

40^e congrès annuel SQBC

LE LABORATOIRE :

Fort
de qualité

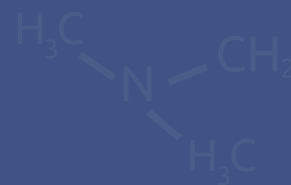
Château Frontenac
6 au 8 novembre 2019



société
québécoise
de biologie
clinique

Table des matières

Congrès SQBC 2019



4 Mot de la présidente

5 Comité organisateur

6 Horaire du congrès

8 Formation Lean

10 Souper-conférence

11 Ateliers commerciaux

12 *Symposium 1*
Dre Marie-Eve Gingras

13 Dr Mario Plebani

14 Pierre Auclair

15 Dr Mathieu Provençal

16 *Symposium 2*
Dr Robert Robitaille

17 Dr David Kinniburgh

18 Dre Michèle de Guise

19 Dre Claudia Gagnon

20 *Symposium 3*
Dr Pierre-Olivier Héту & Dr Nicolas Tétreault

21 Johan Saba

22 M^e Mélanie Bourassa-Forcier

23 Alexandre Le Bouthillier

24 Présentations par affiche

30 Exposition commerciale

31 Liste des commanditaires





Mot de la présidente

Chers collègues,

Nous sommes heureux de vous compter parmi nous au 40^e congrès annuel de la Société québécoise de biologie clinique qui a lieu du 6 au 8 novembre 2019 à l'hôtel Fairmont Le Château Frontenac de Québec. Comme Québec est une ville fortifiée, joyau du patrimoine mondial de l'UNESCO et berceau de l'Amérique française, nous avons choisi le thème suivant : « **Le laboratoire : fort de qualité** ».

En cette période où tout un chacun travaille vers l'objectif commun d'obtenir l'accréditation des laboratoires de biologie médicale, ce titre réfère au laboratoire en tant que gardien de la qualité. Il illustre également la richesse de l'expertise de ses acteurs – technologistes médicaux, spécialistes de laboratoire, gestionnaires, etc. – qui permet d'offrir un service et des résultats de qualité au quotidien. Cette année, nous aborderons plus spécifiquement le thème de l'assurance qualité et la notion de pertinence dans les demandes d'analyses de laboratoire. Nous ferons également une incursion dans le monde de l'intelligence artificielle et de l'informatique au service du laboratoire.

Fort du vif succès rencontré par l'atelier Lean ceinture blanche à Drummondville l'an dernier, la SQBC propose aux participants d'aller un peu plus loin en offrant cette année l'atelier Lean ceinture jaune. Ce dernier a eu lieu en atelier précongrès du 4 au 6 novembre 2019. Toutefois, ceux n'ayant pas suivi la ceinture blanche l'an dernier ont pu se reprendre cette année puisqu'elle a également été offerte le 6 novembre.



Plusieurs activités sociales vous sont offertes tout au long du congrès, vous permettant d'échanger tout en vous amusant. Nous vous accueillons le mercredi soir avec un cocktail dînatoire en présence de notre conférencier d'ouverture que nous nous réservons pour le dessert, le Dr Martin Juneau, cardiologue réputé et directeur à la prévention à l'Institut de cardiologie de Montréal. Le jeudi, comme le veut la tradition, vous êtes invités à participer à l'exposition commerciale de nos partenaires de l'industrie diagnostique. Venez également nous voir au kiosque de la SQBC, situé tout près d'un photomaton mis à votre disposition afin d'immortaliser cette 40^e édition du congrès. Nous vous attendons en grand nombre! Nous poursuivrons notre soirée avec un souper animé de type banquet, concocté par le chef Stéphane Modat, qui promet de ravir vos papilles! Sortez vos robes de soirée mesdames et vos nœuds papillon, messieurs, on est au Château!

Nous croyons que le Château Frontenac a tous les atouts nécessaires pour vous faire vivre une expérience congrès magique où délices gastronomiques et conférenciers de renom se succéderont.

MERCI DE NOUS FAIRE L'HONNEUR DE VOTRE PRÉSENCE!

Marie-Hélène Levesque

Présidente du comité organisateur
40^e congrès annuel de la SQBC

Membres du comité organisateur

Présidente

Marie-Hélène Levesque, Ph D CSPQ FCACB, Biochimiste clinique
CISSS du Bas-St-Laurent - Grappe Bas-St-Laurent-Gaspésie
Centre hospitalier Régional de Rimouski

Secrétariat - Inscriptions

Maurice Dupras, Ph D, Consultant en biologie médicale
Mme Claude Gagnon
Tél. : 819-474-2281
mauricedupras2000@yahoo.ca

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

Relations avec l'hôtel

Dominique Guérette, Ph D CSPQ, FCACB, Biochimiste clinique
Grappe de la Capitale-Nationale et des Îles de la Madeleine
CHU de Québec - Université Laval

Présentations par affiches - Accréditation - Symposium 3

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

Symposium 1

Dre Marie-Ève Gingras, Ph D CSPQ FCACB, Biochimiste clinique
Grappe OPTILAB Montréal-CHUM
Hôpital Maisonneuve-Rosemont, centre affilié à l'Université de Montréal

Symposium 2

Dr Robert Robitaille, Ph D CSPQ FCACB, Biochimiste clinique
Grappe OPTILAB Montréal-CHUM
Hôpital Maisonneuve-Rosemont, centre affilié à l'Université de Montréal

Symposium 3

Dr Pierre-Olivier Héту, Ph D CSPQ FCACB, Biochimiste clinique
Service de biochimie
Département clinique de médecine de laboratoire
Centre hospitalier de l'université de Montréal (CHUM)

Accréditations

40^e congrès annuel

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 technologistes médicaux du Québec (OPTMQ).

Horaires du congrès

SQBC 2019

Lundi 4 novembre 2019

- 10h30 à 17h30 **Formation Lean 1^{re} partie** – ceinture jaune
(LOCAUX DE LINOVAI, STE-FOY)
- 12h00 Dîner avec boîtes à lunch

Mardi 5 novembre 2019

- 09h00 à 17h00 **Formation Lean 2^e partie** – ceinture jaune
(LOCAUX DE LINOVAI, STE-FOY)
- 12h30 Dîner avec boîtes à lunch

Mercredi 6 novembre 2019

- Note :** Activités 1 et 2 en concomitance
- Activité 1**
09h00 à 15h00 **Formation Lean** – ceinture jaune
3^e partie (LOCAUX DE LINOVAI, STE-FOY)
- Activité 2**
10h30 à 17h30 **Formation Lean** – ceinture blanche
(LOCAUX DE LINOVAI, STE-FOY)
- 12h30 Dîner avec boîtes à lunch
- Suite et fin de la journée à l'hôtel Fairmont Le Château Frontenac
- Dès 16h00 Début de l'enregistrement au congrès (LOBBY TERRASSE 2 CENTRE)
- 19h00-23h00 Cocktail dînatoire (LE CELLIER)
- Souper-conférence**
Alimentation, exercice et prévention cardiovasculaire : nouvelles données
- Vers 20h30 Conférence du Dr Martin Juneau (MONTMAGNY B)

Jeudi 7 novembre 2019

- 07h00 – 09h00 Petit déjeuner buffet (CHAMPLAIN)
- 07h35-08h35 BIO-RAD LABORATORIES (CANADA) LTÉE
- Ateliers comm. 1**
Gestion du risque patient et contrôle de qualité, une évaluation simplifiée
Danny Gauvreau (GOUVERNEUR)
- Ateliers comm. 2**
ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS
VITROS® High Sensitivity Troponin I Assay for the Diagnosis of Heart Attack
Jared Jaeger (LE CELLIER)
- 08h00 – 19h00 Enregistrement au congrès (LOBBY TERRASSE 2 CENTRE)
- 08h00 – 17h00 Exposition par affiche (MONTMAGNY A)



Symposium 1

L'assurance qualité à l'ère de l'accréditation
Dre Marie-Eve Gingras, biochimiste clinique (MONTMAGNY B)

- 08h30 – 09h25 **Quality in laboratory medicine. Quality indicators in the framework of ISO 15189**
Dr Mario Plebani, MD, Hôpital universitaire de Padoue, Italie
- 09h25 – 10h20 **Maîtrise réelle des non-conformités : utiliser le bon outil et voir autrement**
Pierre Auclair, PhD, Hôpital Saint-François d'Assise et IUCPQ

10h20 – 10h50

Pause-Santé (MONTMAGNY A)

10h50 – 11h45

Assurance-qualité des EBMD : Recommandations du groupe de travail canadien
Dr Mathieu Provençal, biochimiste clinique, Hôpital Maisonneuve-Rosemont

11h45 – 13h00

Dîner/Assemblée générale de la SQBC (AYLMER)

11h45 – 13h00

Lunch buffet (DUFFERIN)



Symposium 2

Le laboratoire, rempart de la pertinence
Dr Robert Robitaille, biochimiste clinique (MONTMAGNY B)

13h00 – 13h55

Choosing wisely
Dr David Kinniburgh, biochimiste clinique Alberta Centre for Toxicology

13h55 – 14h50

Pertinence des analyses de biologie médicale - Rôle de l'INESSS
Dre Michèle de Guise, MD, Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS)

14h50 – 15h20

Pause-Santé (MONTMAGNY A)

15h20 – 16h45

Dosage de la vitamine D en clinique : qui cibler?
Dre Claudia Gagnon, endocrinologue CHU de Québec – CHUL

17h00 – 19h30

Cocktail des exposants et du président de la SQBC
Coup d'envoi de l'exposition commerciale (BEAUHARNOIS-HALDIMAND)

19h30 – 01h00

Soirée chic!
Souper Banquet avec animation et soirée dansante (JACQUES CARTIER)

Vendredi 8 novembre 2019

- 07h00 – 09h00 Petit déjeuner buffet (CHAMPLAIN)
- 08h00 – 11h30 Enregistrement au congrès (LOBBY TERRASSE 2 CENTRE)
- 08h45 – 14h00 Exposition des affiches (MONTMAGNY A)



Symposium 3

Intelligence artificielle en santé 1^{re} partie
Dr Pierre-Olivier Hétu, biochimiste clinique
Dr Nicolas Tétreault, biochimiste clinique (MONTMAGNY B)

09h00 – 09h55

Introduction au concept d'intelligence artificielle
Johan Saba, Partenaire fondateur de SEED AI

09h55 – 10h50

Enjeux juridiques liés à l'implantation de l'intelligence artificielle
M^{re} Mélanie Bourassa Forcier, professeure agrégée à la Faculté de droit de l'Université de Sherbrooke

11h00 – 14h00

Exposition commerciale (BEAUHARNOIS-HALDIMAND)

12h00 – 13h00

Lunch (BEAUHARNOIS-HALDIMAND)

13h00 – 14h00

Jugement des affiches (MONTMAGNY A)



Symposium 3

Intelligence artificielle en santé 2^e partie
Dr Pierre-Olivier Hétu, biochimiste clinique
Dr Nicolas Tétreault, biochimiste clinique (MONTMAGNY B)

14h00 – 14h55

Les applications médicales de l'intelligence artificielle
Alexandre Le Bouthillier, PhD, co-fondateur et chef des affaires corporatives, Imagia

15h00 – 15h30

Remise des prix et remerciements (MONTMAGNY B)



BON CONGRÈS

2019



Formation LEAN

CEINTURE JAUNE SIX SIGMA

Lundi 4, mardi 5 et mercredi 6 novembre
(LOCAUX LINOVATI, STE-FOY)

Formation destinée aux intervenants désirant agir comme promoteur de projet dans une démarche Lean Six Sigma, et intéressés à approfondir leurs aptitudes à évaluer le potentiel d'amélioration d'un processus ou d'un secteur, afin de bien qualifier les projets d'optimisation Lean.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Apprendre à réaliser des analyses d'opportunités Lean pour évaluer rapidement la performance d'un secteur;
- 2) Maîtriser les étapes d'une bonne qualification de projets d'optimisation Lean;
- 3) Apprendre à bien jouer son rôle de promoteur dans le soutien d'un projet d'optimisation selon l'approche Lean.

Plan de formation

Jour 1

LE PROMOTEUR DANS L'IDENTIFICATION D'OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION

- 1) Évaluation des performances du secteur ou processus;
- 2) Identification d'opportunités d'amélioration;
- 3) Qualification de projets d'optimisation Lean;
- 4) Rôle de demandeur de projet.

Jour 2 et 3

LE PROMOTEUR DANS LA RÉALISATION D'UN PROJET D'OPTIMISATION SELON UNE APPROCHE LEAN

- 1) Structure de projet selon l'approche Lean;
- 2) Rôle de promoteur et du leader de projet;
- 3) Mise en pratique des outils et concepts d'organisation du travail Lean.



Formation LEAN



CEINTURE BLANCHE SIX SIGMA

Mercredi 6 novembre
(LOCAUX LINOVAI, STE-FOY)

Formation d'introduction et de sensibilisation à l'approche Lean Six Sigma, incluant une simulation Lean percutante d'un environnement opérationnel, pour démontrer la différenciation et le potentiel de l'approche Lean.

Objectifs d'apprentissage

- 1) S'initier à l'approche Lean Six Sigma;
- 2) Se familiariser avec la philosophie Lean, ses principes, ses concepts et ses outils;
- 3) Apprécier le potentiel de l'approche pour optimiser les performances d'une organisation;
- 4) Vivre une démonstration concrète et percutante de la différenciation du Lean à travers des simulations pertinentes et adaptées à votre réalité spécifique.

Plan de formation

- 1) Introduction à la notion de performance et le contexte actuel;
- 2) Simulation #1 d'une organisation traditionnelle;
- 3) Introduction au Lean Six Sigma;
- 4) Simulation #2 d'une organisation Lean;
- 5) Démarche et stratégie d'implantation.



SOUPER-CONFÉRENCE

ALIMENTATION, EXERCICE ET PRÉVENTION CARDIOVASCULAIRE : NOUVELLES DONNÉES

Dr Martin Juneau, M.D., FRCP, Cardiologue. Directeur de la prévention, Institut de Cardiologie de Montréal. Professeur titulaire de clinique, Faculté de médecine, Université de Montréal.



CV



Le **Dr Martin Juneau** est cardiologue clinicien et chercheur à l'Institut de cardiologie de Montréal. Il est actuellement directeur des services professionnels, de la prévention et de la réadaptation cardiovasculaire de cette institution. Il est professeur titulaire de clinique à la faculté de médecine de l'Université de Montréal. Le Dr Juneau a complété une maîtrise en psychologie clinique à l'Université de Montréal et a, par la suite, effectué ses études de médecine à l'Université de Sherbrooke. Il a complété sa résidence en cardiologie dans le réseau de l'Université de Montréal. Il a ensuite complété un Fellowship de recherche à l'Université de Stanford à Palo-Alto en Californie (1984-1985) sous la direction des Drs Robert F De Busk et William Haskell dans le domaine de l'exercice et de la prévention cardiovasculaire. Il a été directeur des services professionnels de l'ICM de 2000 à 2004 et de 2018 à ce jour et chef du département de médecine et de cardiologie de l'Institut de Cardiologie de Montréal de 1994 à 1998. Depuis 1988 il est le chef de service de prévention et réadaptation cardiaque (Centre ÉPIC) de l'ICM. Il a été président du jury de l'examen de spécialité en cardiologie du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada de 1994 à 1997. Il a été Gouverneur pour le Québec de l'« **American College of Cardiology** » de 2000 à 2005. Il est un membre fondateur de l'Association canadienne de réadaptation Cardiaque (ACRC-CACR). Il a été président du groupe de travail sur la prévention secondaire du Réseau québécois de cardiologie tertiaire et membre du Comité scientifique de Kino-Québec de 2007 à 2014. Il est impliqué en clinique, recherche et en enseignement : il est professeur titulaire de clinique à la faculté de médecine de l'Université de Montréal où il donne le cours magistral annuel de prévention cardiovasculaire aux étudiants de 2^e année. Il a dirigé plus d'une soixantaine de fellows en cardiologie, étudiants au doctorat, post-doctorat et maîtrise. Il est l'auteur de 134 publications scientifiques dans son domaine ainsi que de sept chapitres de livres. Il a donné plus de 251 conférences scientifiques sur invitation. Il est l'auteur du livre « **Un cœur pour la vie : Prévention cardiovasculaire globale** » paru le 1^{er} mars 2017.

LE DR JUNEAU A ÉTÉ RÉCIPiendaIRE D'UN GRAND NOMBRE DE PRIX NATIONAUX ET INTERNATIONAUX DES PLUS PRESTIGIEUX.

Résumé de la conférence

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les maladies chroniques non transmissibles (maladies cardiovasculaires, cancers et maladies respiratoires) sont responsables des décès prématurés de 3 personnes sur 5 dans le monde. Au cours des prochaines années, le fardeau économique de ces maladies risque de submerger les économies de tous les pays, même les plus riches. Une proportion importante de ces maladies pourrait être évitée ou retardée par des modifications des habitudes de vie. Au cours de cette conférence, les nouvelles données concernant l'exercice et l'alimentation sont présentées. Nous ferons le point sur l'alimentation et les maladies cardiovasculaires : gras saturés, cholestérol alimentaire, sucres, protéines animales vs végétales, diète cétogène, jeûne, etc. Nous réviserons les principes théoriques et les aspects pratiques de l'exercice intermittent à haute intensité. Nous examinerons les données concernant l'espérance de vie en santé et les habitudes de vie.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Faire le point sur l'alimentation et les maladies cardiovasculaires;
- 2) Réviser les principes théoriques et les aspects pratiques de l'exercice intermittent à haute intensité;
- 3) Réviser les données concernant l'espérance de vie en santé et les habitudes de vie.

Ateliers commerciaux

ATELIER 1 07h15-08h15

Jeudi 7 novembre (SALLE GOUVERNEUR)

BIO-RAD LABORATORIES (CANADA) LTÉE. GESTION DU RISQUE PATIENT ET CONTRÔLE DE QUALITÉ, UNE ÉVALUATION SIMPLIFIÉE

Danny Gauvreau, PhD, Chef de produit, Division des systèmes qualité (QSD) pour le Canada chez Bio-Rad Laboratories (Canada).

Titulaire d'un doctorat en physiologie-endocrinologie de l'Université de Laval. Il a suivi sa formation en biochimie clinique à l'Université de Montréal où il a eu l'occasion de réaliser plusieurs stages de formation dans différents hôpitaux du Québec et du Nouveau-Brunswick, où il a acquis une bonne connaissance des contrôles de qualité et des programmes d'évaluation externe de la qualité.

Description de la présentation

La pratique typique de gestion des contrôles de qualité est basée sur une approche de regroupement d'échantillons patients « **batch** » ou par défaut, au minimum recommandé (souvent une fois par jour) selon les agences réglementaires. L'approche basée sur le patient a pour but de réduire le risque de préjudice pour ce dernier grâce à une gestion appropriée de ce risque.

La solution Bio-Rad, nommée Mission : Control™, est la première solution objective qui permet d'évaluer et de gérer ce risque. À l'aide des résultats de contrôle qualité et de la performance des méthodes, Mission : Control™ permet de déterminer un Indice de Gestion des Risques (IGR) propre à votre laboratoire et d'analyser comment réduire les risques de préjudice aux patients. Mission : Control permet aussi d'aider à la création d'un plan de gestion des contrôles de qualité individualisé.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Comprendre comment Bio-Rad peut aider à vous conformer à la norme ISO-15189;
- 2) Définir ce qu'est la gestion du risque patient et déterminer le niveau de risque acceptable;
- 3) Découvrir les outils nécessaires à prédire la probabilité de préjudice aux patients.

ATELIER 2 07h15-08h15

Jeudi 7 novembre (SALLE LE CELLIER)

ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS VITROS® HIGH SENSITIVITY TROPONIN I ASSAY FOR THE DIAGNOSIS OF HEART ATTACK

Jared Jaeger, Ph.D. Clinical Science Liaison at Ortho Clinical Diagnostics

* VEUILLEZ NOTER QUE LA PRÉSENTATION SERA FAITE EN ANGLAIS.

SYMPOSIUM

L'assurance qualité à l'ère de l'accréditation

Horaire du jeudi

7 NOVEMBRE

Avant-midi

08h30 – 09h25

**Quality in laboratory medicine.
Quality indicators in the framework of ISO 15189**
Dr Mario Plebani, MD,
Hôpital universitaire de Padoue, Italie
(MONTMAGNY B)

09h25 – 10h20

**Maîtrise réelle des non-conformités :
utiliser le bon outil et voir autrement**
Pierre Auclair, PhD,
Grappe OPTILAB Capitale-Nationale –
Hôpital Saint-François d'Assise et IUCPQ
(MONTMAGNY B)

10h20 – 10h50

Pause-Santé (MONTMAGNY A)

10h50 – 11h45

**Assurance-qualité des EBMD : Recommandations
du groupe de travail canadien**
Dr Mathieu Provençal, biochimiste clinique,
Grappe OPTILAB Montréal-CHUM –
Hôpital Maisonneuve-Rosemont
(MONTMAGNY B)



QUALITY IN LABORATORY MEDICINE.
QUALITY INDICATORS IN THE FRAMEWORK OF ISO 15189

Dr Mario Plebani
MD, Hôpital universitaire de Padoue, Italie

CV

Le **Dr Mario Plebani** est professeur titulaire et chef du département de médecine de laboratoire de l'hôpital universitaire de Padoue. En 2017, il a été nommé doyen de la faculté de médecine de l'Université de Padoue. Il est également directeur du cours postuniversitaire de pathologie clinique et de biochimie clinique de l'Université de Padoue. Il a été président de la Société internationale d'enzymologie (2004-2008), président de la Société italienne de biochimie clinique et de biologie clinique moléculaire (en 2003 et de 2007 à 2009) et président de la Fédération de Sociétés italiennes de médecine de laboratoire (FISMeLAB) de 2009 à 2012. Il est récipiendaire de nombreux prix nationaux et internationaux incluant le Outstanding Contributions to Management Sciences Award de l'AACC, le Outstanding Clinical Laboratory Contributions to Patient Safety award de l'AACC le Distinguished Award for Laboratory Medicine and Patient Care de l'IFCC, et bien d'autres. Le professeur **Plebani** est rédacteur en chef de Clinical Chemistry and Laboratory Medicine et co-éditeur en chef de Diagnosis. Il a publié 1100 articles, plus de 900 résumés et plusieurs livres et chapitres de livres. Il a créé le groupe de travail Laboratory Errors and Patients Safety de l'IFCC ainsi que son programme international de comparaison d'indicateurs de qualité.

Résumé de la conférence

La présentation du **Dr Mario Plebani** portera sur l'utilisation des indicateurs de qualité dans le contexte de la norme ISO 15189. Les derniers développements du programme international de comparaison d'indicateurs de qualité du groupe de travail Laboratory Errors and Patient Safety de l'IFCC seront aussi présentés.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Comprendre l'utilité des indicateurs de qualité pour l'amélioration de nos processus;
- 2) Comprendre les exigences sur l'utilisation des indicateurs de qualité en lien avec la norme ISO 15189;
- 3) Connaître les travaux du WG-LEPS de l'IFCC.

* VEUILLEZ NOTER QUE LA PRÉSENTATION SERA FAITE EN ANGLAIS.





MAÎTRISE RÉELLE DES NON-CONFORMITÉS : UTILISER LE BON OUTIL ET VOIR AUTREMENT

Pierre Auclair

PhD, Grappe OPTILAB Capitale-Nationale
Hôpital Saint-François d'Assise et IUCPQ

CV

Titulaire d'un doctorat en microbiologie et immunologie depuis 1991. De 1991 à 2000 : microbiologiste, laboratoire de microbiologie de l'Hôpital Laval, Québec. Principales responsabilités : encadrement scientifique du personnel technique; mise au point, rédaction, révision et amélioration des méthodologies diagnostiques du service de microbiologie ; développement et opération d'une section spécialisée d'antibiothérapie et d'un laboratoire des organismes anaérobies; collaboration à la réalisation de projets de recherches cliniques avec l'équipe médicale de l'établissement. De 2001 à 2005 : chargé de projet ; implantation et maintien des systèmes d'information des laboratoires de biologie médicale (TDLims, TDHC et Trace-Line). IUCPQ, Québec. De 2006 à 2016 : responsable qualité ; implantation du système de management de la qualité et assurer la conformité aux normes d'Agrément Canada. IUCPQ, Québec. Parmi les dossiers priorités : la sécurité, la gestion documentaire, la formation et la compétence du personnel, et la maîtrise des non-conformités. 2017-présent : agent de planification de programmes et de recherche, équipe qualité, développement et excellence ; élaboration et mise en place d'un système de gestion de la qualité pour les laboratoires de la Capitale nationale et des Îles. Direction médicale des services hospitaliers, CHU de Québec.

Résumé de la conférence

Les non-conformités (nc) sont des événements indésirables qui peuvent bien sûr comporter un risque pour la santé des usagers et la sécurité du personnel de laboratoire ; mais surtout, elles nuisent au flux de travail et leur récurrence finit par coûter cher. Le temps consacré seulement à la déclaration des nc et aux actions immédiates peut représenter des milliers d'heures par an à l'échelle grappe. Sans enquêtes rapides et sans actions correctives efficaces, les non-conformités sont vouées à se répéter. Une boucle de récurrence des problèmes s'installe alors et grandit au fur et à mesure que de nouvelles procédures sont ajoutées. La maîtrise des nc est une exigence normative, mais sans les outils appropriés, cela devient un défi de taille. À l'IUCPQ, nos approches passées avec le formulaire papier, avec l'utilisation des systèmes d'information de laboratoire et des fichiers Excel se sont avérées inadaptees aux besoins, avec beaucoup d'effort consacré aux outils et peu d'efficacité à éliminer réellement les problèmes.

Depuis 2012, nous pilotons une plateforme intelligente (*weHoop de Kiwi Technologies www.wehoop.com*) pour la gestion et la maîtrise des nc. Un processus de gestion des non-conformités a été construit spécifiquement dans le but de corriger les lacunes qui existaient dans nos approches antérieures. Principales particularités déterminantes : la validation des données déclarées, l'encadrement et le support pour des enquêtes rapides, la sollicitation d'experts et l'analyse des données en temps réel avec forage immédiat. Cette approche a conduit à une diminution de plus de 65 % des événements non-conformes, entre 2012 et 2015, résultant principalement d'actions correctives efficaces, éliminant les problèmes importants qui perduraient depuis des années. Vision différente, soulagement de la charge de travail et économies importantes sont les résultats de cette nouvelle approche informatique.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Comprendre les différentes étapes de la gestion des non-conformités;
- 2) Comprendre l'utilité des enquêtes rapides et des actions correctives efficaces;
- 3) Comprendre comment un outil informatique facilement maniable peut aider à la gestion des non-conformités et de tout autre processus souhaité.



ASSURANCE-QUALITÉ DES EBMD : RECOMMANDATIONS DU GROUPE DE TRAVAIL CANADIEN

Dr Mathieu Provençal

Biochimiste clinique, Grappe OPTILAB Montréal-CHUM
Hôpital Maisonneuve-Rosemont

CV

Mathieu Provençal agit à titre de biochimiste clinique depuis 2011 dans le réseau de la santé à l'hôpital Maisonneuve-Rosemont. Dans le cadre de ses fonctions professionnelles, il encadre notamment les Examens de Biologie Médicale Délocalisés pour l'ensemble du territoire de l'est de l'île de Montréal. Mathieu a également développé une expertise à titre de visiteur pour Agrément Canada et ce tant à l'échelle provinciale et nationale qu'à l'internationale. Il se distingue par son expertise en matière de conformité des normes applicables et de la réglementation relative à la gestion de laboratoire. Excellentes capacités d'administrateur au sein d'un conseil et de comités, il assure le leadership dans le domaine de la médecine de laboratoire.

Résumé de la conférence

Les examens de biologies médicales délocalisées (**EBMD**) prennent une place de plus en plus importante dans le quotidien des soins offerts aux patients. Les technologies se développent rapidement dans les domaines traditionnels que sont la biochimie, hématologie et microbiologie, mais également dans le domaine de la biologie moléculaire. Le rôle du laboratoire demeure cependant le même et nous devons assurer l'encadrement et la qualité des analyses effectuées hors de nos murs. Les nouvelles normes ISO 22870 : 2016 définissent les grandes lignes, mais comment cela se reflète-t-il sur le terrain. Le groupe de travail canadien sur les EBMD tente de produire un document de référence pour aider les laboratoires du pays à uniformiser leur pratique en matière d'encadrement. Un accent particulier est mis sur la validation des analyses EBMD déployés sur le terrain.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Évaluer l'impact du développement des EBMD en clinique;
- 2) Identifier les enjeux concernant la norme ISO 22870 : 2016;
- 3) Comprendre les objectifs du groupe de travail canadien.

SYMPOSIUM

2

Le laboratoire,
rempart de
la pertinence

Horaire du jeudi

7 NOVEMBRE

Après-midi

13h00 – 13h55

Choosing wisely

Dr David Kinniburgh, biochimiste clinique
Alberta Centre for Toxicology
(MONTMAGNY B)

13h55 – 14h50

Pertinence des analyses de biologie médicale - Rôle de l'INESSS

Dre Michèle de Guise, MD, Institut national
d'excellence en santé et services sociaux (INESSS)
(MONTMAGNY B)

14h50 – 15h20

Pause-Santé
(MONTMAGNY A)

15h20 – 16h55

Dosage de la vitamine D en clinique : qui cibler?

Dre Claudia Gagnon, endocrinologue
CHU de Québec – CHUL
(MONTMAGNY B)



CHOOSING WISELY

Dr David Kinniburgh
Biochimiste clinique,
Alberta Centre for Toxicology

CV

David W. Kinniburgh, PhD, MSc, DABCC, FCACB.

Le Dr Kinniburgh est un clinico-chimiste certifié par « *l'American Board of Clinical Chemistry* » et un fellow de l'Académie canadienne de biochimie clinique. Il est également professeur adjoint au Département de physiologie et de pharmacologie de la faculté de médecine de l'Université de Calgary et professeur clinique au Département de médecine de laboratoire et de pathologie de l'Université d'Alberta. Il est directeur du Centre de toxicologie de l'Alberta à l'Université de Calgary et consultant en chimie clinique, toxicologie et autres activités de médecine de laboratoire. Il siège en tant que secrétaire au Conseil d'Administration de l'IFCC, président de « *l'Alberta Association of Clinical Laboratory Doctoral Scientists* », et ex-président de la Société canadienne des clinico-chimistes ainsi que de la « *North American Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* ».

Le Dr Kinniburgh possède plus de 35 années d'expérience en chimie clinique, toxicologie et gestion des laboratoires. En tant que directeur du Centre de toxicologie de l'Alberta (ACFT), le Dr Kinniburgh assume la responsabilité globale des aspects scientifiques et administratifs des opérations du laboratoire. L'ACFT est un laboratoire de toxicologie de la santé publique desservant l'ensemble de la province d'Alberta, et doté d'un programme de recherche très actif, dans des domaines comme le monitoring biologique, la toxicologie environnementale et les nouvelles applications de cytotoxicité.

Le Dr Kinniburgh a dispensé des services de consultation en chimie clinique, toxicologie et gestion des laboratoires pour une grande variété de clients, et a agi comme témoin expert dans des causes de médecine légale. Il a été chef d'équipe et inspecteur des laboratoires pour le « *College of American Pathologists Forensic Urine Drug Testin Program* » et pour l'« *Alberta College of Physicians and Surgeons Laboratory Accreditation Program* ».

Résumé de la conférence

La surveillance de l'utilisation des ressources des laboratoires n'est pas un sujet nouveau, mais il demeure un problème important et un constant défi non seulement en médecine de laboratoire mais dans les soins de santé en général. Le problème est généré à la fois par la demande croissante de services de laboratoire, par le menu toujours plus vaste d'analyses dispendieuses et technologiquement avancées, et enfin par les sources de financement en décroissance. Au cours de cette présentation, nous discuterons de certains facteurs historiques et actuels ayant un impact sur les pratiques d'utilisation des services de laboratoire, et de ce que le passé nous a appris. Les stratégies précédentes, actuelles ou qui se dessinent pour le futur qu'on anticipe seront discutées. Ceci comprendra le rôle d'organisations telles que « *Choosing Wisely Canada* » et le Groupe d'intérêt sur la gestion de l'utilisation des services chapeauté par la Société canadienne des clinico-chimistes.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Identifier les facteurs qui influencent l'utilisation des analyses du laboratoire;
- 2) Identifier les ressources, les outils et les approches pour promouvoir une utilisation appropriée des analyses du laboratoire;
- 3) Discuter des exemples de stratégies efficaces.

* VEUILLEZ NOTER QUE LA PRÉSENTATION SERA FAITE EN ANGLAIS.



PERTINENCE DES ANALYSES DE BIOLOGIE MÉDICALE - RÔLE DE L'INESSS

Dr^e Michèle de Guise

MD, Institut national d'excellence
en santé et services sociaux (INESSS)

CV

Michèle de Guise, M.D., M.M. (IMHL), FRCPC.

Michèle de Guise est directrice des services de santé et de l'évaluation des technologies à l'Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS), depuis juillet 2015. Cardiologue de formation, diplômée de l'Université de Montréal, elle a poursuivi sa formation en réadaptation cardiaque, échographie puis prise en charge des clientèles de patients avec insuffisance cardiaque terminale notamment par support mécanique et transplantation, à Montréal, Londres, Philadelphie puis Cleveland. Elle a par la suite travaillé comme cardiologue au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM). À titre de clinicienne, elle y a proposé et implanté la clinique d'insuffisance cardiaque et le programme de réadaptation cardiaque pour les clientèles à haut risque. Sur le plan managérial, après avoir complété une maîtrise en gestion à l'université McGill (*International Master in Health Leadership*), elle a successivement occupé, toujours au CHUM, les postes de directrice de la promotion de la santé, de directrice de la qualité, de la promotion de la santé et de l'expérience patient puis de directrice médicale adjointe responsable de la qualité, et de l'évolution de la pratique.

Résumé de la conférence

Préalablement à l'introduction des technologies dans le système de santé, l'évaluation de celles-ci permet de porter un jugement sur la valeur attendue pour les patients et le réseau. Ce processus vise à déterminer dans quelle mesure une technologie peut améliorer les résultats de santé et l'expérience de soins des patients, et ce au meilleur coût possible. Les technologies innovantes représentent toutefois un défi additionnel, puisque leur caractère de nouveauté implique une connaissance limitée des bénéfices et des impacts de leur introduction dans le système de santé. D'une part, un accès rapide à des technologies potentiellement efficaces est souhaité pour les patients pouvant en bénéficier, mais d'autre part, les données disponibles ne permettent pas toujours un niveau de confiance suffisant pour introduire largement ces technologies. Les décideurs se trouvent ainsi face à une promesse de valeur ajoutée, mais également devant une incertitude, plus ou moins grande, entourant la réalisation de cette promesse.

Le secteur de la biologie médicale est particulièrement interpellé par ces défis surtout depuis l'essor de la médecine de précision et de la génomique. Le défi est complexe, puisque l'INESSS doit certes distinguer les technologies à forte valeur ajoutée de celles dont la preuve d'un bénéfice est faible, risquant ainsi de causer du tort, mais également de celles dont l'efficacité est restreinte à certaines situations cliniques, mais sujettes à une expansion non judicieuse des indications. Au-delà de juger de la pertinence de leur introduction au répertoire, préciser dès leur introduction les conditions d'usage optimal pourrait dans ce contexte être judicieux. L'appréciation de la validité analytique est aussi fondamentale étant donné l'importance que revêt ce type d'information dans la trajectoire clinique des patients. De plus, l'arrivée de nouvelles technologies plus performantes permet de questionner la pertinence du maintien de technologies plus désuètes qui pourraient potentiellement être moins efficaces.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Comprendre le processus d'évaluation et de délibération des analyses de biologie médicale à l'INESSS menant à l'ajout au Répertoire québécois et système de mesure des procédures de biologie médicale;
- 2) Saisir les enjeux d'évaluation en lien avec l'appréciation de l'utilité clinique et de la validité analytique;
- 3) Comprendre les défis de l'évaluation des technologies innovantes lorsque peu de données probantes sont disponibles - gestion des incertitudes et de mitigation des risques.



DOSAGE DE LA VITAMINE D EN CLINIQUE : QUI CIBLER?

Dre Claudia Gagnon

Professeure agrégée, Département de médecine, Université Laval;
Endocrinologue, CHU de Québec

CV

Dre Claudia Gagnon est endocrinologue au CHU de Québec et professeure agrégée dans le Département de médecine de l'Université Laval. Elle est également boursière du Fonds de recherche du Québec-Santé (**FRQ-S**) et clinicienne-chercheuse au sein du Centre de recherche du CHU de Québec et du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec.

Après avoir terminé sa résidence en endocrinologie à l'Université de Sherbrooke en 2006, elle a complété une formation complémentaire de 3 ans sur les maladies métaboliques osseuses et sur les désordres phosphocalciques à Melbourne, en Australie.

Ses travaux de recherche portent sur le rôle de la vitamine D dans le diabète de type 2 ainsi que sur l'effet de l'obésité, du diabète de type 2 et de leurs traitements sur la santé osseuse. Ils sont financés par Diabète Canada, Diabète Québec, les Instituts de recherche en santé du Canada et les réseaux de recherche du FRQ-S. Elle a publié de nombreux articles scientifiques et reçu plusieurs prix pour ses travaux dont le prix 2018 Jean-Davignon du réseau cardiométabolique, diabète et obésité du FRQ-S, le prix de la recherche 2017 de la Fédération des médecins spécialistes du Québec et un prix jeune chercheur de l'American Society for Bone and Mineral Research en 2015.

Résumé de la conférence

Dans un contexte où le budget du système de la santé est limité et que les demandes de dosage de la 25-hydroxyvitamine D en clinique explosent, il est important de faire notre part pour cibler les indications cliniques pertinentes pour la mesure de la 25-hydroxyvitamine D. Cette conférence vise à informer les biochimistes sur l'usage judicieux du dosage de la vitamine D en clinique en discutant des facteurs qui influencent les niveaux de 25-hydroxyvitamine D et la dose de vitamine D requise pour atteindre des niveaux « **optimaux** » selon la situation clinique. De plus, les indications du dosage de la 25-hydroxyvitamine D en clinique seront discutées, incluant les recommandations de l'INESSS.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Déterminer les facteurs influençant les niveaux de 25-hydroxyvitamine D;
- 2) Résumer la controverse entourant les niveaux « **optimaux** » de 25-hydroxyvitamine D;
- 3) Discuter des indications du dosage de la 25-hydroxyvitamine D en clinique.

SYMPOSIUM

Intelligence artificielle en santé

Horaire du vendredi

8 NOVEMBRE

09h00 - 09h55

Introduction au concept d'intelligence artificielle
Johan Saba, Partenaire fondateur de SEED AI
(MONTMAGNY B)

09h55 - 10h50

Enjeux juridiques liés à l'implantation de l'intelligence artificielle
M^{re} Mélanie Bourassa-Forcier, professeure agrégée à la Faculté de droit de l'Université de Sherbrooke
(MONTMAGNY B)

14h00 - 14h55

Les applications médicales de l'intelligence artificielle
Alexandre Le Bouthillier, PhD, co-fondateur et chef des affaires corporatives, Imagia
(MONTMAGNY B)



INTRODUCTION AU CONCEPT D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Johan Saba

Partenaire fondateur de SEED AI

CV

Johan est un bâtisseur. Il a commencé sa carrière en gestion de patrimoine institutionnel chez BlackRock puis à la Caisse de dépôt et placements du Québec (CDPQ). Passionné par l'aspect quantitatif de la finance, il s'est reconverti vers l'intelligence artificielle (IA) avant de rejoindre l'équipe de R&D en IA de la CDPQ.

Plus récemment, soucieux de répondre aux défis liés à la démocratisation de l'intelligence artificielle, il a cocréé SEED AI dans le but d'amener la valeur ajoutée de l'IA aux organisations de toutes tailles et maturités. Il a notamment accompagné plusieurs organisations dans leur transformation incluant le Centre Hospitalier de l'Université de Montréal et la Banque du Canada. Johan enseigne également à l'École des Dirigeants des HEC Montréal, où il aide les entreprises à mieux utiliser leurs données pour générer de la valeur.

Johan s'investit dans de nombreuses causes caritatives. Il a notamment créé 2 compétitions de cas internationales versant 110 000 \$ de prix annuellement. Il a aussi créé IMPACT 20-35 à la CDPQ, ainsi que The Bigger Data, un OBNL offrant des services d'analyses de données Pro Bono par des experts à d'autres OBNL de toutes tailles. Il est également impliqué avec la Fondation de l'Hôpital pour Enfant de Montréal et l'Université de McGill.

Résumé de la conférence

Qu'est-ce que l'intelligence artificielle? Cette conférence fera un survol des concepts et définitions importantes en IA. La définition de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage machine seront présentés, de même que les trois différentes familles d'algorithme d'apprentissage machine (supervisé, non-supervisé et par renforcement). De plus, nous verrons les limitations des algorithmes « basiques » et comment l'apprentissage profond permet de les surmonter, ainsi que les forces et les faiblesses de ces techniques.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Comprendre l'importance de la traduction d'affaires et de domaine pour la science des données et l'intelligence artificielle;
- 2) Reconnaître les défis clés liés aux données massives et l'existence de la « zone de danger » lorsque l'on exploite les données;
- 3) Voir des exemples d'analyses « basiques » à forte valeur ajoutée.





ENJEUX JURIDIQUES LIÉS À L'IMPLANTATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

M^{re} Mélanie Bourassa Forcier

Professeure agrégée
à la Faculté de droit de l'Université de Sherbrooke

CV

M^{re} Mélanie Bourassa Forcier (*Fellow CIRANO*) est professeure agrégée à la Faculté de droit de l'Université de Sherbrooke. Elle y dirige les programmes de Droit et de politiques de la santé et de Droit et sciences de la vie. Elle possède une expertise en lien avec la réglementation relative à la mise en marché et au remboursement des nouvelles technologies médicales. Elle s'intéresse notamment à leur potentiel d'utilisation permettant de rendre un système de santé plus efficient, aux incitatifs favorisant leur développement ainsi qu'aux normes qui peuvent représenter des barrières à leur implantation dans les systèmes de santé.

La professeure **Bourassa Forcier** concentre présentement ses recherches sur les enjeux juridiques (*vie privée, brevets, mise en marché, responsabilité*) liés à l'implantation de l'intelligence artificielle dans le secteur de la santé. Elle a été appelée à présenter diverses conférences à Londres et aux États-Unis sur le sujet.

Résumé de la conférence

Cette conférence mettra en lumière les enjeux légaux, éthiques et organisationnels pouvant représenter un frein à l'intégration de l'IA en santé s'ils ne sont pas bien étudiés en amont du développement de la technologie. Ces enjeux portent essentiellement sur la responsabilité des acteurs développeurs et utilisateurs des technologies, sur la notion de vie privée ainsi que sur le mécanisme d'intégration de ces dernières en établissements de santé et en clinique de première ligne. Les droits de propriété intellectuelle seront aussi examinés.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Faire en sorte que le participant soit conscient des enjeux identifiés;
- 2) Faciliter la compréhension des enjeux;
- 3) Stimuler une réflexion quant aux solutions pertinentes à envisager.



LES APPLICATIONS MÉDICALES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Alexandre Le Bouthillier

PhD, co-fondateur et chef des affaires corporatives, Imagia

CV

Après avoir mis ses 20 années d'expérience en TI au service d'hôpitaux, d'agences spatiales et d'infrastructures de stockage urbaines, **Alexandre Le Bouthillier** a transformé sa compréhension des systèmes de grande envergure afin d'améliorer le diagnostic et les traitements dans le secteur des soins de santé. Aujourd'hui, **M. Le Bouthillier** travaille avec des médecins et des experts en intelligence artificielle de renommée mondiale afin de révolutionner la vitesse et la précision des traitements, et, ultimement, les résultats cliniques chez des patients. Il siège aux conseils de Mila, d'IVADO, de MEDTEQ et de Montréal InVivo. Titulaire d'un doctorat en informatique parallèle et en optimisation de l'Université de Montréal, **Alexandre** a cofondé Imagia dont la mission consiste à exploiter le plein potentiel des données de l'ensemble des organisations médicales, avec lesquelles son équipe collabore en vue de réaliser des percées médicales.

Résumé de la conférence

L'avenir de la médecine et l'espoir de mieux comprendre la complexité du cancer et d'autres maladies graves reposent sur l'utilisation intelligente de données numériques (images, génétique, traitements, résultats et données probantes concrètes). Les progrès réalisés dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA) contribueront de manière unique à l'exploitation des découvertes fondées sur les données. Tirant parti des percées en IA et accélérant l'émergence de soins de santé accessibles et personnalisés, une nouvelle plateforme de découvertes et de santé numérique utilisant des données réparties sera l'objet de la présentation. Cette plateforme destinée aux cliniciens, une première dans le domaine de l'intelligence artificielle, permet la découverte de biomarqueurs grâce à l'IA et optimise les chances de bienfaits cliniques pour les patients. Dans le cadre de cette présentation, nous décrirons trois types de biomarqueurs numériques découverts grâce à l'IA, en plus de fournir des exemples qui s'y rapportent.

Objectifs d'apprentissage

- 1) Réaliser comment l'utilisation de données numériques peut contribuer à la compréhension des maladies graves telle que le cancer.
- 2) Voir comment l'intelligence artificielle peut améliorer l'exploitation des données reliées à ces maladies.
- 3) Connaître trois types de biomarqueurs découverts grâce à cette approche.

Augmentation inexpliquée du dosage des ions chlorure par l'appareil à gaz ABL800 : Quelle est la cause ?

Larose, Marie-Chantal¹, Low-Kam, Clotilde¹, Neveu, Benjamin¹, Pierre, Allard², Nyalendo, Carine² et Lavoie, Sébastien².

¹Université de Montréal, Montréal, QC, Canada. ²CHU de Sainte-Justine, Montréal, QC, Canada.

Objectifs. Une augmentation inexpliquée des ions chlorures a été observée chez deux patients sur l'appareil à gaz ABL800 comparativement au multi-analyseur Architect c8000, au CHU de Sainte-Justine. L'objectif du projet était d'évaluer la cause de cette discordance.

Méthodes. Différentes concentrations de substances potentiellement interférentes ont été ajoutées à des échantillons sanguins. Les ions chlorures ont été quantifiés par les appareils à gaz ABL800 et GEM4000 dans du sang total ou du plasma et par l'Architect c8000 dans du plasma.

Résultats. L'effet du bromure de dextrométophane administré au premier patient a été étudié et aucune interférence a été observée avec le dosage du chlorure. Ensuite, l'impact de l'hyperglycémie chez le patient a été évalué sur la quantification du chlorure, et elle avait aucun effet. Suite à l'arrivée du deuxième patient, nous avons identifié que les deux patients étaient traités avec du benzoate de sodium au moment de l'interférence. Une corrélation dose-dépendante entre le chlorure et le benzoate de sodium a été observée et une très faible corrélation a été obtenue avec son métabolite, l'acide hippurique. Avec l'Architect c8000 ou le GEM4000, le niveau d'ions chlorures n'était pas affecté par la présence de benzoate de sodium, d'acide hippurique ou de glycine.

Conclusion. Le benzoate de sodium interfère avec l'analyse du chlorure sur l'ABL800, alors qu'aucune interférence n'a été observée avec le GEM 400 ou l'Architect c8000. Il sera important de connaître et de documenter cette interférence, en plus d'évaluer l'impact du benzoate de sodium sur d'autres appareils à gaz ou multi-analyseurs.

Gestion des contrôles de qualité par Six-Sigma : quels seraient les bénéfices ?

Larose, Marie-Chantal¹, Lavoie, Sébastien² et Nyalendo, Carine².

¹Université de Montréal, Montréal, QC, Canada. ²CHU Sainte-Justine, Montréal, QC, Canada.

Objectifs. Le but du projet est de comparer la gestion actuelle des CQs avec une gestion basée sur Six-Sigma, afin d'évaluer si l'implantation de Six-Sigma permettrait d'augmenter l'efficacité et la qualité de notre processus.

Méthodes. Les analytes provenant de cinq bouteilles de contrôles (biochimie générale, hormones, médicaments) ont été étudiés. Les sigmas sont calculés par Unity Real Time à partir du coefficient de variation (CV), du biais par rapport aux pairs et de l'erreur totale acceptable (TEa) basée sur RICOS, CLIA 2019, IQMS ou AAB. La gestion des CQs est basée sur le système *Westgard Sigma Rules*.

Résultats. Les résultats de sigma des 60 analytes sont : 22% = 6 sigma et plus, 12% = 5 sigma, 22% = 4 sigma et 45% = 3 sigma et moins. 4 des 5 bouteilles de contrôle contiennent des analytes avec 3 sigma et moins, signifiant que 2 niveaux de contrôle devraient être utilisés 4 fois par jour en utilisant la multi-règle $1_{3s}/2_{-3s}/R_{4s}/3_{1s}/6_x$ ou 3 niveaux 2 fois par jour en utilisant la multi-règle $1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}/8_x$. Présentement, 2 niveaux de CQ sont utilisés 3 fois par jour en utilisant la multi-règle $1_{2s}/1_{3s}/2_{2s}/7_T$.

Conclusion. La gestion des CQs par Six-Sigma permettrait d'augmenter la qualité en renforçant notre multi-règle pour les analytes à 3 sigma et moins, en plus d'avoir une gestion personnalisée des règles de Westgard pour ceux à 4 sigma et plus. De plus, une révision des CQs en fonction des sigmas pourrait diminuer l'utilisation de certaines bouteilles de CQ et, ainsi, augmenter l'efficacité des CQs.



Développement d'outils d'aide à la décision pour les cliniciens du CIUSSS-EMTL : validation et utilité d'un modèle populationnel pharmacocinétique pour la tobramycine chez des patients hémodialysés

Paul Gavra,⁴ PhD, Denis Projean¹, B.Pharm., PhD, Jean-Francois Tessier¹, BPharm, MSc, Jean-Philippe Lafrance^{2,3}, MD, FRCPC, MSc et Karim Benkirane⁴, PhD, CSPQ, FCACB.

¹Département de pharmacie, CIUSSS de l'Est de l'Île de Montréal (CIUSSS-EMTL), ²Département de médecine, Service de néphrologie, CIUSSS de l'Est de l'Île de Montréal, ³Centre de recherche de l'hôpital Maisonneuve-Rosemont et ⁴Département de biochimie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Objectif : La tobramycine est utilisée chez les patients atteints d'insuffisance rénale terminale pour le traitement d'infections, mais son schéma posologique est empirique et controversé. Le but de cette étude est de valider un modèle pharmacocinétique (PK) en vue de développer un outil prédictif accessible aux cliniciens permettant d'optimiser le schéma posologique de la tobramycine chez des patients sous hémodialyse.

Matériel et méthodes : Les dosages sériques (5 à 6) de tobramycine ainsi que des covariables provenant de 10 participants d'un essai clinique de PK à dose unique ont été utilisés pour bâtir un modèle PK populationnel. L'analyse statistique, la modélisation, les simulations de Monte-Carlo ainsi qu'un bootstrap ont été effectuées avec Phoenix-NLME®. Le modèle sélectionné a été transposé dans une table Excel® en vue de développer un simulateur/optimizeur de doses.

Résultats : Les concentrations de tobramycine ont été décrites avec un modèle monocompartimental semi-mécanistique utilisant deux clairances. La taille des patients et le Kt/V de l'appareil d'hémodialyse ont amélioré la prédiction et ont permis de réduire le biais entre les concentrations prédites et mesurées ($1,2 \pm 12\%$). L'imprécision des paramètres PK prédits était de 7,96% (volume de distribution), 16,5% (clairance systémique) et 9,49% (clairance d'hémodialyse). Le simulateur/optimizeur de doses a permis de simuler la PK de la tobramycine de manière réaliste et robuste dans un contexte d'hémodialyse au CIUSSS-EMTL.

Conclusion : À l'aide d'un minimum de dosages sériques par participants, l'approche par modélisation populationnelle a permis de développer un outil facilitant l'adaptation posologique de la tobramycine en hémodialyse.

Étude sur le choix des tubes de prélèvement pour le dosage des oligoéléments et des éléments traces

Ciprian Mihai Cirtiu¹ PhD, Normand Fleury¹ MSc, Rose Gagnon-Marois¹ TM, Andrée-Anne Houde², PhD CSPQ.

¹INSPQ, Centre de toxicologie du Québec, ²CISSS de Chaudière-Appalaches

Objectif. Déterminer si les tubes à bouchon bleu royal (BBR) de BD et Greiner peuvent être utilisés pour l'analyse des oligoéléments et des éléments traces au laboratoire du Centre de toxicologie du Québec.

Méthodes. Le sang d'un volontaire sain a été prélevé dans des tubes BBR avec activateur de caillot (BD) et anticoagulant (BD et Greiner) et dans des tubes contrôles maison (CM). Les éléments ont été quantifiés par ICP-MS en triplicata pour les 4 types de tubes. Les concentrations d'éléments dans le sang prélevé dans les tubes BBR et CM ont été comparées avec un test de Mann-Whitney.

Résultats et discussion. Les concentrations sériques de Ba, Mn et Sb sont significativement plus élevées dans les tubes BBR que dans les tubes CM. Dans les tubes BBR avec anticoagulant de BD et Greiner, les concentrations sanguines de Cu, I, Mn, Ni, Pb, Sb, Se et Zn sont plus élevées que dans les tubes CM. Pour les tubes BBR de BD, les concentrations de Co et de Mo sont aussi plus élevées que dans les tubes CM. Bien que statistiquement significatives, les différences rapportées pour ces éléments, hormis le Sb, sont négligeables et sans impact clinique lors d'intoxication.

Conclusion. Les tubes BD sont recommandés pour l'analyse des éléments dans le sérum sauf pour le Ba, Mn et Sb. Les tubes à BBR de BD et Greiner peuvent être utilisés pour l'analyse sanguine de la majorité des éléments sauf pour le Sb, pour lequel le tube S-monovette® EDTA-K3 de Sarstedt est recommandé.

Stabilité des éléments figurés lors des examens de microscopie urinaire

Éric Cellier, PhD, CSPQ, FCACB, Marie-Christine Déziel, TM et Manon Lesage, TM

Service de biochimie, Département clinique de médecine de laboratoire, Hôpital du Centre-de-la-Mauricie, CIUSSS de la Mauricie-Centre-du-Québec, Shawinigan, QC

Objectifs : Déterminer la stabilité des éléments figurés recherchés lors d'une microscopie urinaire et évaluer de nouveaux tubes avec agents de conservation.

Méthodes :

- 1- Sélection d'urines avec présence d'éléments figurés (érythrocytes, leucocytes, bactéries, etc) ;
- 2- Aliquotage des urines dans 3 tubes secs (jaunes) et 3 tubes avec agents de conservations (marbrés) puis conservation à 4°C.
- 3- Analyses effectuées à 0, 8 et 12h : Microscopie manuelle et macroscopie effectuée sur l'Atlas (Siemens).

Résultats :

Microscopie : Les érythrocytes, leucocytes et bactéries ne sont pas stables au-delà de 8h, indépendamment du tube utilisé. Les cristaux (oxalate, acide urique, triples phosphates, phosphates et urates amorphes) sont stables jusqu'à 12h.

Macroscopie : Tous les paramètres étudiés restent stables durant 8h (tubes jaunes ou marbrés) – à l'exception de l'urobilinogène qui ne l'est que dans les tubes marbrés.

Discussion :

Microscopie : Nos résultats suggèrent un délai de conservation maximal de 8h à 4°C et ce, indépendamment du tube utilisé. D'autres études ont à l'inverse démontré une stabilité accrue avec le tube marbré mais en effectuant la microscopie à l'aide d'un automate.

Macroscopie : Nos résultats suggèrent un délai de conservation accru avec les tubes marbrés (8h à 4°C versus <8h pour les tubes jaunes), ce qui concorde avec d'autres études récemment publiées.

Conclusion : Une conservation maximale de 8h à 4°C semble prévenir une dégradation excessive des échantillons et ce, indépendamment du tube utilisé. L'utilisation des tubes marbrés demeure toutefois pertinente pour assurer la stabilité des paramètres physico-chimiques évalués en macroscopie.

Troponine : I que ça saute!

Emmanuelle Saint-Germain¹, Pierre-Olivier Héту¹, François Larivière¹, Marie-Claire Bélanger¹

¹. Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), 1000 rue St-Denis, Pavillon F, Montréal, H2X 0C1

Objectif : Évaluer le changement de la méthode d'analyse de la troponine T hs pour la méthode de Beckman Access hscTnI afin d'améliorer le processus d'analyse.

Méthodologie : Une analyse comparative sur 361 patients (561 prélèvements) a été effectuée entre la méthode hscTnT de Roche (Cobas e411) sur un tube de Plasma EDTA et la méthode hscTnI de Beckman (Dxl) comparée sur deux tubes : Plasma EDTA et héparine de lithium (Barricor). Une analyse des dossiers médicaux a été réalisée pour tous les patients afin de déterminer le diagnostic clinique associé.

Résultats : Le tube Barricor présente des valeurs plus élevées dans les basses valeurs, ce qui cause des discordances d'élévation au-dessus du seuil du 99^e percentile et donc des faux positifs pour ce tube. Des discordances similaires sont observées dans 22% des cas en comparant la hscTnT et la hscTnI. C'est la troponine T hs qui est augmentée de façon non spécifique dans 95% des cas.

Discussion : Les résultats obtenus démontrent une plus grande spécificité de la troponine I haute sensibilité à l'infarctus du myocarde et la méthode est démontrée comme étant robuste. L'analyse sur les tubes de Plasma EDTA semble préférable : les valeurs s'élèvent moins de façon non-spécifique près du seuil du 99^e percentile et cela limiterait les changements pré-analytiques.

Conclusion : Adopter la méthode Access hscTnI permettrait son automatisation et constituerait un bénéfice pour les patients et les médecins en diminuant les TATs, les erreurs humaines, les coûts et la non-spécificité.



Vérification de la méthode de mesure d'HbA_{1c} dans le cadre de l'accréditation ISO15189

Sami Benzina PhD¹, Guy Fink PhD² et Fatima Bouchouirab MD³

¹ Résident en biochimie clinique, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

² Biochimiste clinique, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

³ Médecin biochimiste, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Objectif : Vérification de la méthode de dosage d'HbA_{1c} entre notre ancien appareil, le Tosoh-G7, et deux nouveaux appareils D-100 de Biorad.

Méthodes : Nous avons corrélé de manière aléatoire un total de 63 patients pour lesquels un dosage d'HbA_{1c} était demandé. Nous avons effectué des dosages parallèles sur les trois appareils. Les contrôles de qualité internes et externes ont été utilisés pour évaluer la précision/justesse de nos appareils. L'analyse des données a été réalisée par Analyse-it.

Résultats : La répétabilité donne des CVs $\leq 0.93\%$. Concernant la reproductibilité on obtient des CVs $\leq 0.96\%$ pour le niveau bas (5.32) et $\leq 0.70\%$ pour le niveau haut (9.73). La justesse quant à elle donne des biais relatifs de -3.77% , -2.60% et -2.78% respectivement pour la valeur basse (5.3), intermédiaire (7.5) et haute (10.5). La corrélation des patients par Passing-Bablok donne un coefficient de corrélation de 0.993 entre D-100 et Tosoh-G7 et de 0.999 entre les deux D-100.

Discussion : Il s'agit d'une méthode normalisée, nous avons procédé à une vérification et non une validation. Une très bonne précision et justesse sont observées. Les D-100 présentent une excellente corrélation avec le Tosoh-G7 et entre eux. La corrélation a inclus des valeurs de 3.7% à 15.1% ce qui a permis de vérifier l'intervalle de mesure. Cependant, un biais constant de -0.3% est observé mais il est cliniquement non significatif.

Conclusion : Les deux appareils rencontrent les standards de qualité exigés par le NGSP. Ils sont donc approuvés pour l'utilisation de routine pour la mesure d'HbA_{1c}.

Dosage plasmatique de la Bupivacaine par LC-MS/MS après un bloc des érecteurs du rachis.

Eric Vaillancourt-Jean, PhD¹, Sarah Maximos, MD³, Stephan Williams, MD, PhD^{2,3}, Pierre-Olivier Hétu, PhD, CSPQ, FCACB^{1,2}

¹ Département de biochimie, CHUM

² Centre de Recherche du CHUM

³ Département d'anesthésiologie et de biochimie, CHUM

Objectif : Le bloc des muscles érecteurs du rachis par la bupivacaine est une nouvelle technique locorégionale de bloc de conduction qui a un grand potentiel analgésique pour les chirurgies thoraciques et mammaires. À ce jour, l'absorption systémique du médicament après une injection unique n'a pas encore été décrite, et doit être évaluée afin de déterminer les doses maximales sécuritaires à administrer.

Méthodes : Nous avons développé et validé une méthode d'analyse par LC-MS/MS de la bupivacaine plasmatique totale et libre.

Résultats : En utilisant la lidocaine comme standard interne, nous avons validé une méthode d'extraction de la bupivacaine plasmatique ainsi que son analyse par LC-MS/MS sur une plage analytique de 0.01 à 5 ug/mL. Les différents paramètres de la méthode (Linéarité, précision, rémanence, stabilité, rendement d'extraction, suppression d'ion) ont été vérifiés et suggèrent que la bupivacaine peut être dosée de manière robuste par cette méthode. Il est possible de doser la bupivacaine libre par ultrafiltration du plasma, ce qui représente environ 5.5% de la bupivacaine totale similairement à ce que rapporte la littérature.

Discussion : Les concentrations plasmatiques de bupivacaine libre et totale de 19 patients ayant subi un bloc des muscles érecteurs du rachis ont été analysés à différents temps post-injection, ce qui permettra d'évaluer la pharmacocinétique de ce médicament et d'établir les doses maximales thérapeutiques à administrer aux patients.

Conclusion : L'analyse de la bupivacaine plasmatique libre et totale par LC-MS/MS a été mise au point et validée au CHUM avec succès.

Asparaginase et ammoniac, une relation "toxique"?

Benjamin Neveu¹, Paul Gavra¹, Yves Théorêt², Pierre Allard³, Claude Bourassa³, Thai Hoa Tran^{4,5,6}, Jean-Marie Leclerc^{5,6}

¹ OPTILAB Montréal-CHUM, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal, Canada

² Unité de pharmacologie clinique, Hôpital Sainte-Justine, Montréal, Canada

³ OPTILAB CHU Sainte-Justine, Hôpital Sainte-Justine, Montréal, Canada

⁴ Centre de cancérologie Charles-Bruneau, Hôpital Sainte-Justine, Montréal, Canada

⁵ Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, Hôpital Sainte-Justine, Montréal, Canada

⁶ Département de pédiatrie, Université de Montréal, Montréal, Canada

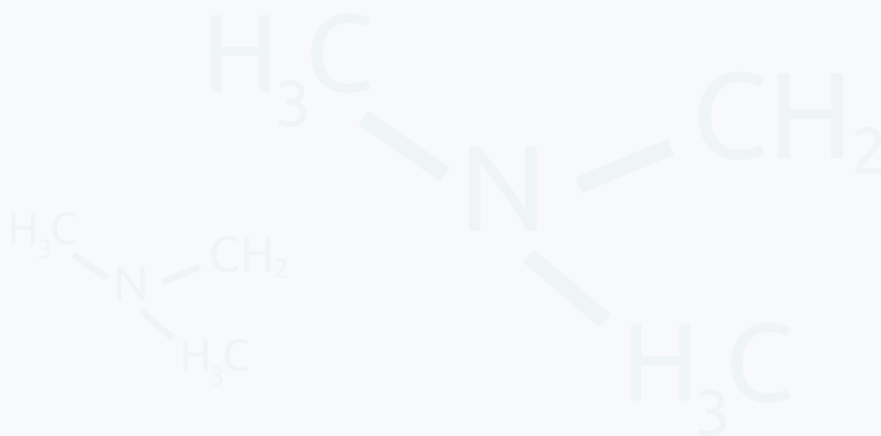
Objectif: L'administration d'asparaginase dans le traitement des leucémies lymphoblastiques aiguës pédiatriques a amélioré de manière considérable le taux de survie. Cependant, plusieurs études ont associé la prise d'asparaginase à des épisodes hyperammoniémiques. Des discordances entre les mesures d'ammoniac plasmatique et la présentation clinique ont également été rapportées. Pour expliquer ces discordances, l'effet de différentes conditions préanalytiques a été étudié.

Méthodes: Trois approches complémentaires ont été mises en œuvre pour évaluer les effets *in vitro* de la Pegaspargase (Oncaspar®; forme pégylée de L-asparaginase). A) La mesure de l'activité asparaginase en fonction de la température (4, 12, 24 et 37°C). B) La mesure de la production d'ammoniac après l'ajout de 1U/mL et 4U/mL de Pegaspargase à différentes températures. C) Le dosage quantitatif des acides aminés résiduels par HPLC.

Résultats: Des différences significatives sont observées tant au niveau de l'activité enzymatique que dans la production d'ammoniac *in vitro* en fonction de la température et des concentrations d'asparaginase utilisées.

Discussion: L'augmentation d'ammoniac provient de 2 cinétiques enzymatiques indépendantes; l'une très rapide qui agit sur l'asparagine et une seconde, plus lente, qui agit sur la glutamine. Ceci est confirmé par la déplétion complète et quasi immédiate de l'asparagine. La production d'ammoniac *in vitro* à partir de la glutamine peut être complètement contrecarrée par une ultrafiltration des spécimens avec un seuil >30kDa.

Conclusion: L'ultrafiltration du plasma pourrait être une solution pour limiter la production d'ammoniac *in vitro* et obtenir des résultats d'ammoniémie qui corréleront mieux avec la présentation clinique du patient traité à l'asparaginase.





AU
PLAISIR

DE VOUS VOIR



L'AN
PROCHAIN

41^e

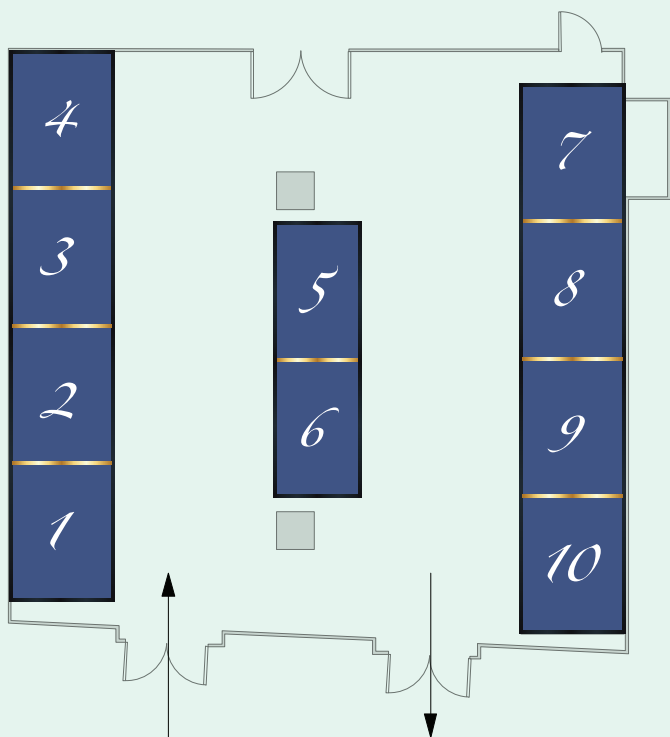
CONGRÈS
ANNUEL



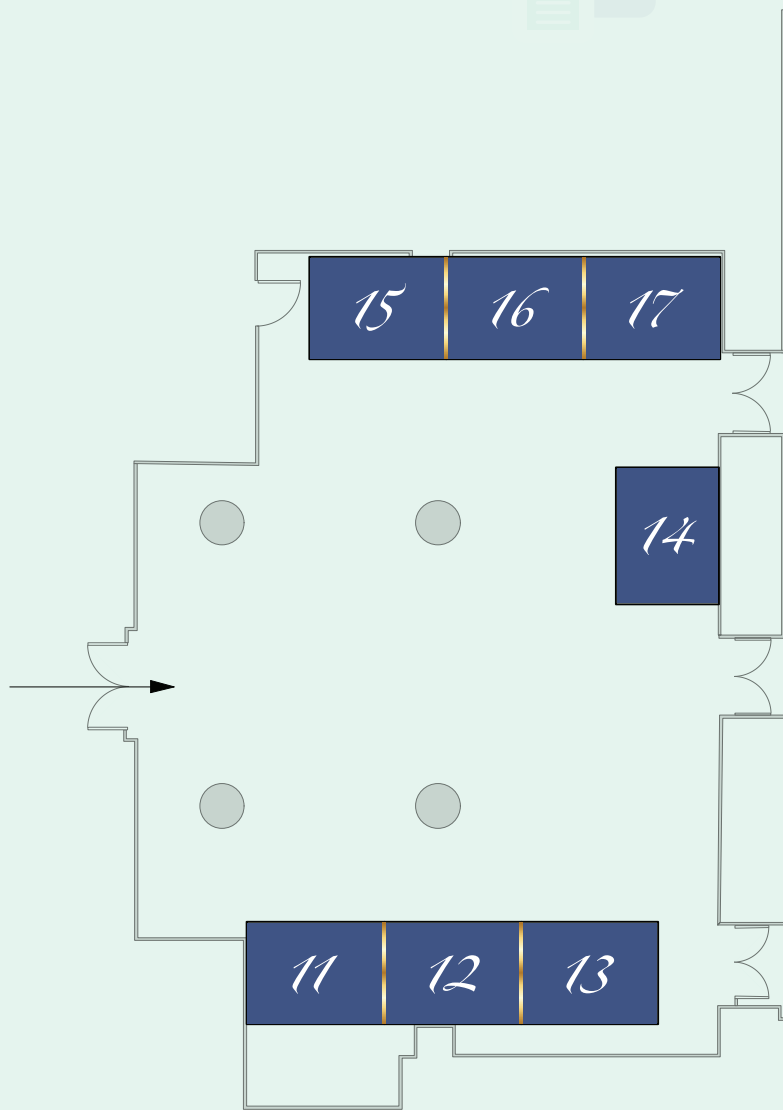
Rimouski

6 AU 9 OCTOBRE 2020





SALLE BEAUHARNOIS



SALLE HALDIMAND

- 1** SIEMENS HEALTHINEERS
- 2** THERMO FISHER SCIENTIFIC
- 3** SOMAGEN DIAGNOSTICS
- 4** BECKMAN COULTER
- 5** ONEWORLD ACCURACY
- 6** INTER MEDICO
- 7** INSTRUMENTATION LABORATORY
- 8** ABBOTT DIAGNOSTICS
- 9** ABBOTT DIAGNOSTICS

- 10** QUALISYS DIAGNOSTICS
- 11** ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS
- 12** BD DIAGNOSTICS
- 13** EUROIMMUN MEDICAL DIAGNOSTICS
- 14** QUIDEL
- 15** ROCHE DIAGNOSTICS
- 16** BIO-RAD LABORATOIRES
- 17** THE BINDING SITE



Liste des commanditaires

Formation LEAN | CEINTURE BLANCHE
et *souper-conférence*

Commandités par :



Banquet ANNUEL
de la SQBC

Commandité par :

Ortho Clinical Diagnostics

Trousse DU
congressiste

Commanditée par :

SIEMENS
Healthineers

Pause - SANTÉ

Commanditée par :

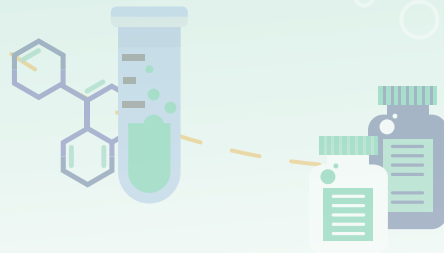


Pause - SANTÉ

Commanditée par :

Dynacare^{MD}

NOTES



Handwriting practice lines consisting of multiple horizontal dashed lines across the page.







A series of horizontal dashed lines for writing notes.





Visitez notre site internet

www.sqbc.qc.ca