

Nom de la plateforme	Cytométrie en flux
Responsable	Dr Frédéric GROS
Personne contact	
E-mail	f.gros@ibmc-cnrs.unistra.fr
Téléphone	+33 3 88 41 70 24
Adresse complète	IBMC, 15 rue Descartes, Strasbourg
Etablissement d'affiliation	CNRS
Site internet	http://www.ibmc.u-strasbg.fr
Type d'activité de la plateforme	R&D
Domaine d'activité	Chimie, Biologie cellulaire, Immunologie
Description	<p>La plate-forme de cytométrie en flux dispose d'un équipement permettant l'analyse de cellules ou d'éléments subcellulaires. Cette technique consiste à faire défiler des cellules en suspension monocellulaire devant un faisceau laser. Pour chaque cellule, sont mesurées très précisément : la fluorescence émise à diverses longueurs d'ondes et la lumière diffusée, recueillie dans 2 directions différentes (l'une peut être corrélée avec la taille et la seconde avec la granulosité de la cellule).</p> <p>La plate-forme est équipée depuis plusieurs années d'un cytomètre FACSCalibur (Beckton Dickinson) deux lasers, quatre couleurs.</p> <p>FACSCalibur (Becton Dickinson) Laser Argon 488 nm Laser Diode 635 nm 4 fluorescences dissociables simultanément Logiciel d'acquisition : Cell Quest Pro</p> <p>L'immunologie et l'hématologie actuelles requièrent une caractérisation de plus en plus fine des populations cellulaires, nécessitant ainsi un nombre croissant de canaux de fluorescence analysables, permettant de définir les cellules par plus de quatre marqueurs simultanément. L'unité a ainsi acquis en Mai 2010 deux nouveaux cytomètres en flux, installés au sous-sol, constituant en addition du FACSCalibur une plate-forme de cytométrie répondant à de nombreux besoins.</p> <p>Le cytomètre Gallios (Beckman Coulter), possède deux lasers, permettant de dissocier 8 signaux de fluorescence. Ce cytomètre « huit couleurs » permet d'étudier des populations cellulaires avec deux fois plus de marqueurs simultanément, que précédemment avec le seul FACSCalibur.</p> <p>Gallios (Beckman Coulter) Laser Argon 488 nm Laser Diode 635 nm 8 fluorescences dissociables simultanément Possibilité de travailler sur des événements de taille submicronique Acquisition fiable jusqu'à 20000 événements par secondes Logiciel d'acquisition : Gallios Software</p> <p>Le cytomètre Quanta (Beckman Coulter) permet de répondre à d'autres besoins. Ce cytomètre muni d'un seul laser et dissociant trois signaux de fluorescence permet d'effectuer des expériences nécessitant peu de marqueurs simultanément. Une de ses particularités techniques est de posséder un passeur de plaque permettant d'effectuer des expériences de cytométrie à haut débit. En outre, son système de flux incluant la volumétrie permet d'effectuer des numérations cellulaires. Enfin, un point fort de cet appareil est la présence d'une lampe Ultra-Violet et la « souplesse » de réglage de son banc optique. Ainsi des expériences de FRET (Förster Resonance Energy Transfer) permettant</p>

	<p>d'étudier et de quantifier les interactions moléculaires par cytométrie en flux sont réalisables sur cet appareil.</p> <p>Cell Lab Quanta (Beckman Coulter)</p> <p>Laser Argon 488 nm</p> <p>Lampe Ultra-Violet</p> <p>3 fluorescences dissociables simultanément sur le laser bleu</p> <p>Banc optique adaptable pour des expériences de FRET</p> <p>Numération cellulaire</p> <p>Passeur de plaques</p> <p>Logiciel d'acquisition : Quanta Software</p>
Mots clés	Immunologie, hématologie, Biologie Cellulaire
Gouvernance	Plateau technique de l'UPR3572 du CNRS, Immunopathologie et Chimie Thérapeutique. Directeur: Pr Sylviane Muller.
Secteur	Public
Localisation	Alsace
Outils et techniques proposées	Analyse par cytométrie en flux. Passage des échantillons et analyse des données.
Utilisations actuelles et potentielles	Utilisation majoritairement en interne au laboratoire. Utilisation plus ponctuelle par les autres unités de l'IBMC. Plateau technique utilisé dans le cadre de collaboration avec d'autres équipes du site Strasbourgeois et au-delà.
Prestations	Pas de prestation de service pour le moment.
Utilisateurs	Les trois UPR de l'IBMC. Les équipes en collaboration (faculté de pharmacie, IGBMC, faculté de Médecine)
Activité cancer	5 %
Equipement	2 cytomètres en flux (analyseurs). 1 cytomètre FACSCalibur (2 lasers, 4 couleurs) 1 cytomètre Gallios (2 lasers, 8 couleurs)
Valeur totale approximative des équipements	130000
Constitution d'une base de données	ND
Effectif de la plateforme	Pas de personnel affecté à la plate-forme. Deux responsables (Frédéric GROS, Anne-Marie Knapp)
Labellisation	ND
Certification	ND
Financements	ND
Réseaux	Centre de référence du lupus érythémateux disséminé. COST autophagy. Réseau STROMA.
Partenaires et collaborations	Dr Nicolas Charlet Berguerrand-IGBMC Pr Philippe Georgel-Faculté de Médecine Pr Sylvie Fournel-Faculté de Pharmacie
Perspectives et projets à court terme	Ouverture et agrandissement du plateau technique envisagé dans les années à venir. Transformation en plate-forme de "l'institut" évoquée. Acquisition d'un trieur de cellule et d'un poste d'ingénieur, responsable de la plate-forme.
Références	Autophagy is dispensable for B-cell development but essential for humoral autoimmune responses. Arnold J, Murera D, Arbogast F, Fauny JD, Muller S, Gros F. Cell Death Differ. 2015 Nov 20. doi: 10.1038/cdd.2015.149

	Chronic bacterial infection activates autoreactive B cells and induces isotype switching and autoantigen-driven mutations. Jung S, Schickel JN, Kern A, Knapp AM, Eftekhari P, Da Silva S, Jaulhac B, Brink R, Soulas-Sprauel P, Pasquali JL, Martin T, Korganow AS Dermal CD14(+) Dendritic Cell and Macrophage Infection by Dengue Virus Is Stimulated by Interleukin-4.
Besoins	Equipements
Commentaires Quels sont vos attentes vis-à-vis du Cancéropôle ?	Nos activités liées à la recherche en cancérologie sont amenées à se développer dans les années à venir. Nous attendons de la canceropôle une visibilité accrue de notre laboratoire dans le domaine. Nous espérons également un soutien dans notre démarche d'ouverture et d'agrandissement de notre plateau technique.