

9 Imagerie

B _{dx}	• BIC - Bordeaux Imaging Center UMS 3420		119
B _{dx}	• Bordeaux UMS3428 Institut de Bio-imagerie (IBIO) LABEX TRAIL		120
M _{tp}	• Imagerie du Petit Animal de Montpellier IPAM		121
M _{tp}	• Montpellier Rio Imaging MRI		122
T _{ts}	• Toulouse RIO Imaging TRI		123
9.1 Imagerie moléculaire			
M _{tp}	• Plateforme Montpellier DNA Combining (MDC)		124
9.2 Imagerie photonique			
B _{dx}	• Pôle Imagerie Photonique Bordeaux Imaging Center (BIC) CGFB		125
L _{im}	• Plateau de microscopie confocale CIM		126
M _{tp}	• MRI Montpellier RIO Imaging		122
M _{tp}	• Plateau d'imagerie optique Bionanophotonique L2C-UMR5221		127
M _{tp}	• Plateau de Microscopie Raman EA4209		128
T _{ts}	• TRI Plateau d'imagerie FR AIB 3450 CNRS : Microscopie photonique PT de PF IBISA		129
T _{ts}	• TRI Plateau d'imagerie FRBT CBD : Microscopie photonique		130
T _{ts}	• TRI Plateau d'imagerie FRBT CBD : Microspectrofluorimétrie		131
T _{ts}	• TRI Plateau d'imagerie FRBT LBCMCP		132
T _{ts}	• TRI Plateau d'imagerie CPTP-UMR 1043 : Microscopie confocale		133
T _{ts}	• TRI Plateau d'imagerie I2MC-UMR 1048 : Microscopie photonique		134
T _{ts}	• TRI Plateau de vidéo-imagerie fonctionnelle IPBS		135
T _{ts}	• TRI Plateforme d'imagerie photonique ITAV-USR 3505 PF IBISA		136
9.3 Microscopie électronique			
B _{dx}	• Pôle microscopie électronique/Santé BIC		137
L _{im}	• Service commun de microscopie électronique (SERMIEL) - Univ. Limoges/IPAM		138
L _{im}	• UF de Microscopie Electronique du Service d'Anatomie Pathologique CHU Limoges		139
M _{tp}	• Service commun de microscopie électronique Université Montpellier II		140
T _{ts}	• Plateforme d'imagerie FRBT IBCG: microscopie électronique - TRI		141
T _{ts}	• Centre de Microscopie Electronique Appliquée à la Biologie (CMEAB) - TRI		142
9.4 Imagerie in vivo			
B _{dx}	• IBIO Laboratoire de radiochimie et TEP recherche UMS 3428 et UMR CNRS 5287		143
B _{dx}	• IBIO VivOptic Plateforme d'imagerie optique in vivo UMS 3428		144
B _{dx}	• IBIO Pôle d'imagerie médicale CHU Bordeaux UMS 3428		145
B _{dx}	• Département d'Imagerie médicale - Institut Bergonié		146
B _{dx}	• Plateforme technologique d'innovation biomédicales (PTIB)		92
L _{im}	• Service de médecine nucléaire CHU Limoges		147
M _{tp}	• MRI Plateau de Microtomographie RX IPAM et MRI		148
M _{tp}	• Imagerie du petit animal en bioluminescence et scintigraphie (IPABS)		149
M _{tp}	• Plateau d'imagerie de fluorescence haute résolution		150
M _{tp}	• Plateau d'échographie haute résolution		151
M _{tp}	• Plateau de résonance magnétique		152
N _{im}	• Service de médecine nucléaire et biophysique médicale du CHU Nîmes		153
T _{ts}	• TRI Imagerie optique non invasive du petit animal		154
T _{ts}	• TRI Plateau de microscopie intravitale		155
T _{ts}	• TRI Plateforme d'imagerie photonique ITAV-USR 3505 TRI		136
T _{ts}	• GenoToul Anexplo - Plateforme de transgénése, zootechnie et exploration fonctionnelle		103
T _{ts}	• Services d'oncologie nucléaire CHU/ICR		156
T _{ts}	• Plateau d'imagerie médicale CHU Toulouse - Services hospitaliers		157
9.5 Synthèse de molécules marquées			
B _{dx}	• Laboratoire de radiochimie et TEP recherche		143
T _{ts}	• Equipe Sondes Organo-Metalliques pour des applications Biomédicales (SOMAB)-SPCMIB		158
T _{ts}	• Plateforme de Fluoruration, EA 3033		159
T _{ts}	• Plateforme de chimie-biologie ITAV		60

Laboratoire de radiochimie et Unité TEP recherche UMS 3428 IBIO - CHU Bordeaux et UMR-CNRS 5287 LABEX TRAIL

P09B1

• Responsables scientifiques

Michèle Allard
michele.allard@chu-bordeaux.fr
05 56 79 55 40

Philippe Fernandez
Philippe.fernandez@u-bordeaux2.fr
05 56 79 55 40

• Descriptions et Activités

- Validation et évaluation, pour l'imagerie moléculaire, d'un radiopharmaceutique déjà connu dans des nouvelles indications
- Développement de nouveaux radiopharmaceutiques: FMISO, FLT, MPPF,...
- Synthèse de peptides (ligands d'intégrine $\alpha V\beta 3$, du GRP-R) et d'aptamères puis mise au point de méthodes de radio marquage rapide par de nouvelles molécules, avec les différents radioéléments détectables en TEP, intérêt particulier pour le marquage avec du gallium 68.
- Détermination des caractéristiques pharmacocinétiques des radiopharmaceutiques et des méthodes de quantification associées.
- Mise en place et management de protocoles de recherche clinique en TEP en neurologie, cancérologie, infectiologie

• Equipements

- Laboratoire de radiochimie opérationnel (enceintes, modules de synthèse, HPLC....).
- TEP-TDM GE Discovery RX dédiée recherche opérationnel.

• Expertise - Prestations

- Imagerie moléculaire chez l'homme en oncologie, neurologie, infectiologie
- > Développement de biomolécules destinées à l'imagerie TEP.
 - > Mise en place et coordination de protocoles de recherche clinique en TEP académiques ou industriels
 - > Traitement d'images et quantification.

• Spécificités, originalité

- Caméra TEP-TDM entièrement dédiée à la recherche permettant ainsi de réaliser des acquisitions dynamiques et sur des temps longs comme par exemple des études de l'hypoxie tumorale sur plusieurs heures, difficilement envisageables sur un imageur en routine.
- Grande flexibilité dans la programmation des examens
- Appartenance au Labex TRAIL (Translational research and advanced imaging laboratory)
- Accréditation européenne PET/CT auprès de l'EANM (European Association of Nuclear Medicine), label « centre d'excellence en imagerie moléculaire ».

• Modalités d'accès

- Accès : collaboration académique et industrielle.
- Adresse : Unité TEP recherche - Avenue du Haut Lévêque-
Hôpital Xavier Arnoz - 33600 Pessac

• Certifications, labels, logos des partenaires



VivOptic

Plateforme d'imagerie optique *in vivo* UMS 3428 IBIO, Université Bordeaux Segalen France Life Imaging

P109B2

• Responsable scientifique

Franck Couillaud
franck.couillaud@u-bordeaux2.fr
05 57 57 47 50

• Responsable technique

vivoptic@u-bordeaux2.fr

• Descriptions et Activités

• Equipements

- 1 système d'imagerie de bioluminescence et de fluorescence 2D NightOWL II LB 983 (Berthold Technologies),
- 1 tomographe de fluorescence @ 690 nm (tomofluo3D, LEITI, CEA Grenoble),
- 2 microscopes confocaux fibrés (CellVizio, MaunaKea, Leica FCM1000 488 nm et 660 nm) et un ensemble de sonde
- Sonde peropératoire (780 nm) (Fluobeam, Fluoptic)

• Modalités d'accès

• Certifications, labels, logos des partenaires

- Accès : La plateforme est ouverte aux établissements publics et privés.

L'environnement est de type A1 exclusivement.

Pôle d'imagerie médicale
 CHU Bordeaux *Service*
hospitalier et Univ. V. Segalen
 Bordeaux UMS 3428 IBIO LABEX
 TRAIL

P09B3

• Responsable scientifique

Vincent Dousset
 vincent.dousset@chu-bordeaux.fr

• Responsable technique

Pierre-Yves Fortin

• Descriptions et Activités

- > Diagnostique et thérapeutique en rapport avec la prise en charge des patients en cancérologie.
- > Recherche clinique en oncologie.

• Equipements

- En radiologie : 4 IRM 1.5 T et 4 TDM
- En médecine nucléaire : 4 caméras TEMP, 2 caméras : EMP-CT, 2 caméra TEP-CT). Type de traceurs utilisés 99m Tc, 131I, 123I, 111In, 67Ga, 18F.
- Institut de Bio-Imagerie de Bordeaux : 3 IRM recherche (3 T, 1,5 T, 0,2 T), 3 imageurs IRM petit animal: 4,7 T, 9,4 T, 7 T, 1 TEP CT recherche, 1 microTDM (PTIB de Bordeaux).

• Spécificités, originalité

- Développements : traitement par radiofréquence et par ultrasons focalisés
- > service hospitalier / unité mixte CNRS-Université V. Segalen Bordeaux.

• Modalités d'accès

- Accès : public / privé.
- Adresse : Service de Neuroimagerie, Hôpital Pellegrin, Pôle d'Imagerie Médicale, Groupe Hospitalier Pellegrin Place Amélie Raba-Léon - 33076 Bordeaux Cedex.

Département d'Imagerie médicale

Institut Bergonié - Service hospitalier

[www.bergonie.org/les-soins/les-departements-medicaux/imagerie-medicale.html#en 2010 imagerie](http://www.bergonie.org/les-soins/les-departements-medicaux/imagerie-medicale.html#en%202010%20imagerie)

P09M

• Responsable scientifique

Jean Palussière
J.palussiere@bordeaux-unicancer.fr
05 56 33 32 48

• Descriptions et Activités

Imagerie oncologique diagnostique et interventionnelle

• Equipements

- Mammographes
- Echographes
- Capteurs plans
- PET scanner
- Gamma caméra
- Scanner
- IRM
- Salle de radiologie interventionnelle

• Expertise - Prestations

- Diagnostic et suivi des patients.
- Relecture imagerie des essais thérapeutiques.
- Radiologie Interventionnelle

• Spécificités, originalité

- Imagerie de la recherche clinique : relecture des essais
- Recherche clinique en imagerie : évaluation précoce de la réponse (imagerie métabolique fonctionnelle des tumeurs), Radiologie interventionnelle
- Réseaux

• Modalités d'accès

- Adresse : Institut Bergonié - 229 cours de l'Argonne - 33076 Bordeaux Cedex

Plateforme technologique d'innovations biomédicales (PTIB)

P08C

<http://www.ptib.u-bordeaux2.fr/index.html>

• Responsable scientifique

Pierre Dos Santos

• Contact

Danielle Pichereau-Lester
 danielle.pichereau-lester@u-bordeaux2.fr
 05 57 10 28 60

• Descriptions et Activités

Assurer le transfert technologique entre un secteur de compétences cliniques et expérimentales, d'une part, et le secteur industriel, d'autre part, Développer ou valider des outils diagnostiques ou thérapeutiques

Thématiques privilégiées : pathologies cardiovasculaires, pulmonaires et osseuses. Biomatériaux, Technologies pour la Santé

La PTIB-XA est composée de 6 plateaux : chimie, biologie cellulaire, histologie, biologie moléculaire, expérimentation animale et imagerie. Elle héberge le CIC-IT Biomatériaux (voir §3), l'Institut Hospitalo-Universitaire LIRYC et un incubateur d'entreprises travaillant dans le domaine des biotechnologies.

• Equipements/Personnels

Equipement : voir sur le site web.

Modèles animaux : agrément pour l'expérimentation sur petits animaux (rats, souris, lapins) et gros animaux (Cochon, Brebis, Mouton, Chèvre, Chien)

• Spécificités, originalité

- Spécificités : prise en charge de projets (préparation et réalisation) et son suivi (soutien scientifique méthodologique et technique)
- Centre de Référence des Pathologies Plaquettaires.
- Acquisition récente d'une IRM 1.5 Tesla (General Electric), D'une IRM Brucker 9,4T, d'un système d'imagerie RX numérisé Toshiba, de l'imagerie ultra-sons couplée à l'IRM (Système HIFU), de l'imagerie cellulaire (microscopie de fluorescence, microscopie confocale).
- Perspective : Construction en cours de l'institut Hospitalo-Universitaire LIRYC qui va, à partir de 2015, décupler les capacités du site en termes d'expérimentation animale et de recherche en électrophysiologie notamment.

• Modalités d'accès

• Accès : soumission du projet au comité directeur et scientifique. Devis après expertise de la Société d'Accélération de Transfert de Technologie « Aquitaine Science transfert. Tarifs établis par cette SATT sur la base des spécifications du projet.

• Adresse : Hôpital Xavier Arnoz - Avenue du Haut Lévêque - 33600 Pessac.

• Certifications, labels, logos des partenaires

Université Bordeaux Segalen, CHU de Bordeaux, Inserm, CNRS

Service de médecine
nucléaire CHU -
Service hospitalier

P09N

- **Responsable scientifique**

Jacques Monteil
jacques.monteil@unilim.fr
05 55 05 62 16

- **Modalités d'accès**

- Adresse : CHU Limoges - Service de Médecine Nucléaire - Hôpital Dupuytren - 2 av. Martin Luther King - 87042 Limoges cedex.

Informations à venir



P09D1

Plateau de Microtomographie RX *IPAM et MRI*

www.mri.cnrs.fr

• Responsable scientifique

Renaud Lebrun
 renaud.lebrun@univ-montp2.fr
 04 67 14 32 60

• Descriptions et Activités

La microtomographie par rayons X permet l'étude tridimensionnelle des variations de densité d'un objet de manière non destructive. L'utilisation de cette technique connaît actuellement un essor considérable, en particulier en biologie, où elle permet principalement d'imager les tissus osseux.

Le plateau de microtomographie RX met à disposition un scanner in-vivo, équipé d'un dispositif d'anesthésie pour animaux vivants. Cette machine permet d'acquérir des données tridimensionnelles sur des animaux vivants de la taille d'une souris ou d'un rat à des résolutions comprises entre 9µm et 36µm. Ce microtomographe permet également d'imager des échantillons non vivants tels que des fossiles ou des objets non biologiques.

• Equipements et Personnels

• Equipements :
 Ce plateau technique compte actuellement 1 microtomographe SkyScan 1076, une station d'analyse ainsi qu'une station d'anesthésie Anestéo :

• Personnels : 1 (Renaud Lebrun)

• Expertise - Prestations

Le responsable du plateau forme tout chercheur désirant appliquer cette technique d'imagerie à son objet d'étude. La formation se présente en deux parties distinctes et complémentaires : d'une part la formation à l'acquisition de données (utilisation du microtomographe), et d'autre part une initiation au traitement et à l'analyse des données 3D.

• Spécificités, originalité

Dans le cadre des programmes de recherche menés à l'ISE-M, des logiciels de manipulation de données 3D (reconstruction de fossiles, prise de mesures) et de comparaison des structures anatomiques (via la géométrie morphométrique) sont développés.

• Modalités d'accès

• Accès :
 Le service est accessible 24h/24h et 7j/7 aux personnes du site. Pour les utilisateurs externes, l'accès au bâtiment est autorisé de 9h à 18h 5j/7. Toute personne souhaitant accéder au plateau en dehors de ces heures peut se renseigner auprès du responsable.

• Réservation en ligne :
<http://www.mri.cnrs.fr/index.php?m=20>

• Tarifs :
 - Public : 33.50 € HT/heure
 - Privé : 96€ HT/heure

• Adresse : Institut des Sciences de l'Evolution - Université Montpellier 2 - CNRS Case Courrier 64 Place Eugène Bataillon - 34095 MONTPELLIER cedex 5

• Certifications, labels, logos des partenaires

Plateforme MRI certifiée ISO-9001





P09C1

Imagerie du petit animal en bioluminescence et scintigraphie (IPABS) IPAM

www.ircm.fr

• Responsable scientifique et technique

Muriel Busson

muriel.busson@inserm.fr

• Descriptions et Activités

> Techniques d'imagerie *in vivo* (bioluminescence, fluorescence, SPECT, CT) pouvant être utilisées séparément ou conjointement.

> Programmes variés en cancérologie, immunologie, endocrinologie et études environnementales.

> L'imagerie sur animal vivant anesthésié permet le suivi dans le temps d'un même animal (affranchissement des différences interindividuelles) ainsi qu'une réduction du nombre d'animaux utilisés.

> IPABS fait partie des plateaux d'imagerie préclinique de la plateforme Imagerie du Petit Animal de Montpellier (IPAM).

• Equipements/Personnels

- Caméra CCD refroidie (Caliper) imagerie en bioluminescence et fluorescence, Isolateur rigide couplé et animalerie plombée en zone contrôlée au sein de l'animalerie (Lemer Pax), Systèmes d'anesthésie mobiles.

- Caméra SPECT-CT (nanoSPECT, Bioscan).

- Automate de numération de la formule sanguine (ScilVet ABC).

- Traceurs gènes rapporteurs luciférase et fluorescents, émetteurs gammas (125I, 131I, 99mTc...).

Personnel : 4,3

• Modalités d'accès

- Accès : Public / privé

- Adresse : IRCM CRLCC Val d'Aurelle-Paul Lamarque - 208 rue des Apothicaires - 34298 Montpellier



P09C2

Plateau d'imagerie de fluorescence haute résolution IPAM

<http://ifr3.igf.cnrs.fr/plateforme>

• Responsable scientifique

Patrice Mollard
 Patrice.Mollard@igf.cnrs.fr
 04 67 14 29 25

• Responsable technique

Chrystel Lafont
 Chrystel.Lafont@igf.cnrs.fr
 04 67 14 29 86

• Descriptions et Activités

Spécialisé dans les systèmes de microscopie de fluorescence avec objectifs de haute résolution à très grande distance de travail (1.3 à 2.8 cm). Développement d'outils d'analyse d'images à la carte.

• Equipements/Personnels

- 1 station d'imagerie cellulaire *in vivo* avec poste d'anesthésie, stéréomicroscope StereoDiscovery (Zeiss) équipés d'objectifs x20 à très longue distance de travail ($\geq 1,3$ cm), système d'excitation de fluorescence à roue de filtre Sutter, caméra EM-CCD Hamamatsu, système d'acquisition Metafluor/Metamorph.
- 1 station d'imagerie cellulaire *in vivo* avec un stéréomicroscope M2 BIO (Zeiss) couplé à un poste d'électrophysiologie.
- Stations d'analyse avec Imaris, Volocity, Matlab, Igor Pro, ImageJ... Prévu : Développement d'un microscope à excitation 2-photons utilisant des objectifs à très longue distance de travail.

Personnel : 4

• Spécificités, originalité

- Développements : nouveau système d'imagerie cellulaire *in vivo* avec des objectifs à très longue distance (partenariat Zeiss-France et Kramer inst. USA)
- Qualité : démarche qualité envisagée avec MRI.

• Modalités d'accès

- Accès : Public / privé
- Adresse : Institut de Génomique Fonctionnelle - 141 rue de la Cardonille - 34094 Montpellier cedex.



P09C3

Plateau d'échographie haute résolution IPAM

• Responsable scientifique

Sylvain Richard
sylvain.richard@inserm.fr

• Responsable technique

Charlotte Farah
charlotte.farah@inserm.fr

• Descriptions et Activités

L'échographe Vevo®2100 Imaging System (VisualSonics) avec gamme de sondes à très hautes fréquences (jusqu'à 55 MHz) spécifiquement adaptées à l'imagerie du petit animal permet une très haute résolution d'image. Ce système permet la visualisation non invasive et la quantification (dimensions, déplacements, vitesses de déplacements, ...) de tissus et d'organes *in vivo* du petit animal en temps réel.

Cet échographe peut donc être employé pour différents domaines d'application, dont la cancérologie (ex: détection tumorale et quantification de taille de tumeur), l'embryologie (ex: quantification et suivi du développement des embryons), ou de manière générale pour l'imagerie de tissus mous. Plus spécifiquement, dans le cadre de la plateforme IPAM associée au laboratoire Inserm U-1046, cet échographe est employé en cardiologie pour l'évaluation du système cardiovasculaire (analyse standard ou spécifique de la fonction cardiaque, évaluation des flux sanguins).

• Equipements et Personnels

Echographe Vevo®2100 Imaging System (VisualSonics) à très haute résolution d'image (jusqu'à 740 images/sec) via l'utilisation de sondes à très hautes fréquences: MS250 (13-24 MHz), MS400 (18-38 MHz), MS550D (22-55 MHz). Station d'imagerie avec table de manipulation rat/souris ajustable en 3D, unité de régulation de la température et enregistrement des paramètres physiologiques, système de fixation de la sonde sur bras articulé et moteur 3D, système d'injection à position ajustable. Système d'anesthésie gazeuse.

Personnel : 2

• Expertise - Prestations

Possibilité de prestation en «accès libre» ou en prestation de service.

La plateforme d'échographie IPAM assure une prestation spécialisée dans la cardiologie. Exemples d'applications:

- caractérisation/évaluation de la fonction cardiaque (contraction/relaxation du myocarde, dimensions des parois et cavités du myocarde).
- suivi longitudinal du remodelage cardiaque associé à un modèle pathologique, expérimental, ou lors d'un traitement pharmacologique.
- évaluation du flux coronaire et de la réserve coronaire.
- évaluation des déformations cardiaques par Speckle Tracking Imaging.

• Spécificités, originalité

Le Vevo®2100 est équipé de modules d'analyse spécifiques de la fonction cardiaque: Anatomical M-mode, VevoStrain Analysis (évaluation des déformations et vitesses de déformation tissulaires), Nonlinear Contrast Imaging mode (quantification relative de la perfusion tissulaire).

Spécificité cancer: évaluation de la cardiotoxicité des traitements anti-cancéreux.

Développement et perspective: prestation de service appliquée à la cancérologie (détection et développement des tumeurs), évaluation de la perfusion tumorale par agents de contraste.

• Modalités d'accès

- Accès : Public/Privé.
- Adresse : INSERM U1046 Physiologie et Médecine Expérimentale du Coeur et des Muscles.
CHU Arnaud de Villeneuve,
371 avenue du doyen Gaston Giraud,
Bât. Castres de Pualet
34295 Montpellier Cedex 05

• Certifications, labels, logos des partenaires

Certification démarche qualité ISO 9001 en cours.



Plateau de résonance magnétique *IPAM*

P09C4

- **Responsable scientifique**

Christophe Goze-Bac
bionanonmri@univ-montp2.fr

Informations à venir

Service de médecine nucléaire et biophysique médicale *CHU Nîmes - Service hospitalier*

P090

• Responsable scientifique

Pierre-Olivier Kotzki
 pierre.olivier.kotzki@chu-nimes.fr
 04 66 66 32 44

• Descriptions et Activités

Développer des procédures *in vivo* chez l'homme d'imageries métaboliques isotopiques, de radiothérapie vectorisée et de détection per-opérateur.

• Equipements

- 2 gamma-caméras dont 1 SPECT-TDM,
- 1 TEP-TDM.
- **Prévu** : 1 SPECT-TDM en remplacement d'une gamma-caméra.
- Type de traceurs utilisés : 18F-FDG, 18F-Na, 90Y-Zevalin, 131I, 201Tl, 123I-MIBG, 111In-Pentetreotide, traceurs technétiés.

• Spécificités, originalité

- Développements : imagerie multimodale (TEP-IRM et SPECT-IRM) pré-opérateur des tumeurs cérébrales. Bilan d'extension et suivi des tumeurs ORL. Acquisition des données TEP en situation radiothérapique. TEP dynamique.

• Modalités d'accès

- Adresse : Service Médecine Nucléaire - Groupe Hospitalo-Universitaire Carémeau - Place du Pr R. Debré - 30029 Nîmes cedex 9.

Imagerie optique non invasive du petit animal/PT Imagerie optique dynamique *in vivo TRI*

P09E11

<http://tri.ups-tlse.fr/index.php?id=61> et www.ipbs.fr

• Responsable scientifique

Muriel Golzio
golzio@ipbs.fr
05 61 17 58 13

• Responsable opérationnel

Elisabeth Bellard
bellard@ipbs.fr
05 61 17 58 27

• Descriptions et Activités

Le plateau affiche des thèmes de recherche en imagerie optique (Fluorescence et Bioluminescence), en cancérologie et en vectorisation. Il propose, définit et fournit les équipements nécessaires et les compétences scientifiques et techniques pour tout projet scientifique en sciences du vivant utilisant les techniques d'imagerie optique non invasive du petit animal. Il peut aussi en liaison avec le plateau de Microscopie Intravitale (microchirurgie) proposer des solutions pour l'étude longitudinale *in vivo* de cellules du microenvironnement tumoral ou de tissus anormaux (peau).

• Equipements/Personnels

Equipements

- Macrofluo (Leica) + camera CCD (Roper Coolsnap HQ + Microcolor (CRI Lot Oriel)
 - Stéréomicroscope (Leica) + camera CCD (Exi-Aqua, QI Imaging)
 - Illumination corps entier : analyse spectrale (CRI Nuance 2, Lot Oriel)
 - Système de Bioluminescence (Photek + camera IKON-M Andor)
 - Microscope multiphoton (7MP Zeiss, Chameleon Ultra II Coherent)
 - Un module FLIM est à disposition pour compléter les applications *in vivo*
 - Tous les postes disposent de systèmes d'anesthésie gazeuse
 - 2 armoires d'hébergement
- Personnel : 0.4

• 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.

• Spécificités, originalité

Les systèmes permettent le suivi dans le temps de l'expression de gènes ou de croissance tumorale. Par la technique des chambres dorsales, nous pouvons suivre la dynamique vasculaire tumorale sur de longues périodes. Pour les expériences, les animaux sont hébergés dans des conditions adaptées à proximité des systèmes d'imagerie.

Membre du club d'imagerie du Cancéropôle GSO, Muriel Golzio est intégrée au réseau regroupant les diverses modalités d'imagerie *in vivo*.

• Modalités d'accès

- Accès : public/privé. Prestations et/ou collaboration, accès autonome et/ou formation d'utilisateurs et mise à disposition des équipements en fonction des projets.
- Adresse : IPBS CNRS - BP 64182, 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 9001 en janvier 2010.

Responsable IPBS :
Pierre Olivier Mari
pomari@ipbs.fr
05 61 17 58 55



Plateau technique de microscopie intravitale TRI

P09E12

<http://tri.ups-tlse.fr/index.php?id=61>

• Responsable scientifique

Jean-Philippe Girard
Jean-Philippe.Girard@ipbs.fr
05 61 17 59 67

• Responsable opérationnel

Elisabeth Bellard
bellard@ipbs.fr
05 61 17 58 27

• Descriptions et Activités

La microscopie intravitale permet :

- > de visualiser le réseau vasculaire du ganglion et de quantifier l'expression de marqueurs endothéliaux grâce à l'utilisation d'anticorps greffés à des fluorophores ou des microsphères fluorescentes.
- > de tester des molécules candidates, notamment l'effet anti-inflammatoire sur le recrutement lymphocytaire (interactions leucocyte/ endothélium).

Dans un contexte d'inflammation ou de cancer, elle permet :

- > de visualiser la microcirculation (angiogenèse tumorale), grâce au modèle de chambre dorsale.
- > de caractériser les interactions entre cellules du micro environnement au sein du tissu observé, de la tumeur ou des ganglions drainants.

• Equipements

Equipements :

- Microscope INM100 (Leica),
- Caméra EB-CCD (Hamamatsu),
- Contrôleur caméra C7190-43,
- Unité de traitement d'image-argus20,
- Station de montage (Adobe Premiere),
- Microscope multiphoton (7MP Zeiss et Chameleon Ultra II Coherent),
- Station d'analyse Imaris,
- Un module FLIM est à disposition pour compléter les applications *in vivo*.

Personnel : 0,4

• 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.

• Spécificités, originalité

Nos applications sur les ganglions lymphatiques ou sur les tumeurs permettent de caractériser le recrutement lymphocytaire dans ces tissus ainsi que les interactions entre les cellules du micro environnement. Pour les expériences, les animaux sont hébergés dans des conditions adaptées à proximité des systèmes d'imagerie.

Membre du club d'imagerie du Cancéropôle GSO, Elisabeth Bellard est intégrée au réseau regroupant les diverses modalités d'imagerie *in vivo*.

• Modalités d'accès

- Accès : public/privé. Prestations et/ou collaboration, accès autonome et/ou formation d'utilisateurs et mise à disposition des équipements en fonction des projets.
- Adresse : IPBS CNRS - BP 64182, 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 9001 en janvier 2010.

Responsable IPBS :
Pierre Olivier Mari
pomari@ipbs.fr
05 61 17 58 55





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
- Vidéomicroscope champ large : Axio Observer Z1 de Zeiss
- Arrayscan : THERMO CELLOMICS ARRAYSCAN® VTI HCS Reader
- Macrofluor 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



Plateforme de transgénèse, zootechnie et exploration fonctionnelle (GenoToul Anexplo)

P08H

<http://anexplo.genotoul.fr/>

• Contact

genotoul-anexplo.toulouse@inserm.fr

• Descriptions et Activités

Proposer la création et l'exploration fonctionnelle de modèles animaux physiopathologiques (souris, rats, hamsters et porcs) et l'archivage des modèles murins.

Domaines : maladies métaboliques et cardiovasculaires, cancer, génétique, Immunologie et maladies infectieuses.

Plateforme composée de 10 plateaux : 6 PT zootechnies et transgénèse/cryoconservation dans le domaine de la création et d'élevage de modèles animaux ainsi que la mise en œuvre des protocoles expérimentaux.

Formations : transgénèse, cryoconservation, microchirurgie, histopathologie, techniques expérimentales

• Equipements/Personnels

Zootechnie/Transgénèse et Cryoconservation : mise à disposition des pièces d'hébergement en zone protégée EOPS (rongeurs) et conventionnelle (rongeurs, lagomorphes et mini porcs), laboratoires L1, L2 et L3 (isolateurs) pour rongeurs et blocs opératoires pour mini-porcs, laboratoires de transgénèse additive et d'injection de cellules ES, laboratoire de congélation d'embryons de souris;

Phénotypage ex vivo : analyseur peptides et protéines fluorométrique Luminex 100 IS, automates biochimiques Cobas-Mira et analyseur de sang Micros-60, robot d'extraction automatique d'acides nucléiques (Qiagen BioRobot M48).

In vivo : échographe, pléthysmographe (EMKA Technologie), cages à métabolisme, EchoMRI (composition corporelle), bilan énergétique (Oxylet), activité locomotrice (Sedacom), treadmill, télémétrie, irradiateur, gamma caméra et SPECT ; microchirurgie expérimentale : deux microscopes opératoires, système d'anesthésie volatile, électrocoagulateur, moniteur de pression (GOULD, prises de pression intra-vasculaire) couplé à un électrocardiographe, matériel spécifique à la microchirurgie, exploration non invasive : irradiateur, Gamma caméra et SPECT;

analyses histomorphologiques: puces à tissus, automates d'inclusion, cryostats, automates de coloration, microscope à capture laser, confocaux et fluorescents.

Hébergement d'animaux *in situ* : souris, rats, hamsters et porcs.

• Expertise - Prestations

Modèles animaux établis et validés à l'IZMR/Inserm Rangueil :

- Modèles de cancer pancréatique : souris transgénique exprimant le récepteur CCK2 humain + chimio induction, souris KO pour le récepteur des somatostatines SST2, 2 modèles établis chez le hamster doré de Syrie par allogreffe orthotopique (cancer primitif) ou hétérotopique (foie : métastases) des cellules d'adénocarcinomes pancréatiques

- Modèles hétérotopiques, orthotopiques et métastatique (foie, péritoine) par xénogreffes de cellules cancéreuses pancréatiques chez la souris a thymique

- Modèle d'hépatocarcinome : 2 modèles établis chez la souris par allogreffe orthotopique des cellules d'hépatocarcinome sur foie sain et sur foie cirrhotique (équipe L. Buscail).

• Modalités d'accès

• accès public/privé. Information et devis sur demande : prestation de service ou R&D.

• Certifications, labels, logos des partenaires

réseau national CELPHEDIA

Qualité : certification ISO 9001v2008 en juin 2010



Services d'oncologie nucléaire CHU/ICR - Services hospitaliers

P09Q

• Responsables scientifiques

Isabelle Berry (CHU Toulouse)
05 61 32 28 70
berry.i@chu-toulouse.fr

Frédéric Courbon (ICR)
05 61 42 42 11
courbon.frederic@claudiusregaud.fr

• Descriptions et Activités

Les activités de recherche regroupées sous le titre : « Contrôle et définition de la cible en oncologie nucléaire » comprennent 2 volets.

- Volet fondamental : dosimétrie interne par gel de polymères.
- Volet applicatif : recherche clinique et actions prospectives basées sur des transferts de technologie restreintes à 2 thèmes, évaluation de l'efficacité des thérapeutiques ciblées en imagerie moléculaire ainsi que validation de nouveaux vecteurs pour le diagnostic et la thérapeutique.

• Equipements/Personnels

- 2 secteurs d'hospitalisation (agrément recherche clinique), 14 lits (10 CHU, 4 ICR).
- 2 gamma-caméras (scintillation) dont 1 hybride avec scanner,
- 1 caméra TEP hybride avec scanner,
- 1 gamma- caméra,
- 1 caméra dédiée petit animal (imageur non Tomographique Monophotonique),
- passeurs + compteurs beta-gamma,
- 1 HPLC pour le contrôle-qualité,
- En cours : imageur petit animal MicroSPECT.

Personnel : 15 ICR, plus de 7 CHU (pluridisciplinaire)

• Expertise - Prestations

Projets remarquables : projets pluridisciplinaires (radioligands, méthodologies, traitement de données, cliniques).

• Spécificités, originalité

- Perspectives : intégrer le site de Langlade en formant 1 groupe/1 plateforme de l'imagerie moléculaire à l'homme, en renforçant les rapprochements et les collaborations entre différentes recherches (moléculaire, biologique, chimique, physique, radiophysique, traitement de données, biostatistique ...). Intégrer plus de radiophysiciens. Disposer sur le site de Langlade d'une PF Imagerie petit animal au plus tôt. 2 voies prometteuses de recherche : sur les radioligands et sur les cellules-souches (rendre certaines cellules radioactives, à but diagnostic, éventuellement thérapeutique).
- Qualité : Accréditation V2 (hospitalière).

• Modalités d'accès

- Accès : public/privé. Décision institutionnelle (ICR ou CHU) pour recherche clinique, décision en interne pour recherche fondamentale.
- Localisation : 2 services hospitaliers CHU Toulouse et ICR.
- Adresses :
Département de Médecine Nucléaire - Pôle imagerie médicale - Hôp. Rangueil - Bât. H1 - 1 av. du Pr Jean Poulhès - TSA 50032 - 31059 Toulouse cedex 9
Institut Claudius Regaud - Service de Médecine Nucléaire - 20-24 rue du Pont St Pierre - 31052 Toulouse cedex

Plateau d'imagerie médicale CHU Toulouse - Services hospitaliers

P09R

<http://www.chu-toulouse.fr/-plateau-technique-imagerie>

• Responsable scientifique

Nicolas SANS
sans.n@chu-toulouse.fr
05 61 77 25 91

• Descriptions et Activités

Diagnostic et thérapeutique en rapport avec la prise en charge des patients en cancérologie. Recherche clinique en oncologie.

• Equipements

- Pour la radiologie : 3 IRM 1.5 T; 1 IRM 3 T et 5 TDM
- Pour la médecine nucléaire : 4 caméras TEMP, 1 caméra TEP-CT.
- Type de traceurs utilisés 99mTc, 131I, 123I, 111In, , 18F.

• Spécificités, originalité

- Développements : Traitement par radiofréquence et par ultrasons focalisés. Traitement de la douleur.
- Qualité : service hospitalier

• Modalités d'accès

- Accès : public/privé.
- Adresse : Service central d'imagerie médicale - Hôpital Purpan - Place Baylac 31059 - Toulouse Cedex 9