

<b>Nom de la plateforme</b>	SM-INCI Plateau technique de spectrométrie de masse des petites molécules de l'INCI (UPR3212)
<b>Responsable</b>	Dr Yannick GOUMON
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:ygoumon@unistra.fr">ygoumon@unistra.fr</a>
<b>Téléphone</b>	03 88 45 67 18
<b>Adresse complète</b>	INCI / CNRS UPR3212, 8 allée du Général Rouillois, 67000 STRASBOURG
<b>Etablissement d'affiliation</b>	INCI CNRS UPR3212
<b>Site internet</b>	<a href="https://inci.u-strasbg.fr/?page_id=476">https://inci.u-strasbg.fr/?page_id=476</a>
<b>Type d'activité de la plateforme</b>	R&D
<b>Domaine d'activité</b>	Métabolomique, Lipidomique, Biologie cellulaire,
<b>Expertise</b>	Analyses ciblées et non ciblées des petites molécules
<b>Description</b>	Le plateau technique de spectrométrie de masse de l'INCI a pour objectif de répondre à la variété des demandes d'analyse et de proposer des solutions adaptées à l'identification et à la quantification de molécules d'intérêt dans divers domaines de la biologie et de la biochimie.
<b>Mots clés</b>	Petites molécules peptidiques ou non-peptidiques, quantification absolue
<b>Secteur</b>	Public
<b>Localisation</b>	Alsace
<b>Gouvernance</b>	Directeur Scientifique : Dr Y. Goumon - Directeur Technique : Mme V. Andry - Comité technique et stratégique : Valérie Demais, Jorge Mendoza, Stéphane Ory, Vincent-Joseph Poirel, Cristina Sandu, Marie-Pierre Laran-Chich
<b>Outils et techniques proposées</b>	UPLC Dionex Ultimate 3000 couplée Spectromètre de masse (MS) triple quadropôle (Endura, ThermoFisher Scientific), analyses MRM, quantification absolue par dilution isotopique Q-Tof avec module DESI permettant des analyses non ciblées et différentielles ainsi que de l'imagerie tissulaires des molécules d'intérêts.
<b>Utilisations actuelles et potentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anti-cancéreux : tamoxifène et métabolite, anastrozole et métabolites, irinotecan, SN38...</li> <li>- Alcaloïdes : morphine, codéine, morphine-3-glucuronide, morphine-6-glucuronide, hydromorphone,</li> <li>- Médicaments : méfloquine</li> <li>- Antidépresseurs : duloxétine, amitryptiline, nortryptiline</li> <li>- Mono-amines : nordardéline, adrénaline, L-Dopa, dopamine, sérotonine, 5HIAA, glutamate, GABA, DOPAC, HVA</li> <li>- Corticoïdes : corticostérone</li> <li>- Endocannabinoïdes : 2AG, anandamide (AEA)</li> <li>- Kétamine</li> <li>- Perturbateurs endocriniens : bisphénol A, bisphénol A-glucuronide</li> <li>- Hormones : testostérone, estradiol</li> <li>- Peptides : ocytocine, endomorphine I et II, Met- et Leu- enképhaline, dynorphine A</li> <li>- Analyses différentielles du métabolome</li> <li>- Mise au point à façon</li> <li>- Organisation de deux ateliers Inserm de formation</li> <li>- Participation à des cours et TP de masse (Joint master in neurosciences)</li> </ul>
<b>Prestations</b>	Prise en charge des échantillons, extractions et analyses multiples (relative, absolue ou en gamme externe). Imagerie tissulaire ciblée ou non ciblée. Sous forme collaborative avec les académiques et de prestation de service pour le privé.
<b>Utilisateurs</b>	Internes académiques : 13 projets - Externes académiques : 12 équipes - Externes privés : 2 projets (SATT Conectus) et autres entreprises
<b>Activité cancer</b>	20 %

<b>Equipements</b>	Spectromètre de masse (MS) triple quadrupôle (Endura, ThermoFisher Scientific), Spectromètre de masse Q-Tof et module d'imagerie DESI (Waters), évaporateur concentrateur, 2 systèmes d'extraction en pression positive, thermomixeur, broyeur, sonicateur.
<b>Valeur totale approximative des équipements</b>	550 000 €
<b>Constitution d'une base de données</b>	Toutes les données sont traitées et rapportées sous forme de rapport d'analyse. Toutes ces données traitées et les data brutes sont archivées dans un cahier de manipulation électronique sécurisé. Les données archivées sont accessibles sur demande.
<b>Effectif de la plateforme</b>	13.2 ETP : CRHC 0,3 ETP biochimiste, spécialiste en MS triplequad / IE 0,8 ETP biochimiste, spécialiste en MS triplequad
<b>Labellisation</b>	Cortecs (Unistra), mars 2023
<b>Certification</b>	Demande en cours (CNRS, ISO 9001)
<b>Financements</b>	CNRS, Fondation (FRC-Rotary club), financement propre (ANR) et prestations de service
<b>Réseaux</b>	Laboratoire de Spectrométrie de Masse BioOrganique (LSMBO), Plateforme Protéomique Strasbourg-Esplanade, Plant Imaging Mass Spectrometry (IBMP)
<b>Partenaires et collaborations</b>	Laboratoire de Spectrométrie de Masse BioOrganique (LSMBO), Plateforme Protéomique Strasbourg-Esplanade, Plant Imaging Mass Spectrometry (IBMP) U1191 / UMR5203 / Uni. Montpellier et UMR PhyMedExp.
<b>Perspectives et projets à court terme</b>	Labélisation ISO 9001 Le plateau technique est ouvert à toutes collaborations, services personnalisés et repose sur un fonctionnement participatif permettant un accès aisé et à moindre coût à des technologies de pointe.
<b>Références</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gabel, F., Hovhannisyann, V., Andry, V, Goumon, Y. Central metabolism as a potential origin of sex differences in morphine antinociception but not in the induction of antinociceptive tolerance in mice. <i>Brit J Pharmacol.</i> 2021, 180(7):843-861. doi: 10.1111/bph.15792</li> <li>- Streit L, Moog S, Hugel S, Rame M, Tanguy E, Andry V, Schmid HA, Brunaud L, Bihain F, Nominé-Criqui C, Goumon Y, Lacomme S, Lomazzi S, Vix M, Mutter D, Vitale N, Ory S, Gasman S. Somatostatin analogue pasireotide (SOM230) inhibits catecholamine secretion in human pheochromocytoma cells. <i>Cancer Lett.</i> 2021 Oct 9;524:232-244. doi: 10.1016/j.canlet.2021.10.009.</li> <li>- Gabel, F., Aubry, A.S., Hovhannisyann, V., Chavant, V, Weinsanto, I., Maduna, T., Darbon, P., Goumon, Y. Unveiling the Impact of Morphine on Tamoxifen Metabolism in Mice in vivo. <i>Front Oncol</i> 10, 25 (2020). doi: 10.3389/fonc.2020.00025.</li> </ul>
<b>Besoins</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Du fait de la demande croissante concernant l'analyse des petites molécules, un personnel de soutien supplémentaire est nécessaire</li> <li>- Acquisition d'une chaîne UPLC.</li> <li>- (5232 analyses en 2020 ; 24 projets distincts), un support technique va s'avérer nécessaire.</li> </ul>
<b>Commentaires</b> Quels sont vos attentes vis-à-vis du Cancéropôle ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoir une meilleure visibilité des possibilités d'utilisation de cette technique peu présentée sur Strasbourg.</li> <li>- Avoir accès à des appels d'offres spécifiques. Le but est de permettre, en particulier dans le domaine du cancer, un accès rapide et à moindre coût à cette technologie en privilégiant l'aspect participatif pour les demandes académiques (seul les consommables sont comptabilisés).</li> </ul>