Imagerie *in vivo*

Bdx • IBIO Laboratoire de radiochimie et TEP recherche UMS 3428 et UMR CNRS 5287 143
Bdx • IBIO VivOptic Plateforme d'imagerie optique in vivo UMS 3428 144
Bdx • IBIO Pôle d'imagerie médicale CHU Bordeaux UMS 3428 145
Bdx • Département d'Imagerie médicale - Institut Bergonié 146
Bdx • Plateforme technologique d'innovation biomédicales (PTIB) 92
Lim • Service de médecine nucléaire CHU Limoges 147
Mtp • MRI Plateau de Microtomographie RX IPAM et MRI 148
Mtp • Imagerie du petit animal en bioluminescence et scintigraphie (IPABS) 149
Mtp • Plateau d'imagerie de fluorescence haute résolution 150
Mtp • Plateau d'échographie haute résolution 151
Mtp • Plateau de résonance magnétique 152
Nîm • Service de médecine nucléaire et biophysique médicale du CHU Nîmes 153
Tls • TRI Imagerie optique non invasive du petit animal 154
Tls • TRI Plateau de microscopie intravitale 155
Tls • TRI Plateforme d'imagerie photonique ITAV-USR 3505 TRI 136
Tls • GenoToul Anexplo - Plateforme de transgénèse, zootechnie et exploration fonctionnelle 103
Tls • Services d'oncologie nucléaire CHU/ICR 156
Tls • Plateau d'imagerie médicale CHU Toulouse - Services hospitaliers 157

9.5 Synthèse de molécules marquées

Bdx • Laboratoire de radiochimie et TEP recherche 143
Tls • Equipe Sondes Organo-Metalliques pour des applications Biomédicales (SOMAB)-SPCMIB 158
Tls • Plateforme de Fluoration, EA 3033 159
Tls • Plateforme de chimie-biologie ITAV 60

Bdx

P09A1

Pôle Imagerie Photonique Bordeaux Imaging Center (BIC) *CGFB*

http://www.bic.u-bordeaux2.fr/

• Responsable scientifique

Daniel Choquet
dchoquet@u-bordeaux2.fr
05 57 57 40 90

• Descriptions et Activités

Les activités de la plate-forme d'imagerie photonique se déclinent selon les trois axes suivants :
▪ Service avec mise à disposition de matériel (microscopes, logiciels d'analyse)
▪ Formation
▪ Développement de nouvelles techniques d'imagerie.

Les approches et techniques développées sont : microscopie de fluorescence plein champ, microscopie confocale, FRAP, FRET, FLIM, FCS, photoactivation.

• Equipements

▪ 2 microscopes à épifluorescence,
▪ 1 vidéomicroscope FRAP,
▪ 2 microscopes confocaux,
▪ 3 microscopes confaux multiphoton,
▪ 1 microscope confocal par spinning-dsik FRAP FLIM, 1 macroscope,
▪ 9 lasers dont 5 femtoseconde et 4 continus,
stations d'analyse
▪ Actuellement, un microscope biphotonique ultra-rapide est en cours de développement.

• Spécificités, originalité

> De fortes compétences en imagerie à ultra-haute résolution (techniques de molécules uniques, techniques multi-photon, STED et bientôt PALM)
> Existence d'une équipe de recherche et développement dédiée à la mise au point et l'implémentation à la biologie de nouvelles technologies d'imagerie
> Des relations étroites avec un laboratoire de physique (CPMOH) et deux entreprises (Amplitude Systèmes et Roper Scientifique)
> Mise à disposition en routine de techniques (FRET/FLIM/FRAP/FCS) dédiées à l'imagerie du vivant - le développement en cours de techniques d'imagerie corrélatives avec la plate-forme de microscopie électronique.

• Modalités d'accès

▪ Accès : public/privé

▪ Adresse : Institut François Magendie - 146 rue Léo Saignat - 33077 Bordeaux.

• Certifications, labels, logos des partenaires

Lim

P09G

Plateau de microscopie confocale *CIM - PT d'IFR*

www.unilim.fr/CIMLimoges

• Responsable scientifique

Claire Carrion
claire.carrion@unilim.fr
05 55 43 59 24

• Descriptions et Activités

Ce plateau fait partie de la plateforme CIM Limoges Cytométrie, Imagerie et Mathématiques qui a pour objectif :
• de répondre aux besoins des projets de recherche des équipes de l'Université de Limoges
• d'offrir des services de R&D
• de développer des programmes de recherche nationaux et internationaux
• de collaborer avec des partenaires industriels.

> La diversité des laboratoires qui composent la FR 3503 Génomique, Environnement, Immunité, Santé et Thérapeutique permet à notre service d'acquérir des compétences techniques très diverses dans différents domaines de la biologie.
> Le plateau de microscopie est impliqué dans des études menées en bactériologie, immunologie, hématologie, biologie végétale, eau et environnement.
> D'autre part le plateau collabore depuis une dizaine d'années avec les équipes du Centre Européen des Céramiques.

• Equipements

• 1 microscope confocal ZEISS LSM 510 META, équipé de 4 sources lasers fournissant 7 raies lumineuses (405nm, 453nm,477nm,488nm, 510nm, 543nm et 633nm) , un statif inversé,3 objectifs à immersion 40X, 63X et 100X, un détecteur spectral, une platine thermostatée et un incubateur CO2 pour la microscopie sur cellules vivantes.

• 1 caméra AxioCAm et des filtres DAPI/FITC/cyanine 3, cyanine 5 pour la vidéomicroscopie.

• 1 station d'analyse d'images équipées des logiciels ImageJ et Volocity (modules de mesure, déconvolution et tracking).

• Expertise - Prestations

• **Biologie** : coupes de tissu / cellules fixées ou vivantes, animal ou végétal/Lignées cellulaires et cultures primaires (adhérentes ou en suspension) /Biofilms bactériens / Boues de stations d'épuration. Localisation - Colocalisation - Exploration 3D et 4D - FRET (approche spectrale)
• **Matériaux** : étude de surface (pureté de céramiques, visualisation de dépôt de plots) / étude d'agrégation de particules/ étude d'émulsions (eau : huile et particules)
• **Analyse d'images** : Reconstruction 3D / comptage 2D et 3D d'objets/ Mesure de surfaces/Déconvolution

• Spécificités, originalité

• Spécificités :
  • Bonne connaissance des possibilités de la microscopie confocale sur matériaux.
  • Utilisation de la microscopie dans le domaine de l'eau et l'environnement.
  • Réseau : Membre du réseau RTMFM (Microscopie Photonique en Fluorescence Multidimensionnelle)

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé. Prestation de service ou projet de collaboration. Tarifs selon appartenance et localisation.
• Adresse : UMR7276 Faculté de Médecine,
2 rue du Dr Marcland, 87025 LIMOGES

Mtp

Montpellier RIO Imaging (MRI)

UMS 3426 BioCampus

P09D

www.mri.cnrs.fr

• Responsable scientifique

Edouard Bertrand -
04 34 35 96 46
edouard.bertrand@igmm.cnrs.fr

• Responsable technique

Geneviève Conéjéro
04 67 61 75 30 -
genevieve.conejero@supagro.inra.fr

• Descriptions et Activités

> La plateforme MRI labellisée IBiSA fait partie de l'UMS3426 Montpellier BIOCAMPUS. Montpellier RIO Imaging est la plateforme de référence en imagerie du Languedoc-Roussillon, avec **720 utilisateurs actifs en 2012.** Elle regroupe **12 plateaux répartis sur 7 sites** et une équipe de soutien/développement informatique (TIGR).
> Le fonctionnement de chaque plateau est totalement identique, la gestion centralisée et les échanges nombreux.

Personnel : 25 ingénieurs (19,2 ETP) dédiés assurent l'entretien, la maintenance, les évolutions du parc matériel ainsi qu'une veille technologique permanente et l'accompagnement des clients

• Equipements

> La liste exhaustive des équipements est disponible sur le site.

> Les principaux équipements sont en :

• Microscopie optique : superrésolution SIM, FCS/FLIM, multiphoton (2), Multiphoton OPO (un fin 2013), confocal (7), confocal spinning disc (2 fin 2013) et un macroconfocal, HCS, TIRF, scanner de lames (fond clair et fluorescence), microdissecteur laser (fin 2013) et 19 microscopes champ plein à épifluorescence.

• Cytométrie en flux, Montpellier RIO Imaging offre 4 trieurs (dont un d'objets jusqu'à 300um) et 10 analyseur.

• Microtomographe à Rayon X.

Différentes stations de travail permettent l'analyse des données en 2, 3 et 4D. Pour avoir accès à ces équipements, contacter chaque contact(s) indiqué dans la fiche de description du matériel sur le site : www.mri.cnrs.fr

• Expertise - Prestations

L'offre technique de chaque plateau est complémentaire et les utilisateurs peuvent utiliser le matériel de tous les plateaux sans restriction, leur niveau de formation étant centralisé. Elle met à disposition de sa clientèle publique et privée 68 stations de travail en microscopie optique, cytométrie et tomographie à Rayons X et offre une gamme technologique parmi les plus larges en France.

• Spécificités, originalité

• Spécificités : Montpellier RIO Imaging est pionnier en France pour la mise à disposition de nombreuses techniques en imagerie (Déconvolution, microscopie confocal Nipkow dès 2000, concepteur initial de l'outil de déconvolution en ligne HRM, microscopie haut débit HCS en 2007, lames virtuelles en 2008 et analyse automatisée, microscopie SIM en 2011). Les principaux développements techniques actuels concernent la gestion et l'analyse centralisée des images et l'imagerie à haut débit des interactions cellulaires. Outre les aspects scientifiques, Montpellier RIO Imaging a très tôt développé des outils d'administration centralisés pour gérer les utilisateurs, leurs niveaux de formation, leurs comptes et leur utilisation du parc matériel (facturation), les équipements et les dysfonctionnements liés et de manière plus globale tout ce qui concerne le fonctionnement (démarche qualité, congés…).

• Modalités d'accès

• Accès : public/ privé. Tarifs en ligne, fonctionnement informatisé (réservation sur site web).

• Certifications, labels, logos des partenaires

• **Qualité :** Certification ISO 9001-2008 depuis 2009
• **Labels :** IBiSA depuis 2003
• **Membre de France BIOIMAGING**

Mtp

Plateau d'Imagerie Optique - Bionanophotonique L2C-UMR5221

P09H

http://www.coulomb.univ-montp2.fr/-Theme-Biophotonique-
http://biophysique.ges.univ-montp2.fr

• Responsable scientifique

Csilla Gergely
Csilla.Gergely@univ-montp2.fr
04 67 14 32 48.

• Descriptions et Activités

Plateau conçu pour l'étude de système biologique en milieu liquide, fournit des informations complémentaires à différentes échelles :
-> microscopie en force atomique pour une imagerie aux résolutions nanométriques et mesures des forces : interactions entre molécules, élasticité des cellules.
-> microscopie multiphotonique pour une imagerie 3D et au volume des cellules étudiées.

• Equipements

• Microscope inversé Nikon-TE2000 à épi-fluorescence et en contraste d'interférence différentielle,
• Microscope en force atomique type MFP3D-Asylum Research monté sur un microscope inversé Olympus à épi-fluorescence et en contraste de phase,
• Microscope multiphotonique (sur microscope Zeiss) en fluorescence à deux photons et en deuxième harmonique,
• Spectromètre à transformée de Fourier,
• Spectroscopie optique par guide d'onde (OWLS).

• Expertise - Prestations

• Développements :
• Comprendre les mécanismes de résistance tumorale des cellules cancéreuses aux médicaments anti-tumoraux par l'observation directe de la morphologie cellulaire et de son lien avec le cytosquelette et le comportement des microtubules *in vitro* et *in vivo*. en collaboration avec l'ICM-Val d'Aurelle.
Nos études :
• par microscopie à force atomique : mise en évidence de modifications morphologiques et rhéologiques importantes sur des cellules (cancer du sein humain) dues à l'effet d'un «traitement» onco-protecteur : modifications identifiées par microscopie multiphotonique, visualisation de l'organisation des microtubules.
• Imagerie fonctionnelle sur des cellules cancéreuses par une cartographie AFM de l'activité de récepteurs cellulaires sous chimiothérapie.
• Notre projet majeur sur la microscopie multiphotonique : détection des lésions précancéreuses orales par l'autofluorescence des tissus contenant des fluorophores endogènes naturellement présents dans des tissus. Ces travaux se déroulent en collaboration avec la Faculté d'Odontologie de l'Université Montpellier 1.

• Spécificités, originalité

• Perspectives :
• couplage d'une cellule électro-physiologique au microscope multiphotonique pour l'enregistrement optique rapide du potentiel membranaire de neurones par la génération de deuxième harmonique.
• Couplage d'une tête de mesure Raman au microscope AFM pour faire de l'imagerie chimique à haute résolution

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé. Prestation de service ou projet de collaboration.
• Adresse : CNRS-Université de Montpellier 2 - CC074 - Place Eugène Bataillon - 34095 Montpellier Cedex05

Mtp

Plateforme de Microscopie Raman

P09I

• Responsable scientifique

Frédéric Cuisinier
frederic.cuisinier@univ-montp1.fr
04 67 10 74 31

• Descriptions et Activités

L'EA 4203 a développé des compétences dans **les domaines de la microscopie confocale Raman et de l'histologie des tissus calcifiés non-décalcifiés.**
> Nous avons ainsi pu suivre la répartition intracellulaire de composés anticancéreux dans des cellules vivantes.
> La microscopie confocale Raman est la seule méthode permettant de suivre la composition chimique de cellules vivantes, en outre de manière tri-dimensionnelle.
> Nous avons également réalisé l'étude de la composition chimique de tissus cancéreux en utilisant ce microscope.
> Nous réalisons des études histologiques sur l'intégration osseuse de prothèses métallique ou céramique dans le tissu osseux sur des modèles animaux

• Equipements

• **Microscope confocal Raman WITEC** (longueur d'onde du laser : 532nm). A cette longueur d'onde, la résolution latérale est de 130nm et la résolution en profondeur d'un micromètre.
> Le microscope est équipé d'**une caméra EMCCD** qui permet de réduire de 10 fois les temps d'acquisition par rapport à une caméra CCD classique.
Exemples : suivi de la diffusion de substances anticancéreuses dans les cellules vivantes et les tissus, pénétration de substances cancéreuses ou toxiques dans les cellules. Nous travaillons sur les nanoparticules de TiO2.

• Spécificités, originalité

• Perspectives : pour étudier plus facilement les tissus cancéreux nous avons acquis un laser de 632 nm de longueur d'ondes

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé. Pour les partenaires privés, nous privilégions le travail sous forme de prestations de services. Avec les laboratoires publics, nous préférons établir des collaborations scientifiques.

• Adresse : Laboratoire Biologie Santé et Nanoscience EA4203 - 545 rue du Pr. Viala - 34193 Montpellier Cedex 5.

Tls

Plateau d'imagerie FR AIB 3450 CNRS : Microscopie photonique

P09E1

http://www.fraib.fr
http://tri.ups-tlse.fr

• Responsable scientifique

Alain Jauneau
jauneau@lrsv.ups-tlse.fr 05 34 32 38 37
mail du service :imageriefraib@lrsv.ups-tlse.fr

• Ingénieurs : 6 (5.4 ETP)

Yves Martinez : 05 34 32 38 37 - martinez@lrsv.ups-tlse.fr

Cécile Pouzet Co-direction TRI genotoul - resp. Qualité de TRI - pouzet@lrsv.ups-tlse.fr

Aurélie Le Ru - leur@lrssv.ups-tlse.fr

Marie Christine Auriac - mcauriac@toulouse.inra.fr

Olivier Catrice - olivier.catrice@toulouse.inra.fr

• Descriptions et Activités

• Prestation de service (mise en autonomie et/ou travail assisté d'un ingénieur)
• Collaboration (prise en charge de tout ou partie)
• Développements méthodologiques et/ou technologiques
• Formation

Expertise :
- Microscopie de fluorescence résolue dans le temps (FRET-FLIM)- interactions entre protéines.
- Microscopie confocale (LSM) et Imagerie rapide *in vivo* couplant spinning disk et 2 caméras EMCCD back-illuminated.
- Imagerie des biofilms (coll. Fédération FERMAT
- Imagerie haut et moyen débit pour phénotypage.

Personnel : 5.4 ETP

• Equipements

• 2 STREAK FLIM (sources laser IR femto, 4 diodes pico)
• 2 microscopes confocaux (Leica SP2 et SP2AOBS),
• 2 microscopes champ large inversés (Leica)
• 1 spinning disk Perkin Elmer (2 cameras EMCCD)
• 1 micodissecteur laser (Alphélys)
• 1 AxioZoom Zeiss
• 1 poste Imagerie bas niveau de lumière (Imagerie Aequorine)
• 2 scanners de lames (Nanozoomer)
• 1 cryotome
• 1 UltraCut
• 1 vibratome

2 postes d'analyse d'images (Volocity, ImageJ, ImageProPlus..)

• Expertise - Prestations

FLIM (Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy)
Etude des interactions entre proteines *in vivo*. Choix technologique original : utiliser une « streak camera « (Hamamatsu). Partenariat avec cette société : 2 axes de développements technologiques i) logiciel d'exploitation des données brutes, et ii) implémentation de sources laser pulsées picosecondes.
Cette technique bénéficie à une large communauté de thématiques, d'équipes françaises et européennes.

• Spécificités, originalité

Originalités techniques : Streak-FLIM (Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy); Spinning disk équipée de 2 EMCCDs, Imagerie haut-moyen débit. Partenariat : Hamamatsu photonics
Réseaux : - groupe de travail FLIM du rtmfm (réseau technologique microscopie de fluorescence multiparamétrique) de la MRCT CNRS ; - GDR 2588, Groupe de travail Imagerie fonctionnelle des plantes ; Réseau Microscopistes INRA ; - Réseau IQuARE ; - Réseau Français Microscopie Electronique (RCCM)
Démarche Qualité : Certification ISO9001 depuis 2010.

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé. selon la charte IBiSA, facturation des prestations

• Adresse : FR AIB 3450 CNRS
Centre INRA de Toulouse - 24 Chemin de Borde-Rouge, BP 42617 Auzeville, 31326 Castanet-Tolosan.

• Certifications, labels, logos des partenaires

Tls

Plateau d'imagerie FRBT-CBD : Microscopie photonique *TRI*

P09E2

http://tri.ups-tlse.fr

• Responsables scientifiques

Philippe Cochard
cochard@cict.fr
05 61 55 64 25

et François Payre
payre@cict.fr
05 61 55 63 48

• Responsable technique

Brice Ronsin
ronsin@cict.fr
05 62 55 75 93

• Equipements/Personnels

- 3 microscopes (2 confocaux, 1 champ large)
- Personnel : 3

• Modalités d'accès

- Accès : public/privé.

- Adresse : FRBT-CBD - 118 route de Narbonne - Bât 4R3 b3 - 31062 Toulouse cedex 04.

• Certifications, labels, logos des partenaires

Tls

Plateau d'imagerie FRBT CBD : Microspectrofluorimétrie *TRI*

P09E3

http://tri.ups-tlse.fr

• Responsable scientifique

Marc Moreau
moreau@cict.fr
05 61 55 63 98

• Equipements/Personnels

• 1 microscope Eclipse 2000e Diaphot

• Personnel : 1

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé.

• Adresse : CBD UMR 5547 - 118 route de Narbonne - Bât 4R3 b3 - 31062 Toulouse cedex 04

• Certifications, labels, logos des partenaires

Tls

Plateau d'imagerie FRBT LBCMCP *TRI*

P09E4

http://tri.ups-tlse.fr

• Responsable techniques

Thomas Mangeat
thomas.mangeat@univ-tlse3.fr - 05 61 55 68 37

Céline Reyes
celine.reyes-villain@univ-tlse3.fr - 05 61 55 64 34

Catherine Chailleux
catherine.chailleux@univ-tlse3.fr

Valérie Cadamuro
valerie.cadamuro@univ-tlse3.fr

• Descriptions et Activités

La plateforme d'imagerie du LBCMCP s'investit dans la mise au point et l'acquisition depuis plusieurs années des systèmes d'imagerie cellulaire destinés :
- d'une part à mettre au point des outils et des stratégies expérimentales permettant de s'adapter à la grande variété de modèle (levure cellule humaine, murine et de drosophile, tissus ou organes de drosophile)
- d'autre part afin de répondre, par des approches d'imagerie en 4D, 5D , de photo-manupulations ainsi que par de la quantification cellulaire de haut débit automatisée, aux diverses problématiques scientifiques du LBCMCP. Ces thématiques très larges s'étendent de la ségrégation des chromosomes en mitose chez la levure à fission jusqu'au contrôle épigénétique de la prolifération de cellules humaines et murines, en passant par la régulation de l'apoptose dans la morphogènese des organes chez la drosophile ainsi que la migration cellulaire *in vivo*.
La plateforme TRI du LBCMCP propose des outils d'imagerie sur cellules vivantes ou fixées. Une activité de veille technologique et de développement conduite par un ingénieur de recherche en collaboration avec des instituts d'optiques et de biophotoniques de renommée internationale. Elle porte sur une nouvelle technique d'imagerie superrésolue associée à une mesure directe des forces et des propriétés mécaniques du vivant par pince optique.

• Equipements/Personnels

Outil de micromanipulation
Nous possédons un microscope grand champ de fluorescence inversé couplé à un système de balayage laser multipoints pour les trois applications suivantes : FRAP/ photoblation/ optogénétique/
Nous possédons un microscope grand champ de fluorescence inversé couplé à un système pince Optique développé au laboratoire pour une mesure de force (entre 5 et 200 piconewton). Ce Statif intégrera bientôt un banc d'excitation spécifique à l'imagerie superrésolue par illumination structurée et utilisant la technique de reconstrution FB-SIM.

Outil d'imagerie
Microscopie grand champ et déconvolution.
Microscope permettant l'acquisition et l'analyse de paramètres de fluorescence à moyen débit (plaque 96 puits) en cours de mise en place.

Développement
Imagerie structurée confocale et superrésolue en développement.
Imagerie référencée en position
Mesure directe de force par pince optique sur le vivant.

Personnel : 4

• Expertise - Prestations

Expertise locale : Expertise en microscopie photonique du vivant associée à la micromanipulation par ablation laser, pince optique et optogénétique. Expertise en imagerie superrésolue optique.
Prestation : Une mise en autonomie et un suivi personnalisé sur le(s) matériel(s) choisi(s): vous serez formé à l'utilisation du matériel jusqu'à autonomie et bénéficierez d'un suivi régulier. Vous pourrez ainsi utiliser le matériel selon vos disponibilités et gèrerez vous-même votre planning
Réalisation/expertise : pour des utilisations occasionnelles ou nécessitant l'expertise des ingénieurs du plateau, les préparations et/ou observations d'échantillons pourront être réalisées par le personnel du plateau.
Une gestion de projet : les adaptations et les mises au point de nouvelles techniques ainsi que les développements technologiques pourront être réalisés par les ingénieurs.

• Spécificités, originalité

Ces microscopes sont largement utilisés par les équipes du LBCMCP, qui travaillent toutes sur des problématiques de recherche fondamentale liées au cancer (instabilité génétique, apoptose, migration, contrôle de la prolifération).
Le microscope associant imagerie grand champ et laser ablation multipoint a été un des premiers installés en France. Le développement actuel en imagerie super résolue est réalisé en collaboration étroite avec des laboratoires de recherche de haut niveau international en microscopie. Cette collaboration conduira à un système très robuste et adaptatif tout en réduisant les coûts des systèmes d'imagerie et en facilitant une meilleure intégration sur nos machines actuelles.
La plateforme participe fortement aux réseaux interdisciplinaires du GDR2588, de la MRCT. Elle a eu un soutien financier de la MRCT en 2012 pour le projet d'imagerie intégrative du vivant. elle a participé à l'effort de veille technologique en proposant un atelier sur l'imagerie grand champ confocal à mifobio 2012 et sur la photoablation à imaging the cell 2012.
L'ensemble des prestations est proposé dans le cadre d'un suivi qualité et la plateforme est certifiée ISO 9001

• Modalités d'accès

- Accès : public/privé.
- Adresse : LBCMCP UMR 5088 - 118 route de Narbonne - Bât 4R3 b1 - 31062 Toulouse cedex 04
http://www-lbcmcp.ups-tlse.fr/
https://tri.genotoul.fr/trbs/reservation/resa.php

• Certifications, labels, logos des partenaires

Tls

Plateau Technique d'Imagerie Cellulaire CPTP

PTIC

P09E5

Plateau d'imagerie CPTP-UMR 1043 : Microscopie confocale *TRI*

http://tri.ups-tlse.fr
http://www.cptp.inserm.fr

• Responsable scientifique

Salvatore Valitutti
salvatore.valitutti@inserm.fr

• Responsable technique

Sophie Allart
sophie.allart@inserm.fr 05 62 74 45 58

• Descriptions et Activités

Assistance pour :
• mise en place de projets de microscopie photonique,
• choix des équipements appropriés,
• analyse des images et la présentation des résultats.
Formation :
• nouveaux utilisateurs en autonomie sur microscopes,
• sur les techniques de microscopie les plus récentes.
Différents types d'applications avancées :
• Imagerie dynamique prolongée
• Caractérisation de vitesse de diffusion par FRAP-FLIP
• Etude d'interactions moléculaires par FRET
• Imagerie dynamique sur explant tissulaire en microscopie bi-photonique.
• Imagerie calcique
• Automatisation d'analyse d'images
• Analyse spectrale
Intervention : prestation de service (réalisation-expertise et/ou mise en autonomie), collaboration de recherche

• Equipements/Personnels

3 microscopes confocaux à balayage laser, un vidéo-microscope champ large,
1 microscope à illumination en lumière structurée Apotome,
1 microscope confocal rapide -TIRF-FRAP,
1microscope multi-photonique multi-couleur.
Ces microscopes sont équipés pour le maintien des cellules en conditions environnementales adéquates.
2 stations de travail performantes sont disponibles et équipées des logiciels Metamorph, Imaris, et ImageJ.

Personnel : 2 ingénieurs

• Expertise - Prestations

Le PTIC est à l'**écoute** des besoins et fait des **propositions** afin de garantir une adéquation entre excellence scientifique et performance des moyens technologiques. Grande **flexibilité** dans le **service** grâce à une expertise reconnue, et une réactualisation permanente des compétences et des infrastructures.

• Spécificités, originalité

Caractérisation de vitesse de diffusion par FRAP-FLIP
- Etude d'interactions moléculaires par FRET
- Imagerie dynamique sur explant tissulaire en microscopie bi-photonique.
- Imagerie calcique
- Automatisation de séquence logicielle pour l'analyse d'image
- Analyse spectrale
Plateforme TRI http://tri.genotoul.fr
Réseau Technologique de Microscopie de Fluorescence Multidimentionnelle http://rtmfm.cnrs.fr

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé.
• Adresse : CPTP UMR 1043 - Bât. F - 2eme étage - CHU Purpan - Place du Dr Baylac - BP 3028 - 31024 Toulouse cedex 03

• Certifications, labels, logos des partenaires

Norme iso 9001/vs 2008 société LRQA
Plateforme IBiSA

Tls

Plateau d'imagerie I2MC-UMR 1048 : Microscopie photonique *TRI*

P09E6

http://tri.ups-tlse.fr

• Responsable scientifique

Romina D'Angelo
romina.dangelo@inserm.fr
05 61 32 56 45

• Descriptions et Activités

Le plateau fait partie de la plateforme Genotoul-Imagerie TRI. La structure et ses équipements, en accord avec IBiSA, sont ouverts à la communauté scientifique publique ou privée faisant appel à l'imagerie cellulaire sans restriction géographique.
Il assure une mise à disposition d'équipements et d'un savoir-faire nécessaires à la réalisation de projets scientifiques faisant appel à l'imagerie. Parmi ses missions, répondre aux besoins des projets de recherche dans le développement de nouvelles applications en collaborations avec les équipes; offrir des services d'expertise-conseil, de R&D, collaborer avec des partenaires industriels. Le plateau assure une veille technologique et le transfert de compétences.
La proximité avec les équipes I2MC ; CRCT, et d'autres laboratoires permet d'atteindre des compétences très diverses dans différents domaines de la biologie (hémostase, oncogenèse, métabolisme etc.). Le plateau interagit aussi avec des équipes externes témoignant de son ouverture.

• Equipements/Personnels

Equipements
• 1 microscope confocal (Zeiss LSM 510-Confocor2)
• 1 Video-microscope Haute Résolution spatio-temporelle et haute sensibilité (Cell Observer Zeiss – OrcaR2+EMCCD)
• 1 Confocal à détection spectrale - haute sensibilité (Zeiss 780)
• Microscope inversé Nikon avec microinjecteur
• PC analyse d'image

Personnel : 1

• Expertise - Prestations

Le plateau assure un savoir-faire et des compétences dans la microscopie confocale et champ large (localisation sub-cellulaire, colocalisation, exploration 3D , cinétique, activité calcique, migration cellulaire, différentiation, etc). Le développement d'applications FRET, FRAP, FCS est aussi proposé. L'ensemble des prestations bénéficient d'une démarche qualité, sous la certification Iso9001/2008.

• Spécificités, originalité

Video-microscope à haute résolution (système d'imagerie 3-5-D). 2 caméras (CCD et EMCCD) reliées à un système d'illumination rapide permet d'effectuer de l'imagerie sur plusieurs fluorochromes. Time lapse, multichamps + piles de Z rapide (moteur piezo) sans perdre en vitesse et résolution ; très important pour l'imagerie de molécules/structures hautement dynamiques des cellules vivantes. Prochainement, un confocal avec modules GasPs à détection spectrale (6 couleurs en simultanés en live). Membre RTmFM, GDR2588.

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé.

• Adresse : INSERM U1048 – I2MR - Bât. L3, CHU Rangueil - BP 84225 - 31432 Toulouse cedex4.

• Certifications, labels, logos des partenaires

Tls

Plateau de vidéo-imagerie fonctionnelle IPBS *TRI*

P09E7

http://tri.ups-tlse.fr/

• Responsable scientifique

Pierre-Olivier Mari
pomari@ipbs.fr
05 61 17 58 55

• Responsable opérationnel

Serge Mazères
serge.mazeres@ipbs.fr
05 61 17 58 01

• Descriptions et Activités

Cette entité rassemble plusieurs plateaux techniques spécialisés en spectroscopie de fluorescence, dynamique des composants membranaires et imagerie cellulaire.

Elle fait partie de la plate-forme d'Imagerie du GIE Genotoul.

• Equipements/Personnels

- Microspectrofluomètrie (resp. Serge Mazères) :
- 1 Spectrophotomètre, 2 Spectrofluorimètres
- Durée de vie (TCSPC), Anisotropie de fluorescence
- Nanofluorimètrie (resp. Laurence Salomé) :
- Suivi de Particule Unique (SPT),
- Retour de fluorescence après photo blanchiment (FRAP)
- Postes de traitement informatique des données
- Imagerie cellulaire (resp. Renaud Poincloux) :
- Confocal multiphoton LSM710 (contrôle CO2 et T°C)
- Confocal multiphoton 7MP (contrôle CO2 et T°C)
- Module FLIM Becker & Hickl SIMPLE-TAU-150-DX
- Confocal FV 1000 (contrôle CO2 et T°C)
- Confocal LSM510
- 2 microscopes fluorescence inversés (CO2 et T°C)
- 1 microscope fluorescence droit
- Stations d'analyse d'images (Metamorph, Imaris)

Un poste de culture cellulaire disponible au sein du plateau.
Personnels : 1 IR (30%), 1 IR (70%), 1 IE (20%).

• Expertise - Prestations

Nos prestations vont de la mise à disposition d'équipements à la réalisation de projets. Nous proposons ainsi le choix entre :
• Mise en autonomie et suivi personnalisé sur le matériel choisi.
• Réalisation/expertise : pour une utilisation nécessitant l'expertise de l'ingénieur plateau, nous réalisons les préparations et/ou observations d'échantillons.
Gestion de projet : Basée sur un fonctionnement collaboratif, nous développons ensemble les techniques pour répondre aux contraintes du projet.

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé
- prestations, - collaborations
- accès autonome après formation
- suivi des utilisateurs.

Travail selon la charte des plate-formes.

• Adresse : IPBS CNRS - 205, route de Narbonne - 31077 Toulouse cedex.

• Certifications, labels, logos des partenaires

Le plateau fait partie de la plateforme« Toulouse Réseau Imagerie » (TRI) qui a été certifiée ISO 9001en janvier 2010.

Tls

ITAV Centre PIERRE POTIER

P09E8

Plateforme d'imagerie photonique ITAV-USR 3505 *TRI*

www.itav-recherche.fr
http://tri.ups-tlse.fr

• Responsable scientifique

Jacques Rouquette
jacques.rouquette@itav-recherche.fr
05 80 99 10 39/40

• Descriptions et Activités

Ouverts aux laboratoires académiques et aux entreprises, les différentes compétences et instruments de dernières générations disponibles au sein des plateformes de l'ITAV, vous permettront de répondre à une vaste gamme de besoins : observer, analyser et évaluer, créer et synthétiser.

Grâce aux différentes techniques d'imagerie, vous pourrez visualiser, acquérir et améliorer les images réalisées :
• Le vivant en 3D & en profondeur
• La dynamique du vivant
• La topographie
• Imagerie à haut contenu informatif
• Imagerie en 2D
• Le traitement et la modélisation pour l'imagerie biologique

• Equipements

• Biphoton : LSM510 NLO de Zeiss
• 2 Microscopes à feuille de lumière (SPIM)
• 2 AFM-Bio : NanoWizard® II de JPK (Life Science Version) et Bioscope Catalyst de Bruker
• Vidéomicrocope champ large : Axio Observer Z1 de Zeiss
• Arrayscan : THERMO CELLOMICS ARRAYSCAN® VTI HCS Reader
• Macrofluo de Leica
• Scanner de fluorescence 3 longueurs d'onde : Innoscan 700
• Microscope droit : DM5000 de Leica
• Stations d'analyse
• Logiciels de traitement et d'analyse d'images : IMARIS, Icy, Fiji, Metamorph

• Expertise - Prestations

L'un des challenges en imagerie biologique est de visualiser en trois dimensions et en profondeur des structures biologiques et des organismes vivants. L'ITAV dispose des instruments et de l'expertise permettant de réaliser ce type d'analyse. L'un d'entre eux, le SPIM, fruit des recherches de l'ITAV et d'autres laboratoires toulousains, demeure un outil unique en plateforme.

• Spécificités, originalité

Imagerie en 3D, en profondeur, multi longueur d'ondes pour le vivant. Développements technologiques basés sur la microscopie à feuille de lumière. Plateforme de traitement et de modélisation pour l'imagerie biologique. Plateforme intégrée à la plateforme TRI - GENOTOUL - IBISA certifiée ISO 9001. Participation aux réseaux RTmfm et GDR2588.

• Perspectives/Développements : «Recherche et Développement» pour enrichir les champs d'application de ces techniques d'imagerie, dans l'objectif d'un transfert technologique pour améliorer les outils d'exploration du vivant mis à disposition de la communauté scientifique. Cette dimension de Recherche et Développement est facilitée à l'ITAV grâce à l'interaction fructueuse sur un même site de différentes communautés de la recherche. Il permettra ainsi l'interaction entre 3 axes de l'ITAV, l'imagerie, les bionanotechnologies et la chimie.

• Modalités d'accès

• Accès : public/privé. Collaborations et prestations.
• Adresse : ITAV-USR 3505 Centre Pierre Potier - 1 place Pierre Potier - Entrée B - BP 50624 - 31106 Toulouse Cedex 1.

• Certifications, labels, logos des partenaires

IBiSA — geno toul imagerie-TRI