

<b>Nom de la plateforme</b>	MassLor
<b>Responsable</b>	Dr/IGR Lionel Vernex-Loiset
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:lionel.vernex-loiset@univ-lorraine.fr">lionel.vernex-loiset@univ-lorraine.fr</a>
<b>Téléphone</b>	03 72 74 91 32 ou 06 74 42 61 67
<b>Adresse complète</b>	ICPM - Laboratoire LCP-A2MC 1 bd Arago 57078 METZ
<b>Etablissement d'affiliation</b>	Université de Lorraine
<b>Site internet</b>	<a href="http://lcp-a2mc.univ-lorraine.fr/plateformes/presentation">http://lcp-a2mc.univ-lorraine.fr/plateformes/presentation</a>
<b>Type d'activité de la plateforme</b>	R&D
<b>Domaine d'activité</b>	Protéomique, Métabolomique, Chimie, Imagerie, Analyse non ciblée
<b>Expertise</b>	Participation aux réseaux NutriOx et IMPACT Biomolécules 4.0
<b>Description</b>	MassLor est une Infrastructure de recherche en spectrométrie de masse de l'Université de Lorraine et du Pôle scientifique CPM. Elle a pour objectif de proposer son expertise et son savoir-faire à des partenaires académiques et industriels, lorrains et nationaux, dans le domaine de la recherche & développement, des prestations de service et de la formation. Elle regroupe des moyens humains, des équipements et une expertise en spectrométrie de masse présents sur un site messin et sur un site nancéien de l'UL. La plateforme MassLor propose ainsi à la communauté scientifique l'accès à différents types de spectromètres de masse équipés de plusieurs couplages en chromatographie et sources d'ionisation permettant l'étude de molécules et d'échantillons très variés. Les domaines d'applications de nos techniques sont nombreux et concernent par exemple l'imagerie par spectrométrie de masse, la caractérisation de milieux complexes (solide ou liquide) comme les produits pétroliers, les biomasses, les polymères, les particules, les composés biologiques, les extraits végétaux, les matériaux, les nanomatériaux ou encore les produits de synthèse.
<b>Mots clés</b>	Spectrométrie de masse, FTICR, Chromatographie, Métabolomique, Analyse non ciblée, Imagerie
<b>Secteur</b>	Public
<b>Localisation</b>	Lorraine
<b>Gouvernance</b>	Établissement public d'enseignement et de recherche : Université de Lorraine (P. Mutzenhardt, président) Pôle Scientifique CPM (JL. Blin, directeur) Laboratoire LCP-A2MC (O. Pagès, directeur) Plateforme MassLor-Metz (L. Vernex-Loiset, responsable)
<b>Outils et techniques proposées</b>	Les outils de la plateforme MassLor sont des appareils d'analyse moléculaire de type spectromètres de masse (TOF, triple quadripôle, trappe linéaire, FTICR de très haute résolution) équipés de plusieurs couplages (GC, HPLC, DIP et CESI) et sources d'ionisation (ESI, Laser, APPI, APCI, et DART). Il est aussi possible de faire de l'imagerie par spectrométrie de masse (cartographie de molécules sur coupe histologique par exemple).
<b>Utilisations actuelles et potentielles</b>	Prestations d'analyses et recherche pour des partenaires des secteurs public et privé.
<b>Prestations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse d'échantillons complexes à façon ;</li> <li>- Études de faisabilité sur plusieurs jours ;</li> <li>- Contrat de Recherche ;</li> </ul> Le tarif de base d'une journée est fonction de la technique utilisée : établissement public hors UL 838 à 1189 € et établissements privés 991 à 1405

	€. Le nombre d'échantillons analysés par jour est fonction de la complexité et des éléments/molécules recherchées.
<b>Utilisateurs</b>	Laboratoires universitaires, CEA, CNRS, INRAE, Entreprises privées
<b>Activité cancer</b>	5 %
<b>Equipements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Triple Quadripôle Bruker SCION TQ : Couplage : GC avec injecteur PTV ; Sources d'ionisation : EI et IC ; Gamme de masse de m/z 10 à 1200 et MS2.</li> <li>- Triple Quadripole Bruker EvoqTQ : Couplage HPLC; Source d'ionisation ESI; Gamme de masse m/z 10 à 1250 ; MS2.</li> <li>- Trape ionique ThermoFisher Velos Pro : Couplage : HPLC ; Sources d'ionisation : ESI, APPI, APCI et DART; Gamme de masse m/z 15 – 4 000 ; MSn et Technique de fragmentation: CID, HCD et PQD.</li> <li>- MALDI-TOF Bruker Ultraflex III : Résolution jusqu'à 30 000 ; Gamme de masses m/z 0 à 300 000 ; MS2 et Imagerie MALDI.</li> <li>- qTOF Bruker - micrOTOF-Q : couplage HPLC, Source d'ionisation : ESI et APCI, Gamme de masse m/z 50 à 10 000, Résolution 10 000 ; MS2.</li> <li>- FT ICR 7 Teslas Bruker Solarix 2XR : Couplages : GC, HPLC, DIP et CESI ; Sources d'ionisation : ESI, APPI, APCI et DART ; Gamme de masse m/z 100 – 10 000, Précision de la mesure en masse (m/z 100 – 1 500) &lt; 0,6 ppm ; Résolution &gt; 1 000 000 ; MSn Technique de fragmentation : CID, SORI, ETD et ECD et Imagerie MALDI.</li> </ul>
<b>Valeur totale approximative des équipements</b>	2000 k€
<b>Constitution d'une base de données</b>	Il n'y a pas de base de données. Les données sont traitées en interne sur des ordinateurs sécurisés et avec des logiciels Spécialisés (MetboScape, SciLS, Polymerix, Biotools, Composer...). Elles peuvent être transmises intégralement sur demande.
<b>Effectif de la plateforme</b>	8 ETP : 3 professeurs, 2 maîtres de conférence, 2 ingénieurs de recherche et 1 ingénieur d'études
<b>Labellisation</b>	Labellisation StAR-LUE, SMQ, 24/11/2021
<b>Financements</b>	Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Université de lorraine CNRS FEDER, Région GrandEst CD57 Metz Métropole Prestations et contrats de recherche (partenaires publics et privés)
<b>Réseaux</b>	Réseau national Infranalytics du CNRS (TGE FTICR FR 3624) NutriOx IMPACT Biomolécules 4.0
<b>Partenaires et collaborations</b>	LIEC, LRGP, LCPME, URVVC, LSMIS, CEA, CNRS, INRAE, ISVV, LIST, BASF, Arcelor-Mittal...
<b>Perspectives et projets à court terme</b>	Projets ANR Contrats de Recherche Achat d'un TOF-Tims dans le cadre du CPER
<b>Références</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubulin-binding anticancer polysulfides induce cell death via mitotic arrest and autophagic interference in colorectal cancer. EFE E.Y., MAZUMDER A., LEE J.Y., GAIGNEAUX A., RADOGNA F., NASIM M.J., CHRISTOV C., JACOB C., KIM K.W., DICATO M., CHAIMBAULT P., CERELLA C., DIEDERICH M. Cancer Letters 410, 139-157 (2017)</li> <li>- Diagnosis of Biological Activities by Mass Spectrometry. CARRE V., LEROY P., CHAIMBAULT P. (Acte de conférence CA16112) - Proceedings - COST Action 16112, Luxembourg, 25–27 March 2019 11, 36-40 (2019)</li> <li>- Structural Organizations of Qβ and MS2 Phages Affect Capsid Protein Modifications by Oxidants Hypochlorous Acid and Peroxynitrite. BASTIN G., LOISON P., VERNEX-LOSET L., DUPIRE F., CHALLANT J., MAJOU D., BOUDAUD N., KRIER G., GANTZER C. Frontiers in Microbiology 11, 1157, (2020)</li> </ul>
<b>Besoins</b>	Equipements, Fonctionnement

<p><b>Commentaires</b> Quels sont vos attentes vis-à-vis du Cancéropôle ?</p>	<p>Développer de nouvelles collaborations en mettant notre expertise en spectrométrie de masse et nos équipements de pointe à la disposition des chercheurs du Cancéropôle.</p>
---	---