

Nom de la plateforme	Microscopie électronique cellulaire
Responsable	Dr. Nadia MESSADDEQ
Personne contact	Jean-Luc VONESCH
E-mail	nadiame@igbmc.fr
Téléphone	0388655608 ou 43
Adresse complète	IGBMC - CNRS UMR 7104 - Inserm U 1258 1 rue Laurent Fries BP 10142 67404 Illkirch CEDEX
Etablissement d'affiliation	INSERM U 1258
Site internet	http://ici.igbmc.fr/ http://www.igbmc.fr/technologies/5/team/55/
Type d'activité de la plateforme	Recherche clinique, diagnostic et développements
Domaine d'activité	Biologie cellulaire, imagerie. Histologie fine et morphologie en microscopie électronique à transmission et à balayage.
Description	<p>Le service de microscopie électronique fait partie du centre d'imagerie de l'IGBMC dont les membres sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Nadia MESSADDEQ, IR1 INSERM 100%, responsable technique, *Coralie SPEIGELHALTER, IR2 CNRS 100%, *Jean-Luc WEICKERT, IE1 HC CNRS 100%. <p>Nos équipements sont: 2 microscopes électroniques à transmission (MET) : 1/CM12 de 100KV (FEI), équipé d'une caméra CDD ORIUS 1000 Gatan, dédié aux utilisateurs interne et externe, 2/Philips Morgagni 268D de 100Kv(FEI), équipé d'une caméra Mega View III Solf Imaging System 3/ et un microscope balayage(MEB) FEI Sirion FEG.</p> <p>Nos compétences: Diagnostic et phénotypage sur du matériel biologique (animal et humain) en MET et en MEB. Immunomarquage (Tokuyasu immuno à froid et post et pré-embedding immuno à chaud). Microscopie corrélative optique et électronique (CLEM). Microscopie optique pour l'analyse histologique des coupes semi-fines (cellules, tissus et organes). Cryocoupes pour l'immunofluorescence en optique. Coupes d'organes volumineux en vibratome (cerveau, cervelet, rein,...etc.).</p> <p>Nous souhaitons acquérir un autre MET pour remplacer le CM12 qui a été acquis en 1988 afin d'assurer la continuité de la qualité de la recherche effectuée sur notre plateforme et des personnels car la demande de prestations est en constante augmentation en particulier de la part de laboratoires extérieurs.</p>
Mots clés	Histologie, MEB, MET et CLEM.
Gouvernance	INSERM, CNRS et UDS
Secteur	Public et privé
Localisation	Alsace (Bas-Rhin).
Outils et techniques proposées	<p>Pour les outils: tous les appareils servant à la coupe et les différents microscopes pour l'analyse du matériel biologique.</p> <p>Les techniques sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Réalisation des techniques conventionnelles en microscopie électronique à transmission(MET) et à balayage(MEB) pour l'étude morpho fonctionnelle des cellules, des tissus et organes,

	<ul style="list-style-type: none"> •Cryo méthodes : congélation à haute pression et Cryo substitution, cryo-ultramicrotomie, •Réalisation et analyse d'immuno marquages en optique et électronique, •Analyse histologique des coupes semi-fines : 2µm (cellules, tissus et organes) par microscopie optique, •Elaboration de protocoles expérimentaux, •Perfusion, collecte et préparation de matériel biologique, •Prise de vue et analyse des résultats, •Formation théorique et pratique à l'utilisation des équipements ou aux techniques de préparation des échantillons, •Mise à disposition des équipements pour les utilisateurs formés, •Encadrement des utilisateurs, •Veille technologique, •Conseils technologiques.
<p>Utilisations actuelles et potentielles</p>	<p>Pour le MET Morgagni 268D : 20 à 30h / semaine, Pour le MET CM12 (location) : 8 à 16h /semaine, Pour le MEB : 2 à 8h / semaine, L'automate de Cryo-substitution : utilisation ponctuelle, Les 4 ultramicrotomes : 20 à 25h / semaine, Chambre Cryo pour Ultracut S : 2 à 4h / semaine, L'évaporateur, le métalliseur et l'automate d'immunomarquages : utilisation ponctuelle.</p>
<p>Prestations</p>	<p>Une comptabilité analytique permet de définir un tarif des prestations pour les participants internes et externes académiques et privés. Ce tarif est établi sur la base du coût du personnel, de l'amortissement et du fonctionnement du matériel (y compris les contrats de maintenance). Ce tarif est différent pour les utilisateurs non académiques et fait l'objet d'une publication sur le site internet de la plate-forme.</p> <p>Différents types de prestations : déshydratation, inclusion, coupes semi-fines et ultra-fines observations en MET et en MEB, location et formation. Les tarifs sont sur le site web de l'IGBMC).</p>
<p>Utilisateurs</p>	<p><u>Les principaux utilisateurs externes sont :</u> L'équipe de Dr. Nadia Benkirane-Jessel, PhD, HDR Research Director, DR1 INSERM "Osteoarticular & Dental Regenerative Nanomedicine". L'équipe Hélène DOLLFUS ; Laboratoire de Génétique Médicale, INSERM U1112, Université de Strasbourg. L'équipe Professeur Thierry VANDAMME : Laboratoire de Conception et Application de Molécules Bioactives, équipe de Pharmacie Biogalénique. Faculté de Pharmacie CNRS 7199. L'équipe Vladimir Torbeev : ISIS Université de Strasbourg, L'équipe Jacky GOETZ: INSERM U 1109. Hautes pierres, L'équipe de Michel DIANA : IHU Strasbourg - INSTITUTE OF IMAGE-GUIDED SURGERY, IRCAD.</p> <p><u>Les principaux utilisateurs internes sont :</u> L'équipe d'Hélène PUCCIO : Mécanismes fondamentaux et physiopathologiques impliqués dans les ataxies récessives, L'équipe de Jocelyn LAPORTE : Physiopathologie des maladies neuromusculaires, L'équipe d'Yvon TROTTIER : Maladies par expansion de polyglutamine: des mécanismes pathogéniques aux stratégies thérapeutiques, L'équipe de Nicolas CHARLET BERGUERAND : Maladies à gain de fonction d'ARN, L'équipe de Yann HERAULT : Physiopathologie des Aneuploidies, gène à</p>

	<p>effet de dose et Trisomie 21, L'équipe Daniel RIVELINE : Biologie du développement et cellules souches, L'équipe de Catherine-Laure TOMASETTO : Génomique fonctionnelle et cancer, L'équipe Norbert GHYSELINCK et Manuel MARK : Rôle des voies de signalisation de l'acide rétinoïque dans la différenciation des cellules souches de la lignée germinale, L'équipe Daniel METZGER : Rôles physiopathologiques des voies de signalisation des récepteurs nucléaires, L'équipe Romeo RICCI : La signalisation cellulaire de stress dans le métabolisme et l'inflammation.</p>
Activité cancer	30%
Equipements	<p>-2 Microscopes à transmission : 1/CM12 de 100Kv (FEI), équipé d'une caméra CCD ORIOUS 1000 Gatan, dédié aux utilisateurs interne et externe, 2/ Philips Morgagni 268D de 100Kv (FEI), équipé d'une caméra Mega View III Solf Imaging System, 3/ Microscope optique Leica, équipé d'une caméra Photometrics COOLSNAP. 4/ Appareil de congélation à haute pression Cryo-Cap-Cell. 5/ trois ultramicrotomes.</p>
Valeur totale approximative des équipements	De 300 à 500.000€
Effectif de la plateforme	<p>3 membres : Dr. Nadia MESSADDEQ, IR1 INSERM, responsable technique, Coralie SPIEGELHALTER, IR2 CNRS, Jean-Luc WEICKERT, IE HC CNRS.</p>
Labellisation	Ibisa 2008
Financements	La plateforme est financée par les prestations internes et externes réalisées au sein de l'IGBMC.
Réseaux	SEMPA, RIME (ancien RCCM), SFμ et le CAMP.
Perspectives et projets à court terme	<p>Projet avec Dr. Mahdi AL-TAHER, Colorectal and oncologic surgeon; image guided surgery at IRCAD-IHU, Strasbourg. Ce projet comporte une étude détaillée du péritoine du porc, en microscopie électronique à balayage (MEB) et en histologie.</p>
Références	<p>Publications :</p> <p>*C. Velter, N.Messaddeq, E.Levy, C.Morrucci, B.Cribier, N.Dali-Youcef, D.Lipsker. Abnormal lipid storage related to adipocyte shrinkage in acquired partial lipodystrophy (Barraquer-Simons syndrome). J EADV 2019 Nov 33, 2188-2191. (www.eadv.org).</p> <p>*Silva-Rojas R, Treves S, Jacobs H, Kessler P, Messaddeq N, Laporte J, Böhm J. STIM1 over-activation generates a multi-systemic phenotype affecting the skeletal muscle, spleen, eye, skin, bones and immune system in mice. Hum Mol Genet. 2019 May 15; 28(10):1579-1593. doi: 10.1093/hmg/ddy446.</p> <p>*Wallyn J, Anton N, Serra CA, Bouquey M, Collot M, Anton H, Weickert JL, Messaddeq N, Vandamme TF. A new formulation of poly (MAOTIB) nanoparticles as an efficient contrast agent for in vivo X-ray imaging. Acta Biomater. 2018 Jan 15; 66:200-212. doi: 10.1016/j.actbio.2017.11.011. Epub 2017 Nov 9.</p> <p>*Pasquier A, Vivot K, Erbs E, Spiegelhalter C, Zhang Z, Aubert V, Liu Z, Senkara M, Maillard E, Pinget M, Kerr-Conte J, Pattou F, Marciniak G, Ganzhorn A, Ronchi P, Schieber NL, Schwab Y, Saftig P, Goginashvili A, Ricci R. Lysosomal</p>

Plateformes technologiques et d'expertises de l'interrégion Est

	degradation of newly formed insulin granules contributes to β cell failure in diabetes. Nat Commun. 2019 Jul 25; 10(1):3312. doi: 10.1038/s41467-019-11170-4.
Besoins	Equipements, des personnels qualifiés.
Commentaires Quels sont vos attentes vis-à-vis du Cancéropôle ?	Participation à l'acquisition des équipements pour la plateforme.