

# LA BIOLOGIE MÉDICALE

L'EXCELLENCE



EN TÊTE DE  
**PROUË**

41<sup>e</sup>

CONGRÈS  
ANNUEL

Rimouski

4 AU 7 OCTOBRE 2022

## TABLE DES MATIÈRES

4	Mot de la présidente
5	Comité organisateur
6	Horaire du congrès
8	<b>Atelier commercial Roche</b>
9	<b>Atelier commercial Beckman-Coulter</b>
10	<b>Atelier commercial Quidel</b>
11	<b>Dîner-conférence</b>
12	<b>Symposium #1</b> -----
13	Dre Alexandra Albert
14	Dre Lyne Desautels
15	Dr Roger Turmel et Sophie Gagnon
16	<b>Symposium #2</b> -----
17	Dr Jennifer Estall
18	Dr Vincent De Guire
19	Dr Khosrow Adeli
20	<b>Symposium #3</b> -----
21	Dr Pierre-Olivier Dufresne
22	Dre Anne-Marie Pinard
23	Dr Pierre-Luc Mallet
24	Présentations par affiche
28	Exposition commerciale
29	Notes

## MOT DE LA PRÉSIDENTE

### Chers congressistes,

Bienvenue au 41<sup>e</sup> congrès annuel de la Société québécoise de biologie clinique. Avec sa vue imprenable sur le fleuve et son riche patrimoine maritime, la ville de Rimouski nous a inspiré le thème *La biologie médicale : L'excellence en tête de proue*.

Les deux dernières années furent un réel défi pour les laboratoires. Tenir le cap afin de mener de front tous les projets à travers la tourmente de la pandémie aura su mettre en évidence la qualité et nécessité des services diagnostiques.

Au cours des prochains jours, nous aborderons des thèmes variés. En passant des approches intégrées dans le suivi et le traitement des maladies systémiques au suivi des dépendances et de la toxicologie, nous ferons une croisière scientifique des plus captivantes. Nous aurons aussi l'immense privilège d'accueillir lors du second symposium le Dr Adeli, président de l'IFCC, qui nous entretiendra sur la standardisation des valeurs de référence des enzymes hépatiques.

Le plaisir sera aussi au rendez-vous avec de nombreuses activités sociales qui vous permettront d'échanger tout en vous amusant. Suite au cocktail de bienvenue, l'aventure maritime débute avec un souper, suivi d'une conférence sur le naufrage de l'Empress of Ireland. Il s'agit d'une agréable introduction à la visite, le jour suivant, du site historique maritime avec son musée, son phare et son sous-marin.

Cette année l'exposition commerciale, sous forme de cocktail, vous en mettra plein la vue grâce à une participation exceptionnelle de nos partenaires de l'industrie diagnostique. Cet événement ne saurait se tenir sans leur précieuse collaboration, nous vous y attendons donc en grand nombre! Pour le bonheur de vos papilles, la soirée du mercredi sera couronnée d'un souper accord mets-vins en collaboration avec la réputée cheffe locale Colombe St-Pierre. On vous invite aussi à ne pas manquer le bateau, le jeudi soir, et à assister au banquet de la présidente de la SQBC. *Que la croisière s'amuse!*

Respirez l'air salin et laissez-vous transporter cette année en bord de mer. En plus des remarquables couchers de soleil, notre programme vous propose des conférenciers de renom, rehaussé d'activités qui promettent de souligner en grand le retour du congrès de la SQBC ainsi que de célébrer nos retrouvailles.

**C'est un réel plaisir  
d'enfin vous revoir en grand nombre!**

**Marie-Eve Habel,**  
PRÉSIDENTE DU COMITÉ ORGANISATEUR

## MEMBRES COMITÉ ORGANISATEUR

### Présidente et relations avec l'hôtel

Marie-Eve Habel, Ph.D., CSPQ, FCACB, Biochimiste clinique  
Service de biochimie  
Grappe Bas-St-Laurent-Gaspésie

### Secrétariat – Inscriptions

Michel Bouthillier, Ph D, CSPQ, FCACB (ret)  
Mme Françoise Laurin  
michel.bouthillier.bcm@outlook.com

### Exposition commerciale - Commandites

Philippe Mills, Ph.D., CSPQ, FCACB, Biochimiste clinique  
Département clinique de médecine de laboratoire  
CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec  
Installation Hôtel-Dieu d'Arthabaska

### Présentations par affiches - Accréditation

Robert Robitaille, Ph.D., CSPQ, FCACB, Biochimiste clinique  
Service de biochimie  
Grappe Bas-St-Laurent-Gaspésie

Éric Cellier, Ph D CSPQ FCACB, Biochimiste clinique  
Département clinique de médecine de laboratoire  
CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec  
Installation Hôpital du Centre-de-la-Mauricie

### Symposium 1

Marie Gingras, Ph.D., CSPQ, FCACB, Biochimiste clinique  
Département clinique de médecine de laboratoire  
Direction régionale des laboratoires de la Montérégie  
CISSS de la Montérégie-Centre

Marie-Hélène Levesque, Ph.D., CSPQ, FCACB, Biochimiste clinique  
Service de biochimie  
Grappe Bas-St-Laurent-Gaspésie

### Symposium 2

Nicolas Tétreault, Ph.D., CSPQ, FCACB, Biochimiste clinique  
Directeur scientifique  
Biron Groupe-Santé

### Symposium 3

Robert Robitaille, Ph.D., CSPQ, FCACB, Biochimiste clinique  
Service de biochimie  
Grappe Bas-St-Laurent-Gaspésie

### Activités sociales

Marie Gingras, Marie-Eve Habel, et Marie-Hélène Levesque

## ACCRÉDITATIONS

Cette activité est une activité d'apprentissage de groupe en processus d'accréditation tel que défini par le programme de développement professionnel de l'Académie canadienne de biochimie clinique.

Cette activité est reconnue comme formation continue par l'Ordre professionnel des technologues médicaux du Québec (OPTMQ).

## Mardi 4 octobre

<b>15h00 à 19h00</b>	Début de l'enregistrement au congrès	Mezzanine
<b>17h00 à 19h00</b>	Cocktail de Bienvenue	Salle Mgr Ouellet
<b>19h00 à 22h00</b>	<b>Dîner-conférence</b> <i>Le naufrage de l'Empress of Ireland</i> par Stéphan Parent, scénariste et auteur	Salle Blais / Léonard

## Mercredi 5 octobre

<b>06h30 à 08h30</b>	Petit déjeuner buffet	Salle à manger
<b>07h00 à 18h00</b>	Enregistrement au congrès	Mezzanine
<b>07h15 à 08h15</b>	<b>Atelier commercial Roche</b> Michele D'Elia et Felipe Guerra <i>Partenaires dans l'innovation:</i> <i>Un survol des solutions cliniques et analytiques améliorant la valeur médicale pour votre futur laboratoire</i>	Salle Mgr Parent
<b>08h30 à 11h45</b>	<b>Symposium #1</b> <b>Médecine intégrative</b>	Salle Mgr Langevin
	<b>Dre Alexandra Albert, rhumatologue</b> <b>Clinique Multidisciplinaire de Neuville</b> <i>L'inflammation et les maladies auto-immunes :</i> <i>De l'assiette à l'intestin</i>	
	<b>Dre Lyne Desautels, médecin de famille</b> <b>CMIE Clinique médicale privée</b> <i>« Notre système de santé est malade : Y faut que ça change! »</i>	
	<b>Dr Roger Turmel, psychiatre</b> <b>et Sophie Gagnon, travailleuse sociale</b> <b>Clinique L'Horizon</b> <i>Interdisciplinarité en santé mentale :</i> <i>une expérience clinique à partager</i>	
<b>10h20 à 10h50</b>	Pause santé	Hall ou Mezzanine
<b>11h45 à 13h00</b>	Déjeuner	Salle à manger
<b>13h15 à 16h00</b>	Activités au Site Maritime de Pointe-au-Père	Départ du lobby de l'hôtel à 13h15
<b>15h30</b>	Installation des affiches scientifiques	Mezzanine
<b>16h30 à 19h30</b>	Cocktail des exposants et Exposition commerciale	Salle de congrès B
<b>19h30 à 23h00</b>	Dîner à l'assiette avec <i>chefe invitée</i> et accord mets-vin	Salle de congrès A

## Jeudi 6 octobre

<b>06h30 à 09h00</b>	Petit déjeuner buffet	Salle à manger
<b>07h15 à 17h00</b>	Enregistrement	Mezzanine
<b>08h15 à 15h00</b>	Exposition des affiches scientifiques	Mezzanine
<b>07h30 à 08h30</b>	<b>Atelier commercial Beckman-Coulter</b> Sophie Létourneau <i>Diagnostic et gestion du sepsis avec un contrôle total du processus au laboratoire</i>	Salle Mgr Parent

**08h45 à 12h00** **Symposium #2** Salle Mgr Langevin

**Dépistage de la stéatose hépatique et progression vers l'hépatocarcinome**

**Dr Jennifer Estall, Ph.D., professeure associée de recherche**  
**Institut de recherche clinique de Montréal**  
*Fatty Liver Disease: Current methods for diagnosis and the quest for new biomarkers*

**Dr Vincent De Guire, Ph.D., biochimiste clinique**  
**Hôpital Maisonneuve-Rosemont**  
*Le programme de comparaison d'indicateurs de qualité de la SQBC : 6 ans déjà!*

**Dr Khosrow Adeli, Ph.D., Clinical Chemist, President IFCC**  
*Hepatic lipid and lipoprotein metabolism and pathophysiology of hepatic steatosis in insulin resistant state*

**10h35 à 11h05** Pause santé Mezzanine  
**12h00 à 13h45** Déjeuner Mezzanine

**12h15 à 13h15** **Atelier commercial Quidel** Salle Mgr Parent

**Dr Robert H. Christenson, Ph.D., DABCC, FAACC, FACC**  
*Addressing the continuum of cardiac troponin testing needs in hospital and decentralized environments*

**13h00 à 14h40** Session de présentation par affiches scientifiques Mezzanine  
**14h45 à 15h00** Pause santé Hall de Salle Mgr Langevin  
**15h00 à 16h30** Assemblée annuelle de la SQBC Salle Mgr Langevin  
**17h00 à 19h30** Cocktail de la présidente et exposition commerciale Salle de congrès B  
**19h30 à 01h00** Banquet de la SQBC, dîner et soirée dansante Salle Mgr Ouellet / Blais / Léonard

## Vendredi 7 octobre

<b>06h00 à 09h00</b>	Petit déjeuner buffet	Salle à manger
<b>08h00 à 12h30</b>	Enregistrement	Mezzanine
<b>09h00 à 12h15</b>	<b>Symposium #3</b>	Salle Mgr Langevin

**Drogues : naviguer entre les effets désirables et indésirables**

**Dr Pierre-Olivier Dufresne, médecin de famille**  
**Hôpital de Notre-Dame-du-Lac**  
*À quoi sert un centre de réadaptation en dépendance?*

**Dre Anne-Marie Pinard, anesthésiologiste**  
**Université Laval**  
*À quoi sert une clinique de la douleur?*

**Dr Pierre-Luc Mallet, biochimiste clinique,**  
**CIUSSS de l'Estrie CHUS**  
*Tour d'horizon au phare des tests de dépistage urinaire des drogues à des fins d'objectifs cliniques*

**10h50 à 11h20** Pause santé Hall / Mezzanine  
**12h15** Déjeuner Salle à manger

ATELIER  
COMMERCIAL 1

PARTENAIRES DANS L'INNOVATION : UN SURVOL DES SOLUTIONS CLINIQUES ET ANALYTIQUES AMÉLIORANT LA VALEUR MÉDICALE POUR VOTRE FUTUR LABORATOIRE

## CONFÉRENCIERS

**Michele D'Elia**

Directeur principal affaires médicales et scientifiques, Roche Diagnostics

**Felipe Guerra**

Spécialiste marketing, instruments & automatisation, Roche Diagnostics

ATELIER  
COMMERCIAL 2

DIAGNOSTIC ET GESTION DU SEPSIS AVEC UN CONTRÔLE TOTAL DU PROCESSUS AU LABORATOIRE

## CONFÉRENCIÈRE

**Sophie Létourneau**

Mercredi 5 octobre

**07h15 à 08h15**

COMMANDITÉ PAR



## Résumé de la conférence

Cette présentation en deux volets vous donnera en premier temps, l'occasion de vous familiariser avec le processus de priorisation et d'identification de nouveaux biomarqueurs. Nous vous partagerons les tests diagnostiques en développement et prochainement disponibles. Dans un deuxième temps, vous pourrez découvrir les dernières avancées technologiques qui vous permettront d'améliorer vos processus et optimiser l'utilisation des ressources de votre laboratoire.

Jeudi 6 octobre

**07h30 à 08h30**

COMMANDITÉ PAR



## Résumé de la conférence

Derrière chaque diagnostic se cachent un patient et un médecin qui ont besoin de réponses. C'est pourquoi Beckman Coulter s'engage à remplacer le fardeau de l'attente et de l'inquiétude par la capacité de savoir et d'agir. Retour sur une histoire cas, et démonstration de la façon dont la synergie des équipements peut avoir un effet bénéfique sur le traitement des patients.

## ATELIER COMMERCIAL 3

ADDRESSING THE CONTINUUM OF CARDIAC TROPONIN TESTING  
NEEDS IN HOSPITAL AND DECENTRALIZED ENVIRONMENTS

### CONFÉRENCIER



**Dr Robert H. Christenson, Ph.D., DABCC, FAACC, FACC**

Professeur de Pathologie, Professeur de Technologie Médicale et de Recherche  
École de Médecine de l'Université du Maryland,  
Directeur Médical du Laboratoire Central  
Directeur Médical des Services au Point de Soins  
Centre Médical de l'Université du Maryland  
Rédacteur en chef du Journal of Applied Laboratory Medicine

Jeudi 6 octobre

12h15 à 13h15

COMMANDITÉ PAR



QUIDEL®

Objectifs d'apprentissage

- 1) Expliquer les principaux avantages cliniques d'un dosage de la TnI à haute sensibilité (hs) et la flexibilité d'une analyse décentralisée ayant des performances de laboratoire;
- 2) Comparer et contraster les processus de validation des EBMD par rapport au laboratoire central pour les tests hs-TnI;
- 3) Expliquer comment relever les défis associés à l'utilisation d'algorithmes dans les options hospitalières et décentralisées.

### Résumé de la conférence

Rob Christenson est professeur de pathologie et professeur de technologie médicale et de recherche à la faculté de médecine de l'Université du Maryland. Le Dr Christenson a publié plus de 370 articles évalués par des pairs, 6 livres, 41 chapitres de manuels et détient 5 brevets. Le professeur Christenson siège actuellement au comité d'admission de l'école de médecine de son université et au comité de nomination, de promotion et de titularisation de l'Université du Maryland. Sur le plan clinique, le professeur Christenson est directeur médical des laboratoires centraux et des tests au point de soins au Centre médical de l'Université du Maryland. Il a un programme de recherche actif dans le domaine des biomarqueurs des maladies cardiaques, des maladies rénales et des tests au point de soins. Le Dr Christenson a occupé un certain nombre de postes de direction au sein d'organisations professionnelles, notamment à l'American College of Cardiology - Accreditation Management Board. Le Dr Christenson a été particulièrement actif au sein de son association professionnelle d'origine, l'American Association for Clinical Chemistry, où il a été membre du conseil d'administration et a été élu président de l'AACC. Le Dr Christenson est actuellement rédacteur en chef du Journal of Applied Laboratory Medicine et contribue à Medscape. Le Dr Christenson a donné de nombreuses conférences sur les biomarqueurs et les tests POC aux États-Unis et dans le monde entier.



DINER-CONFÉRENCE  
LE NAUFRAGE DE L'EMPRESS OF IRELAND

**Stéphan Parent**

Scénariste et auteur

### CV

Stéphan Parent est le premier scénariste québécois à être représenté par un agent membre de la Writers Guild of America aux États-Unis; il obtient en outre le prix du meilleur scénario à l'American International Film Festival en 2010 et une nomination au Beverly Hills Film Festival en 2011. Il scénarise près de huit films, et produit et réalise cinq longs-métrages.

Il publie son premier roman en 2006 aux Éditions Le Manuscrit, *Le Sang des Braves*, inspiré de la bataille de Long Sault en Nouvelle-France.

Stéphan a développé une vaste expertise dans la reconstitution d'événements historiques. À une certaine époque, la presse l'a surnommé « *Le cinéaste-enquêteur* » car son travail implique énormément de recherches, de vérification des sources, de rencontre de témoins, etc. Au cours de sa carrière, il a participé à des séries documentaires que ce soit pour Canal D ou Radio-Canada à titre d'expert. Il a également été invité à commenter des affaires non résolues dans de nombreuses émissions de radio et sur le réseau TVA après avoir réalisé quelques documentaires sur ces sujets.

### Résumé de la conférence

Auteur de *l'Empress of Ireland*, le cinéaste Stéphan Parent s'est lancé dans la production d'un film sur le plus grand naufrage de l'histoire Canadienne en temps de paix. Une tragédie qui a coûté la vie à près de 1012 personnes en 1914 près de Rimouski, soit deux ans après celle du Titanic. M. Parent, offre une conférence expliquant son aventure cinématographique tout en exposant les faits historiques de cette catastrophe maritime.

Les spectateurs découvriront *l'Empress of Ireland* à travers des extraits du documentaire, des images de l'épave, des reconstitutions et des diaporamas commentés par le cinéaste-conférencier.

**Une conférence qui ne laissera personne indifférent.**



# 41<sup>e</sup>

## CONGRÈS ANNUEL

### SYMPOSIUM 1



## MÉDECINE INTÉGRATIVE

Mercredi 5 octobre

- 08h30** Dre Alexandra Albert, rhumatologue  
Clinique Multidisciplinaire de Neuville  
*L'inflammation et les maladies auto-immunes : De l'assiette à l'intestin*
- 09h25** Dre Lyne Desautels, médecin de famille  
CMIE Clinique médicale privée  
*« Notre système de santé est malade : Y faut que ça change ! »*
- 10h50** Dr Roger Turmel, psychiatre et Sophie Gagnon, travailleuse sociale  
Clinique L'Horizon  
*Interdisciplinarité en santé mentale : une expérience clinique à partager*



L'INFLAMMATION ET LES MALADIES  
AUTO-IMMUNES: DE L'ASSIETTE À L'INTESTIN

**Dre Alexandra Albert**

Rhumatologue, Clinique Multidisciplinaire de Neuville

### CV

La Dre Alexandra Albert est rhumatologue. Elle a exercé la rhumatologie au CHUL du CHU de Québec-Université Laval pendant 8 ans. En plus de pratiquer la rhumatologie générale et la capillaroscopie à Clinique Multidisciplinaire de Neuville, elle collabore avec l'équipe de pneumologues de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec pour le dépistage et la prise en charge des patients aux prises avec des maladies pulmonaires interstitielles causées par des sclérodermies, des lupus, des myosites inflammatoires et des syndromes de Sjögren. Avant l'école de médecine, elle a complété une maîtrise et un doctorat en biologie moléculaire et cellulaire à l'Université Laval. C'est à cette période qu'elle a développé son intérêt pour la rhumatologie.

Depuis les 5 dernières années, elle intègre dans sa pratique « *les changements des habitudes de vie* », en particulier la nutrition thérapeutique, pour aider les patients aux prises avec des conditions rhumatismales difficiles à contrôler. Elle a fait plusieurs certifications dans le domaine : Autoimmune Paleo protocol, the Wahls protocol en Iowa, certification in Nutritional Pain Management à Boston. Elle étudie en ce moment la médecine fonctionnelle à la réputée « *The Institute for Functional Medicine* » aux États-Unis.

### Résumé de la conférence

Cette conférence montrera comment la médecine fonctionnelle et intégrative s'applique dans le domaine de la rhumatologie, particulièrement dans le traitement des maladies auto-immunes. Nous verrons comment elle se conjugue avec les autres approches de traitement et quels en sont les bénéfices. Les récentes données scientifiques concernant le lien entre le microbiote intestinal et les maladies auto-immunes seront revues. Nous examinerons comment des changements au niveau des habitudes de vie, et notamment au niveau de la nutrition, peuvent s'avérer thérapeutiques.

### Objectifs d'apprentissage

- 1) **Microbiote** - Reconnaître des données d'études qui appuient la dysbiose intestinale comme lien avec les maladies auto-immunes;
- 2) **Métabolisme** - Décrire comment les glucides peuvent contribuer à l'inflammation en induisant des troubles du métabolisme;
- 3) **Aliments** - Reconnaître quelques bases sur lesquelles se reposent les approches hypotoxiques (ou d'élimination) pour aider les symptômes associés aux maladies auto-immunes.



NOTRE SYSTÈME DE SANTÉ EST  
MALADE : Y FAUT QUE ÇA CHANGE!

## Dre Lyne Desautels

Médecin de famille, Fondatrice et directrice médicale du CMIE  
CMIE Clinique médicale privée

### CV

**Dre Lyne Desautels** est médecin de famille depuis plus de 25 ans et pratique principalement sur la Rive-Sud de Montréal ainsi qu'en Estrie. Elle a fondé le CMIE en 2012, qui compte maintenant 7 cliniques médicales privées à Brossard, à St-Bruno-de-Montarville, à Bromont, à Mirabel, à St-Jean-sur-Richelieu et à Mont-Laurier.

L'approche de médecine fonctionnelle, son bagage antérieur en microbiologie et des études graduées en recherche sur le cancer (génétique moléculaire) lui ont permis de développer une pratique basée sur les principes de LIVING LAB ou de HUMAN LAB.

Elle prône les approches de santé globale et de médecine intégrative travaillant ainsi en collaboration avec différents professionnels de la santé, et ce afin de personnaliser ses plans de traitements et répondre aux besoins de ses patients. Cette approche lui a permis de développer des champs d'expertise en hormonothérapie bio-identique et médecine de longévité et de précision, en cannabis médical ainsi qu'en maladie de Lyme.

Le volet éducationnel est très important pour **Dre Desautels**. Elle participe à la rédaction de plusieurs articles sur différents sujets de santé. Conférencière reconnue, ses sujets de prédilection sont l'hormonothérapie et le cannabis médical ainsi que tout ce qui touche la médecine préventive.

Pour **Dre Desautels**, l'avancement de la science et des technologies est primordial à sa pratique médicale qui se veut actuelle, préventive et personnalisée. Ainsi avec son équipe, elle vous accueillera sur place ou virtuellement au CMIE.

### Résumé de la conférence

Le changement s'impose, en année électorale, des millions promis et devant un système de santé malade que faut-il faire? Des changements s'imposent, un nouveau modèle aussi.

Retour sur les constats des 10 dernières années : besoins d'une médecine préventive et de santé, responsabilisation des patients en termes de santé et sur la nécessité de travailler avec plusieurs professionnels avec une approche de médecine intégrative et fonctionnelle! Travailler à identifier les causes des maladies et comment y remédier autrement. Soigner le patient et ne pas seulement traiter les symptômes ou la maladie.

Incursion en primeur dans le livre « *Y faut que ça change* » où des pistes de solutions au changement de notre système de santé malade y sont abordées, tel le PPPP, un modèle où le patient devient le principal acteur de sa santé, guidé par une équipe de professionnels travaillant ensemble avec une approche personnalisée et humaine.

### Objectifs d'apprentissage

- 1) Mieux comprendre l'importance de la prévention;
- 2) Valoriser et appliquer l'approche intégrative en santé;
- 3) Comprendre la prévention en agissant avant que la maladie n'apparaisse;
- 4) Comprendre la cause et responsabiliser les patients.



INTERDISCIPLINARITÉ EN SANTÉ MENTALE :  
UNE EXPÉRIENCE CLINIQUE À PARTAGER.

## Dr Roger Turmel

Psychiatre, Clinique L'Horizon

## Sophie Gagnon

Travailleuse sociale, Clinique L'Horizon

### CV

**Dr Roger Turmel**, psychiatre et co-fondateur de la Clinique l'Horizon

Psychiatre de formation diplômé de l'Université de Sherbrooke, **Dr Turmel** est intéressé depuis le tout début de sa pratique par l'enseignement et la transmission des connaissances auprès de différents corps professionnels, tant dans le monde de la santé que des services sociaux. Il a exercé à l'Hôpital de Rimouski de 1997 à 2015 puis à la Clinique L'Horizon depuis 2016. Il est également psychiatre conseil à la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et des services sociaux du Bas-St-Laurent depuis 2010.

### Résumé de la conférence

Riches de notre expérience de collaboration à la mise sur pied de la Clinique l'Horizon, nous vous partagerons les étapes ayant été nécessaires à la concrétisation de notre rêve et les « ingrédients » nous apparaissant essentiels à sa réussite.

### Objectifs d'apprentissage

- 1) Connaître les modalités et étapes de mise sur pied d'une clinique interdisciplinaire;
- 2) Savoir arrimer les obligations déontologiques de nos professions à des interventions centrées sur l'humain;
- 3) Énumérer les bénéfices du travail en interdisciplinarité pour la clientèle et les professionnels.

**Sophie Gagnon**, travailleuse sociale et co-fondatrice de la Clinique l'Horizon

Native de la région de Rimouski, **Sophie Gagnon** détient un baccalauréat en travail social (UQAR) et termine actuellement sa maîtrise en travail social à l'UQAR. Elle a travaillé pendant plusieurs années dans la région de Québec auprès d'une clientèle de 0 à 90 ans et vivant des difficultés variées : problématique de santé mentale, dépendances, difficultés à accomplir son rôle parental, etc.

Elle est travailleuse sociale, membre de l'Ordre des travailleurs sociaux et des thérapeutes conjugaux et familiaux du Québec. Travaillant dans le domaine social depuis plus de 23 ans, son expertise auprès des étudiants du milieu collégial, ainsi qu'auprès des personnes et leur entourage, vivant avec des troubles d'anxiété généralisée, des troubles de l'humeur puis des troubles alimentaires, confirme ses compétences professionnelles pour répondre aux besoins de ces personnes. Actuellement, madame Gagnon est à l'emploi de l'hôpital régional de Rimouski à la clinique des troubles anxieux (Clinique externe de psychiatrie).

En plus d'intervenir auprès de ces personnes en milieu hospitalier et en pratique privée à la Clinique l'Horizon, elle accompagne des couples qui désirent cheminer ensemble dans le respect de l'autre, et ainsi, développer de nouvelles stratégies de communication afin de retrouver la sérénité. Sa pratique professionnelle est teintée de différentes approches dont l'approche systémique, l'approche centrée sur les solutions, la thérapie cognitivo-comportementale, la pleine conscience (ACT) et l'entretien motivationnel.

# 41<sup>e</sup>

## CONGRÈS ANNUEL

### SYMPOSIUM 2



## DÉPISTAGE DE LA STÉATOSE

### HÉPATIQUE ET PROGRESSION VERS L'HÉPATOCARCINOME

Jeudi 6 octobre

- 08h45** Dr Jennifer Estall, Ph.D., professeure associée de recherche  
Institut de recherche clinique de Montréal  
*Fatty Liver Disease: Current methods for diagnosis and the quest for new biomarkers*
- 09h40** Dr Vincent De Guire, Ph.D., biochimiste clinique  
Hôpital Maisonneuve-Rosemont  
*Le programme de comparaison d'indicateurs de qualité de la SQBC : 6 ans déjà!*
- 11h05** Dr Khosrow Adeli, Ph.D., Clinical Chemist, President IFCC  
*Hepatic lipid and lipoprotein metabolism and pathophysiology of hepatic steatosis in insulin resistant state*



**FATTY LIVER DISEASE :  
CURRENT METHODS FOR DIAGNOSIS  
AND THE QUEST FOR NEW BIOMARKERS**

**Dr Jennifer Estall**

Institut de Recherches Cliniques de Montreal

### CV

**Dr. Jennifer Estall** received her Ph.D. in from the University of Toronto, followed by a postdoctoral fellowship at Harvard Medical School. She is currently Associate Research Professor at the Institut de recherches clinique de Montréal (IRCM), where she also serves as Director of the Cardiometabolic Health Research Centre and holds academic affiliations to the University of Montreal and McGill University. She is known for her work on transcriptional regulators in nutrient metabolism and diabetes pathogenesis. She has led her lab at the IRCM for 11 years, where her research currently focuses on: how beta cell nutrient metabolism impacts cellular function and survival; the role of PGC-1 in fatty liver disease and obesity-related liver cancer; and how mitochondrial dysfunction impacts diabetes through organ crosstalk. Notable honours include the H.L. Holmes Award (NRCC), the Diabetes Canada Young Scientist Award, the CIHR New Investigator Award and continual support from the FRQS Chercheurs-boursiers. Dr. Estall is an active and governing member of several research networks and associations within Quebec and Canada focused on metabolic disease research. These include the Canadian Islet

Research and Training Network (CIRTN), the Montreal Diabetes Research Center (MDRC) and BETTER (BEhaviors, Therapies, Technologies and hypoglycemic Risk in T1D).

### Résumé de la conférence

Non-alcoholic fatty liver disease is a « silent » metabolic disorder affecting 25% of North Americans. It is highly associated with diabetes, cardiovascular disease, and liver cancer. The disease has various stages; however, we lack tools to accurately distinguish them. The field of non-invasive biomarkers of NAFLD has recently exploded. I will review the current state of NAFLD biomarker research - its successes, limitations and continuing challenges.

### Objectifs d'apprentissage

- 1) Understand the stages of fatty liver disease and how they are diagnosed;
- 2) Know the strengths and limitations of current diagnostic tools for fatty liver disease (NAFLD);
- 3) Learn about new methods for diagnosis and research to identify new biomarkers of NAFLD.





## LE PROGRAMME DE COMPARAISON D'INDICATEURS DE QUALITÉ DE LA SQBC : 6 ANS DÉJÀ!

### Dr Vincent De Guire

Biochimiste Clinique,  
HMR Optilab Montréal-CHUM



### Résumé de la conférence

Après 6 ans d'existence nous allons faire un retour sur les données recueillies dans le Programme de Comparaison d'Indicateurs de Qualité de la SQBC. Les projets en cours et collaborations avec la Société Canadienne, la Fédération Européenne et la Fédération Internationale de Chimie clinique seront aussi présentés. Un lien sera fait avec le développement de nouveaux indicateurs de qualité potentiels dans le contexte des maladies hépatiques.

### Objectifs d'apprentissage

- 1) Comprendre le bénéfice de participer proactivement au programme de Comparaison d'Indicateurs de Qualité de la SQBC;
- 2) Connaître les projets et collaboration en cours avec la CSCC, l'EFLM et l'IFCC;
- 3) Discuter de nouveaux projets potentiels de la CAQBC en lien avec les maladies hépatiques.



## HEPATIC LIPID AND LIPOPROTEIN METABOLISM AND PATHOPHYSIOLOGY OF HEPATIC STEATOSIS IN INSULIN RESISTANT STATE

### Dr Khosrow Adeli

Clinical Biochemist, University of Toronto, Hospital for Sick Children

### CV

A senior scientist and academic clinical biochemist with over 30 years of experience in clinical chemistry service, education, and research. Numerous leadership positions in the field of clinical biochemistry and laboratory medicine over the past

three decades. Established track record in both basic and clinically oriented research in the fields of metabolic health & disease as well as clinical biochemistry and pediatric laboratory medicine. Has published over 600 articles and abstracts

with >31,900 citations. Academic achievements have been recognized nationally and internationally through several prestigious research awards. Elected as the new president of IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine) (2020-2023), a worldwide organization with 95 member countries and >45,000 laboratory physicians and scientists around the world.

### Résumé de la conférence

Hepatic lipid and lipoprotein metabolism is a key determinant of metabolic health and disease. Dysregulation of this pathway can lead to both hepatic lipid accumulation (steatosis) as well as abnormally high circulating lipoprotein particles in the blood circulation (dyslipidemia). I will discuss the key molecular factors involved in regulation of this pathway and will also present our recent published and unpublished data in a cohort of healthy adolescents and those with obesity and insulin resistance.

### Objectifs d'apprentissage

- 1) Describe the pathways of hepatic lipid and lipoprotein metabolism;
- 2) Identify key molecular mechanisms underlying hepatic steatosis and dyslipidemia;
- 3) Understand observations made in a cohort of obese/insulin resistant adolescents.

# 41<sup>e</sup>

## CONGRÈS ANNUEL

### SYMPOSIUM 3



## DROGUES : NAVIGUER ENTRE LES EFFETS DÉSIRABLES ET INDÉSIRABLES

Vendredi 7 octobre

**09h00** Dr Pierre-Olivier Dufresne, médecin de famille  
Hôpital de Notre-Dame-du-Lac  
*À quoi sert un centre de réadaptation en dépendance ?*

**09h55** Dre Anne-Marie Pinard, anesthésiologiste  
Université Laval  
*À quoi sert une clinique de la douleur ?*

**11h20** Dr Pierre-Luc Mallet, biochimiste clinique,  
CIUSSS de l'Estrie CHUS  
*Tour d'horizon au phare des tests de dépistage urinaire des drogues à des fins d'objectifs cliniques*



« À QUOI SERT UN CENTRE DE DÉPENDANCE ? »

### Dr Pierre-Olivier Dufresne

Médecin de famille, Hôpital de Notre-Dame-du-Lac,  
GMF Notre-Dame-du-Lac

### CV

Dr Pierre-Olivier Dufresne est médecin de famille au Témiscouata dans la région du Bas-Saint-Laurent. Il a complété sa formation à l'Université Laval. Soucieux des déterminants sociaux de la santé, Dr Dufresne a une pratique variée. Sa pratique médicale comprend l'urgence et le suivi de clientèle de bureau, la chirurgie mineure, les aides médicales à mourir et depuis 2018 il est devenu le premier médecin du centre de réadaptation en dépendance (CRD) au Bas-Saint-Laurent. Novateur dans son approche, il instaure un service dédié au trouble d'utilisation d'opioïdes de concert avec les gens de l'Estran, la clinique TAO (traitement agoniste opioïde) qui est en partie virtuel. Membre du comité scientifique de la Communauté de pratique médicale, Dr Dufresne est soucieux d'offrir des soins de qualité et désire mettre à jour les pratiques médicales en dépendance au Bas-Saint-Laurent.

### Résumé de la conférence

Les troubles de l'usage de substances sont omniprésents. C'est un problème de santé publique multifactorielle qui nécessite une prise en charge holistique. Nous avons tous un rôle à jouer dans la résolution de ces problèmes. Au terme de cette conférence, nous aborderons plus spécifiquement le trouble d'usage opioïde et du rôle du centre de réadaptation en dépendance. Nous verrons comment les biochimistes peuvent épauler les professionnels de la santé qui accompagnent les gens aux prises avec un problème de dépendance.

### Objectifs d'apprentissage

- 1) Connaître le fonctionnement d'un centre de réadaptation en dépendance;
- 2) Connaître le type de clientèle;
- 3) Connaître les thérapies;
- 4) Connaître comment le laboratoire peut appuyer le médecin dans le suivi des patients.



## À QUOI SERT UNE CLINIQUE DE LA DOULEUR?

### Dr Anne-Marie Pinard

Anesthésiologiste,  
Département d'anesthésiologie et de soins intensifs, Université Laval

## CV

Dr Anne Marie Pinard a complété sa formation médicale et sa résidence en anesthésiologie à l'Université de Montréal. Elle travaille à la clinique de la douleur du CHU de Québec. Elle est professeure titulaire à l'Université Laval et détient une maîtrise en technologie éducative. Elle dirige le programme de fellowship en douleur chronique du département d'anesthésiologie et de soins intensifs à l'université Laval et a développé une formation complémentaire en douleur chronique offerte aux médecins de famille. Dr Pinard est titulaire la Chaire de Leadership en Enseignement de la douleur chronique, qui vise à améliorer la prise en charge de la douleur chronique par les professionnels de la santé et à offrir aux patients et à leurs proches des outils d'auto-gestion. Elle est responsable de l'initiative en transfert de connaissance du Réseau Québécois de Recherche sur la douleur, et est très impliquée tant au niveau provincial que canadien dans différentes initiatives en douleur chronique. Elle est chercheure au CIRRS; ses intérêts en recherche portent principalement sur la mobilisation des connaissances, l'autogestion et le travail interprofessionnel.

## Résumé de la conférence

La douleur chronique est un véritable fléau. Elle touche plus de 20% de la population, tous âges confondus. Elle est malgré tout mal connue, mal prise en charge et difficile à contrôler. Cette conférence vous permettra d'en savoir un peu plus sur ce qui est proposé dans nos cliniques et qui sont les patients que nous traitons. Nous explorerons les trois types de traitements offerts dans les cliniques de douleur spécialisées soit au plan médication, travail en équipe et intervention technique, ainsi que ce qui est réaliste comme attente en termes de succès. Nous discuterons également de quelques avenues prometteuses en recherche, dans lesquelles les laboratoires hospitaliers pourront avoir un rôle à jouer. Les mécanismes d'accès aux cliniques de douleur seront également mentionnés, et il me fera plaisir de discuter et de répondre à vos questions

## Objectifs d'apprentissage

- 1) Décrire le fonctionnement d'une clinique de la douleur;
- 2) Définir la clientèle;
- 3) Discuter brièvement des options thérapeutiques offertes;
- 4) Nommer quelques domaines en essor au niveau de la recherche;
- 5) Expliquer comment le laboratoire peut appuyer le médecin dans le suivi des patients.



## TOUR D'HORIZON AU PHARE DES TESTS DE DÉPISTAGE URINAIRE DES DROGUES À DES FINS D'OBJECTIFS CLINIQUES

### Dr Pierre-Luc Mallet

Biochimiste clinique, CIUSSS de l'Estrie CHUS

## CV

Dr Pierre-Luc Mallet a effectué sa résidence post-doctorale en biochimie clinique au CIUSSS de l'Estrie-CHUS sous la supervision du Dr Guy Fink et du Dr Marc Letellier de 2014 à 2016. En 2017, il a obtenu les certifications de biochimiste clinique de l'Ordre des Chimistes du Québec, de l'Académie Canadienne de Biochimie Clinique et de l'American Board of Clinical Chemistry. De 2016 à 2018, il a pratiqué au CHU de Québec – Université Laval au laboratoire central de biochimie de l'hôpital de l'Enfant-Jésus. De 2018 à 2021, il a poursuivi sa carrière pour la province de Terre-Neuve dans les régies régionales de la santé de Eastern, Central et Western Health, entre autres, au laboratoire du programme de dépistage néonatal et de spectrométrie de masse du Health Science Center de St-John's. Durant ces mêmes années, il a été professeur assistant clinique en médecine de laboratoire de l'Université Memorial de Terre-Neuve. En 2020, il a obtenu la certification de toxicologiste chimiste de l'American Board of Clinical Chemistry.

### Il est depuis 2021 en poste au :

- 1- CIUSSS de l'Estrie-CHUS en charge du laboratoire de spectrométrie de masse et d'autres secteurs couvrant la toxicologie, le suivi thérapeutique pharmacologique et l'endocrinologie.
- 2- L'Université de Sherbrooke comme professeur associé au département de biochimie et de génomique fonctionnelle.
- 3- L'Université Memorial de Terre-Neuve comme professeur associé au département de médecine de laboratoire.
- 4- Consultant scientifique en toxicologie pour le laboratoire de spectrométrie de masse de Eastern Health, NL.

## Résumé de la conférence

Cette conférence présentera une revue de la littérature incluant des lignes directrices sur la pertinence de l'ordonnance d'un test de dépistage urinaire des drogues en lien avec divers objectifs cliniques. Une comparaison entre les types de dépistage présomptif et confirmatif incluant la description des processus pré-analytiques (e.g. évaluation de l'adultération du spécimen), analytiques (e.g. justesse, reproductibilité, linéarité, sensibilité et spécificité) et post-analytiques (e.g. seuils de positivité, impuretés pharmacologiques, interprétations) incluant leurs avantages et limites seront exposés. Des données seront présentées sur la performance analytique et au niveau de l'interprétation des résultats entre deux méthodes de référence (i.e. LC-MS/MS) démontrant que la direction d'un professionnel de laboratoire détenant une expertise en toxicologie est requise à l'amélioration de la performance analytique et clinique du dépistage confirmatif. Un retour sur l'expérience vécue au cours d'un projet provincial d'implantation d'un test de dépistage confirmatif urinaire des drogues sera discuté au niveau des encombres et bénéfices analytiques, cliniques et administratifs encourus lors de cette expérience.

## Objectifs d'apprentissage

- 1) Réviser les raisons cliniques de prescription d'un test de dépistage urinaire des drogues
- 2) Comprendre les différences entre un test de dépistage présomptif versus confirmatif et leurs avantages et limites respectives
- 3) Réviser les différentes facettes de l'interprétation des résultats d'un test de dépistage urinaire des drogues
- 4) Réviser un exemple de développement, validation et implantation d'un test de dépistage confirmatif urinaire des drogues effectuées au niveau provincial par spectrométrie de masse

### Évaluation de l'impact des différents indices sériques sur les mesures analytiques de 38 analytes de biochimie sur la plateforme Atellica de Siemens

Benjamin L. Piette<sup>1,2</sup>, Emmanuelle Saint-Germain<sup>1</sup>

- 1) Département de Biochimie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal, Qc, Canada, H1T 2M4
- 2) Département de Biochimie et Médecine Moléculaire, Université de Montréal, Montréal, Qc, Canada, H3C 3J7

**Objectifs** : Évaluer les variations analytiques dues aux indices sériques sur les appareils Atellica et évaluer l' $\alpha$ -cyclodextrine comme traitement alternatif au lipoclear pour les échantillons lipémiques.

**Méthodes** : Dix pools de sérum furent préparés pour chaque indice sérique, suivi par l'ajout d'un hémolysat frais (selon CLSI EP07-A2), de bilirubine purifiée et de SMOFLipid pour évaluer respectivement l'hémolyse, l'ictère et la lipémie. Le rôle délipidifiant de l' $\alpha$ -cyclodextrine fut évalué par ajout et comparaison des pools pré/post lipémie et pré/post  $\alpha$ -cyclodextrine. Chacun des 170 pools fut évalué sur les appareils Atellica en dosant 38 analytes. La variation analytique due à l'interférence fut comparée à l'erreur totale acceptable et au RCV.

**Résultats** : Cette évaluation révèle une variation supérieure à l'erreur totale acceptable et au RCV pour plusieurs analytes. Certaines variations connues furent validées, comme l'augmentation de lactate déshydrogénase lors d'hémolyse (440%). Une lipémie élevée réduit considérablement la fructosamine (-79%) ou le phosphore (-75%).

**Discussion** : Les variations analytiques affectent l'interprétation des résultats et la prise en charge clinique. Il est important de valider un résultat avec interférence via une méthode complémentaire. La prochaine étape sera de comparer des échantillons patients lipémiques traités à l' $\alpha$ -cyclodextrine versus à une ultracentrifugation pour voir l'impact lors de lipides physiologiquement élevés.

**Conclusion** : Un laboratoire clinique se réfère principalement aux feuillets de chaque compagnie. Cette évaluation des interférences analytiques démontre un certain manque de fiabilité pour cette information officielle. Les compagnies devraient mieux tester ces interférences pour leur feuillet, permettant alors une meilleure prise en charge clinique.

### Les défis associés au développement d'une méthode de spectrométrie de masse multiplexe pour un panel de 22 peptides intracellulaires; l'expérience avec des plaquettes sanguines dans le Syndrome du X Fragile

Amanda Toupin, Pierre-Luc Mallet, François Corbin

Université de Sherbrooke, Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé, Département de biochimie et de génomique fonctionnelle

Objectifs

Le Syndrome du X Fragile (SXF) est la cause monogénique la plus fréquente de déficience intellectuelle et il n'y a pas de biomarqueurs prédictifs de l'évolution. Des études par spectrométrie de masse non ciblée dans les radeaux lipidiques (LRs) ont permis de sélectionner un panel de 22 peptides potentiellement prédictifs de manifestations cliniques. L'objectif est de développer et valider une méthode de quantification multiplexe par UPLC-MS/MS pour ces peptides.

Méthodes et résultats

L'extraction des protéines présentes dans les LR de plaquettes sanguines a été comparée avec différents détergents. L'utilisation de l'urée a été sélectionnée pour sa meilleure reproductibilité (coefficient de variation moyen de 16%) comparativement au déoxycholate de sodium (18%) et au triton (20%). La purification des peptides a été effectuée par une extraction en phase solide en mode mixte échangeuse d'anions, ce qui a fourni le meilleur recouvrement des peptides. Les analyses ont été effectuées par UPLC-MS/MS par un Acquity Premier couplée à un Xevo TQ-S Micro. La colonne UPLC Acquity Premier HSST3 a permis la meilleure sélectivité et résolution des peptides.

Discussion et conclusion

Le développement d'analyses multiplexe représente un défi pour satisfaire les différentes propriétés physico-chimiques des peptides intracellulaires. Les optimisations aux différentes étapes du protocole ont permis d'atteindre une sensibilité suffisante pour détecter la plupart des peptides dans les extraits plaquettaires. Les peptides seront quantifiés chez les SXF et comparés aux contrôles pour valider leur pertinence clinique. La prédiction de l'évolution des individus SXF permettrait de leur fournir un meilleur support selon leurs besoins spécifiques.

### Hyperprolactinémies factices : réflexion sur l'algorithme diagnostique

Michaël Lehoux, Lyne Massicotte, Daniela-Doroteia Ghita et Nadheige Lochar  
Direction régionale des laboratoires de la Montérégie, CISSS Montérégie-Centre

**Objectif.**

La prolactine (PRL) est un marqueur important dans l'évaluation des adénomes hypophysaires. Certaines causes d'hyperprolactinémie factice doivent toutefois être écartées, notamment par l'identification de macroprolactines (MPRL) ou des prélèvements sériés. Notre étude visait à évaluer la performance de ces outils.

**Méthodes.**

Une étude rétrospective a été réalisée dans nos laboratoires sur les résultats de PRL obtenus par prélèvements sériés (0, 20 et 40 min) et les recherches de MPRL par précipitation au PEG.

**Résultats.**

Les résultats de 950 prélèvements sériés avec une PRL<sub>0min</sub> supérieure à la limite supérieure de l'intervalle de référence (LSR) ont été analysés. Une PRL<sub>0min</sub> augmentée, mais <50 µg/L, a été observée chez 740 usagers et les prélèvements subséquents dans ce groupe se sont normalisés dans 59,1% des cas. Au contraire, 98,6% des cas avec une PRL<sub>0min</sub> ≥50 µg/L sont demeurés >LSR. Nous avons aussi observé que 8,5% des 1355 recherches de MPRL incluses à l'étude présentaient une composante MPRL; le taux d'identification variait selon la plateforme analytique. L'augmentation du seuil de déclenchement de la recherche de MPRL (LSR, 25 µg/L ou 50 µg/L) n'affectait que légèrement le taux de positivité des MPRL (9%, 9% ou 6,5%), mais occasionnait une perte de sensibilité de détection.

**Discussion et conclusion.**

Malgré l'hétérogénéité des méthodologies utilisées dans nos laboratoires, cette étude suggère que les prélèvements sériés et la recherche de MPRL sont pertinents pour l'évaluation des hyperprolactinémies. Nos laboratoires ont élaboré un algorithme pour l'analyse de la PRL visant à maximiser l'utilité clinique et l'usage judicieux des ressources.

### Les supports absorbants microvolumétriques comme nouveau moyen de prélèvement sanguin pour le dosage de métaux par ICP-MS-MS

Anthony Breton, Ciprian Mihai Cirtiu, Normand Fleury

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) - Centre de toxicologie du Québec (CTQ)

Les besoins cliniques de dosage sanguin de plusieurs éléments essentiels (Cu, Se, Zn) et toxiques (Cd, Hg, Pb) sont déjà bien établis, et le mode de prélèvement de choix demeure la ponction veineuse. Cette méthode comporte plusieurs inconvénients : aspect invasif (douleur ou stress chez les patients), volume important de sang, nécessité d'avoir du personnel qualifié pour effectuer le prélèvement. Une alternative intéressante serait d'avoir recours à un dispositif de type *Dried Blood Spot* (DBS) appelé *Volumetric Absorptive Microsampling* (VAMS) pour le prélèvement destiné au dosage d'éléments essentiels et toxiques. Ce nouveau type de support absorbant permet un prélèvement réduit (10-30 µL), simplifié, précis et centré sur le patient, tout en surmontant certains inconvénients liés à la méthode de prélèvement par ponction veineuse.

Une méthode ICP-MS-MS pour le dosage du plomb sanguin en utilisant le prélèvement sur VAMS a été développée et validée selon les lignes directrices de la norme ISO/IEC 17025 :2017. La méthode a été validée pour différents paramètres : limites de détection (LD) et de quantification (LQ), répétabilité, robustesse, stabilité, effets de matrice et linéarité. La performance de cette nouvelle méthode a été démontrée en la comparant à l'aide d'échantillons réels (n=29) à une méthode validée et utilisée de façon routinière au CTQ pour le dosage du plomb sanguin. Les résultats préliminaires sont très prometteurs et démontrent l'efficacité du prélèvement sur VAMS. Des travaux sont en cours pour étendre l'analyse sanguine à plusieurs éléments toxiques et essentiels, et éventuellement à d'autres matrices biologiques.

**Développement et validation du dosage du cuivre, zinc et plomb par l'ICP-MS**

Salwa Es-Saad<sup>1</sup>, Arhamatoulay Maiga<sup>2</sup>, Pascal Morissette Martin<sup>2</sup>, Karama EL Manaa<sup>1</sup>, François-Xavier Desrochers<sup>1</sup> et Caroline albert<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Service de biochimie, Optilab Montréal-CHUM, Montréal, Qc.

<sup>2</sup> Service de biochimie, Optilab CHU Sainte-Justine, Montréal, Qc.

**Objectif :** Le dosage des métaux a un grand intérêt clinique dans l'évaluation des expositions environnementales, dans la détection de carences ou encore le diagnostic de certaines maladies. Ainsi, en utilisant la technique de spectrométrie de masse à couplage inductif (ICP-MS), le CHUM a développé et validé des protocoles analytiques pour le dosage du zinc, du cuivre et du plomb.

**Méthodes :** Les échantillons sont dilués dans une solution d'acide nitrique, puis introduits dans l'ICP-MS iCAP RQ dont le principe consiste en l'ionisation des métaux par l'utilisation d'un plasma induit d'argon. Les ions sont ensuite séparés selon leur rapport masse/charge.

**Résultats :** L'exactitude de la méthode pour le cuivre et le zinc a été satisfaisante par rapport aux contrôles externes. L'imprécision est bonne (< 2% pour le zinc plasmatique, < 6% pour le zinc urinaire, < 3% pour le cuivre plasmatique et < 10% pour le cuivre urinaire) correspondant aux exigences attendues. La linéarité est excellente et la rémanence est minimale. Les résultats de patients analysés au centre de toxicologie de Québec (CTQ) et CHUM pour le cuivre et zinc plasmatique ont montré une bonne corrélation ( $r > 0.95$ ).

**Discussion et conclusion :** L'ICP-MS est une méthode sensible et rapide qui permet le dosage fiable du cuivre, du zinc et du plomb. Présentement, le zinc plasmatique et urinaire sont effectués au CHUM, le dosage du cuivre et du plomb sont satisfaisants pour une éventuelle implantation. La grappe du CHUM et les autres grappes peuvent ainsi bénéficier de services adaptés aux besoins cliniques.

**Validation du dosage de la dexaméthasone lors du diagnostic du Syndrome de Cushing par le test de suppression**

Auteurs : Maideen Lacroix<sup>1</sup>, Maude Bordeleau<sup>1,2</sup>, Karama El Manaa<sup>2</sup>, François-Xavier Desrochers<sup>2</sup>, Pierre-Olivier Héту<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Département de biochimie, Université de Montréal, Montréal (QC) Canada

<sup>2</sup> Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal (QC), Canada

**Objectif.** Le diagnostic du syndrome de Cushing est caractérisé par une surproduction de cortisol, laquelle peut être diagnostiquée par le dosage du cortisol salivaire, le cortisol libre urinaire ou l'épreuve de suppression à la dexaméthasone, un glucocorticoïde synthétique. Parmi ces différentes méthodes, le test de suppression est la moins influencée par les fluctuations biologiques. Cependant, une mauvaise compliance du patient, la présence des variants du cytochrome p450 ou la prise de médicaments inducteurs du CYP3A4 peuvent occasionner une absence de suppression par la dexaméthasone. Nous avons ainsi mis au point une méthode de quantification de la dexaméthasone, afin de réduire les risques de résultats faussement positifs. **Méthode.** Nous avons validé le dosage de la dexaméthasone sérique combinant une extraction sur phase solide (SPE) suivi d'une quantification par LC-MS/MS (Kinetex XB-C18, Agilent). **Résultats et Discussion.** Les performances analytiques de la méthode LC-MS/MS sont acceptables avec une précision intra-essai <10%, inter-essai <20% et une rémanence minimale <1%. Toutefois, des effets de matrice modérés ont été observés avec rendement d'extraction entre 82.3-90.9% et une suppression d'ions de 10.5-15.7%. De plus, la méthode développée est linéaire entre 1 ng/mL et 100 ng/mL, permettant de quantifier adéquatement la dose minimale requise à une suppression adéquate (2ng/mL). **Conclusion.** La mise en place de la quantification du cortisol et de la dexaméthasone sérique permet d'augmenter la spécificité du test de suppression ce qui, nous estimons, diminuera les investigations supplémentaires et le fardeau socio-économique engendré par des résultats faussement positifs.

**Impact des indicateurs de la qualité : Exemple d'une analyse détaillée des temps de réponse analytiques du potassium**

Audrey Champagne, Ph.D, résidente au DEPD en biochimie clinique et Philippe Desmeules, Ph.D, DEPD, CSPQ, biochimiste clinique, Grappe CN, Site IUCPQ-ULAVL

Le temps de réponse (TAT) analytique constitue une mesure objective de la performance du laboratoire en regard des objectifs fixés. Dans ce contexte, l'analyse des données de TAT analytique de la grappe de la Capitale-Nationale pour deux analyses urgentes; la troponine et le potassium, a été effectuée pour le mois d'avril 2022. Une augmentation de 27% des TAT analytiques du potassium a été observée en avril 2022 par rapport à 2021 à l'Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec (IUCPQ). **Objectif :** Afin de comprendre celle-ci, une analyse détaillée des temps de réponse analytiques du potassium a été effectuée. **Méthodes :** Toutes les étapes pouvant influencer le TAT analytique ont été décortiquées et investiguées. **Résultats et Discussion :** En séparant les résultats de potassium par rapport à leurs TAT analytiques, il est possible d'observer une élévation graduelle des TAT avec l'augmentation des valeurs de potassium à l'intérieur des valeurs de références. Des changements dans les règles d'intérgiciel permettant de régir l'hémolyse ont généré une augmentation de résultats à valider manuellement, prolongeant ainsi le temps d'analyse. **Conclusion :** Les règles d'hémolyse ont été revues afin d'inclure dans la validation automatique les résultats de potassium à l'intérieur des valeurs de référence ayant une hémolyse légère. Cet exemple de suivi des TAT analytiques du potassium souligne l'importance des indicateurs de qualité et permet de mettre en lumière de possibles problèmes post-analytiques.





# NOTES DU CONGRÈS

A series of horizontal dashed lines for taking notes, framed by teal corner brackets at the top and bottom.

# NOS PARTENAIRES

## OR



## ARGENT



Ortho Clinical Diagnostics



## BRONZE



*nova*  
biomedical

SOMAGEN™  
DIAGNOSTICS



sebia

EUROIMMUN

TOURISME  
Rimouski!



Qualisys  
Diagnostics, Inc.

thermo scientific

werfen

BIO-RAD

