

Guide des services – Plateforme de Métabolomique

Instruments disponibles pour utilisation en mode libre-service

Offert seulement aux utilisateurs internes. Pour la tarification, consultez le [Guide des tarifs](#).

Analyseur Seahorse XF24 (Agilent Technologies) ¹
HPLC-UV / fluorescence (1260, Agilent Technologies) ²
Évaporateur centrifuge réfrigéré (CentriVap, Labconco)
Homogénéisateur à billes (Precellys, tubes 0,5mL, 2mL ou 7mL)

¹ L'instrument ne sera plus disponible d'ici l'automne 2021 en raison de l'arrêt de la production des cartouches d'analyse. La plateforme ne possède que quelques cartouches en réserve. Le soutien technique par le fabricant (ex. procéder à une réparation) est déjà limité pour ce modèle.

² Le système comprend une pompe quaternaire, un auto-échantillonneur, un détecteurs UV/Vis, un détecteur de fluorescence et un collecteur de fractions.

Service de dosage de métabolites – analyses ciblées

Pour la tarification, consultez le [Guide des tarifs](#).

Acides gras à courte chaîne (9 métabolites)	
Analytes :	Acides acétique, propionique, butyrique, isobutyrique, valérique, isovalérique, caproïque, lactique, succinique
Matériel :	Selles (≥ 10 mg); plasma (20 μ L)
Quantification :	Analyse quantitative (pour les métabolites en gras) ou semi-quantitative ³
Publications :	El-Far M <i>et al.</i> Front Immunol. 2021 (accepted) Constante M <i>et al.</i> Front Microbiol. 2017 (doi: 10.3389/fmicb.2017.01809)

Acides biliaires (6 métabolites)	
Analytes :	Acides cholique (CA), désoxycholique (DCA), chénodésoxycholique (CDCA), ursodésoxycholique (UDCA), glycodésoxycholique (GDCA) et glycoursoxycholique (GUDCA)
Matériel :	Selles (≥ 10 mg); plasma (20 μ L)
Quantification :	Analyse quantitative

Métabolisme central du carbone (36 métabolites)	
Analytes :	AMP, ADP, ATP, adénosine, GMP, GDP, GTP, NAD, NADH, NADP, NADPH, cAMP, cGMP, acétyl-CoA, malonyl-CoA, acétoacétyl-CoA, HMG-CoA, citrate/isocitrate (non discriminés), malate, succinate, alpha-cétoglutarate, fumarate, oxaloacétate, lactate, pyruvate, acétoacétate, leucine, glutamine, glutamate, aspartate, arginine, glutathion oxydé, glutathion réduit, DHAP, glycérol-3-phosphate, phosphoglycolate
Matériel :	Tissu (≥ 10 mg); cellules en culture (10 ⁶)
Quantification :	Analyse relative ⁴ ou semi-quantitative ³
Publications :	Cassim S <i>et al.</i> Cell cycle 2018 (doi: 10.1080/15384101.2018.1460023) Cassim S <i>et al.</i> Oncotarget 2018 (doi: 10.18632/oncotarget.25525) Mugabo Y <i>et al.</i> J Biol Chem. 2017 (doi: 10.1074/jbc.M116.763060) Mugabo Y <i>et al.</i> Proc Natl Acad Sci U S A. 2016 (doi: 10.1073/pnas.1514375113)

Acides aminés (23 métabolites)	
Analytes :	Alanine, arginine, asparagine, carnitine, citrulline, cystine, glycine, glutamate, glutamine, histidine, isoleucine, leucine, lysine, méthionine, ornithine, phénylalanine, proline, sérine, taurine, thréonine, tryptophane, tyrosine, valine
Matériel :	Plasma (10µL); cellules en culture (10 ⁶)
Quantification :	Analyse relative ⁴ ou semi-quantitative ³

Neurotransmetteurs (7 métabolites)	
Analytes :	Acétylcholine, adrénaline, noradrénaline, dopamine, GABA, glutamate, glycine, sérotonine
Matériel :	Plasma (20µL); tissu (≥10mg)
Quantification :	Analyse relative ⁴ ou semi-quantitative ³
Publications :	Riché R <i>et al.</i> JCI Insight. 2018 (doi: 10.1172/jci.insight.124642)

Trousse Biocrates MxP® Quant 500 (630 métabolites)	
Analytes :	Voir https://biocrates.com
Matériel :	Plasma (10µL)
Quantification :	Analyse quantitative ³

Développement de méthodes – contactez metabolomique.cr.chum@ssss.gouv.qc.ca	
Matériel :	Plasma; tissu; cellules en cultures; selles
Exemples de méthodes développées :	<ul style="list-style-type: none"> • Sphingosine-1-phosphate dans des îlots de Langerhans; • Acide kaïnique dans des embryons de poisson zèbre; • dNTPs dans des lymphocytes triés (FACS);

³ Résultats exprimés en quantité absolue (ex. nmol/mg de matériel) calculée à l'aide d'une courbe d'étalonnage. L'analyse est dite semi-quantitative lorsqu'un seul ou quelques standards internes sont utilisés et quantitative si un standard interne est utilisé pour chaque analyte d'intérêt.

⁴ Résultats exprimés de façon relative à une condition contrôle ou en pourcentage du maximum mesuré.

Équipements

Instrument	Manufacturier	Modèle	Utilisation libre-service
LC-MS/MS (QQQ)	SCIEX	4000 QTRAP	Non
LC-MS/MS (QQQ)	SCIEX	QTRAP 6500	Non
LC-MS (Q-ToF; masse exacte) Couplé à SelexION	SCIEX	TripleTOF 6600	Non
HPLC avec détecteurs abs. et fluorescence	Agilent	1260	Oui

s