

CAHIER DU PARTICIPANT 2023

JOURNÉE RECHERCHE

23^e édition
27 novembre 2023

Faculté de pharmacie



UNIVERSITÉ
LAVAL

Mot du vice-doyen à la recherche et aux études supérieures (intérim)



Chers participantes et participants à la Journée recherche 2023,

Je suis Olivier Barbier, professeur titulaire et agissant à titre de vice-doyen à la recherche et aux études supérieures par intérim. C'est avec plaisir que je vous souhaite la bienvenue à la 23^e édition de la Journée recherche de la Faculté de pharmacie qui se tiendra sous le thème « *La recherche au cœur de l'action* ».

L'action est effectivement une caractéristique de notre communauté. Tout d'abord, notre processus de recrutement professoral se poursuit, puisqu'aux 10 professeurs et professeurs recrutés entre 2017 et 2023, nous attendons l'arrivée imminente d'au moins un nouveau membre pour 2024, alors que plusieurs autres dossiers en lien avec le recrutement professoral progressent rapidement. Du côté de notre population étudiante, nous venons de passer le cap des 110 étudiantes et étudiants diplômés aux programmes de sciences pharmaceutiques et sciences pharmaceutiques-pharmaco-épidémiologie, une progression de 10% par rapport à la même période l'an dernier.

Pour cette 23^e édition, cette communauté de recherche vivante s'illustre par le cœur mis dans l'élaboration, la réalisation et la communication de recherches de haut niveau et à fort impact sociétal. Comme nous pourrions le constater tout au long de cette journée, nos étudiantes et étudiants font preuve d'innovation et sont le moteur central de nos actions et interactions en recherche.

Aujourd'hui, près de 150 personnes de tous les secteurs seront réunies pour souligner les efforts des équipes et partager les dernières découvertes. Il s'agit d'une preuve vivante que *La recherche est au cœur de l'action* de la Faculté de pharmacie. Au-delà des statistiques ascendantes de recrutement professoral et de cohortes étudiantes, nous pouvons être collectivement fiers du travail accompli afin de maintenir la proximité bienveillante et l'accompagnement personnalisé de notre communauté étudiante qui caractérise depuis longtemps nos programmes de sciences pharmaceutiques et de pharmaco-épidémiologie.

Cette journée, maintenant bien implantée dans notre vie facultaire, sera présentée cette année grâce au support financier du partenaire collaborateur Boehringer Ingelheim, du partenaire complice Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval et du partenaire associé Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval.

En terminant, je tiens à remercier toutes les personnes dont le travail permet de faire de notre Journée recherche un événement au succès constant. Je vous souhaite une journée remplie de découvertes!



Olivier Barbier, Ph.D., FAASLD, ASC.
Professeur titulaire
Directeur du microprogramme en développement de produits pharmaceutiques
Vice-doyen à la recherche et aux études supérieures par intérim

Table des matières

MOT DU VICE-DOYEN À LA RECHERCHE ET AUX ÉTUDES SUPÉRIEURES.....	2
TABLE DES MATIÈRES	3
HORAIRE DE LA JOURNÉE	4
BIOGRAPHIE DU CONFÉRENCIER.....	5
MEMBRES DU JURY ÉVALUATION DES PRÉSENTATION ORALES.....	6
MEMBRES DU JURY ÉVALUATION DES AFFICHES.....	6
MEMBRES DU JURY ÉVALUATION DES AFFICHES (SUITE).....	7
HORAIRE DES PRÉSENTATIONS.....	8
HORAIRE DES PRÉSENTATION ORALES	9
HORAIRE DE PRÉSENTATION PAR AFFICHE	10
GRILLES D'ÉVALUATION	14
GRILLE D'ÉVALUATION MAÎTRISE EN PHARMACOTHÉRAPIE AVANCÉE	15
GRILLE D'ÉVALUATION SCIENCES PHARMACEUTIQUES (RÉSULTATS ET DEVIS).....	16
ATTRIBUTION DES PRIX.....	17
LISTE DES PARTICIPANTS	18

MERCI À NOS PARTENAIRES!

Partenaire collaborateur



Partenaire associé



Partenaire complice



L'activité est supportée par un don de la compagnie



Comité organisateur de la 23^e édition de la Journée recherche (en ordre alphabétique)

Olivier Barbier, Nicolas Bertrand, Fanny Chalifoux, Karine Cloutier, Raphaël Lajeunesse-Cyr, Benoît Drolet, Josue Valentin Escalera, Julie Fortier, Sara Hébert, Amandine Isenbrandt, Isabelle Laverdière, Andrée-Anne Paradis-Julien, Frédéric Picard.

Horaire de la journée

7 h 30 à 8 h	Inscriptions	Hall des services
8 h à 8 h 10	Mot de bienvenue du vice-doyen à la recherche et aux études supérieures par intérim	VND-2855
8 h 15 à 10 h 15	Présentations orales – maîtrise et doctorat en sciences pharmaceutiques – bloc 1	VND-2855
10 h 15 à 10 h 45	Pause-café	Hall des services
10 h 45 à 11 h 45	Présentations par affiche – bloc 1	Hall des services
11 h 45 à 12 h 45	Dîner	Cafétéria Hall des services
12 h 45 à 14 h 45	Présentations orales – maîtrise et doctorat en sciences pharmaceutiques – bloc 2	VND-2855
14 h 45 à 15 h	Pause libre	--
15 h à 16 h	Présentations par affiche – bloc 2	Hall des services
16 h à 17 h	Témoignage carrière Étienne Lessard, B. Pharm., Ph.D Research Officer / Agent de recherche PK/PD Modelling & Simulation	VND-2855
17 h	Remise des prix (y compris ceux de l'ACCEP)	Jardin des décanats

Biographie du conférencier

Mon profil de carrière : De la pharmacie vers la recherche appliquée à l'industrie pharmaceutique

Conférence présentée par :

Étienne Lessard, B. Pharm., Ph.D

Research Officer | Agent de recherche – PK/PD Modelling & Simulation



Dr Etienne Lessard est un spécialiste dans le domaine du métabolisme des médicaments et de la pharmacocinétique, avec un intérêt particulier pour les prédictions chez l'humain à partir de données précliniques. Il est un scientifique chevronné avec plus de 20 ans d'expérience dans la découverte et le développement du médicament.

Dr Lessard a obtenu son baccalauréat en pharmacie en 1994 et a poursuivi ses études de 2^e et 3^e cycle en pharmacocinétique à la Faculté de Pharmacie de l'Université Laval sous la supervision du Dr Jacques Turgeon. Il a par la suite effectué un stage postdoctoral dans l'industrie pharmaceutique avec la compagnie AstraZeneca R&D Montréal où il poursuivi sa carrière pendant plus de 10 ans en tant que Chercheur Principal. Au cours de ces années il a développé

une expertise dans les prédictions de la pharmacocinétique chez l'humain avec une spécialisation dans le domaine de la douleur et du système nerveux central (SNC). Depuis 2014, il occupe un poste de chercheur en pharmacocinétique/pharmacodynamie (PK/PD) translationnelle avec le Conseil National de Recherche du Canada (CNRC). Il agit comme expert sur les projets internes au CNRC en étant principalement impliqué dans la modélisation PK/PD des macromolécules, entre autres dans des projets d'oncologie et du SNC. Il supporte également plusieurs collaborateurs industriels canadiens dans la transition de leurs programmes de recherche préclinique vers les études de cliniques.

Membres du jury

Évaluation des présentations orales

PRÉSENTATIONS ORALES

Maîtrise en sciences pharmaceutiques

- Alexandre Caron, professeur adjoint, Faculté de pharmacie
- Benoît Drolet, professeur titulaire, Faculté de pharmacie

Doctorat en sciences pharmaceutiques

- Sébastien Fortin, professeur titulaire, Faculté de pharmacie
- Aline Hajj, professeure agrégée, Faculté de pharmacie

Membres du jury

Évaluation des affiches

PRÉSENTATION PAR AFFICHES

Stage de recherche (1^{er} cycle)

Groupe 1

- Olivier Corbeil, étudiant au doctorat en sciences pharmaceutiques
- Jacob Lessard-Lord, stagiaire postdoctoral, Faculté de pharmacie

Groupe 2

- Chantale Guillemette, professeure titulaire, Faculté de pharmacie
- Chantale Simard, professeure titulaire, Faculté de pharmacie

Devis de recherche expérimental (Maîtrise et Doctorat en sciences pharmaceutiques)

Groupe 1

- Jessica Deslauriers, professeure adjointe, Faculté de pharmacie
- Isabelle Laverdière, professeure agrégée, Faculté de pharmacie

Groupe 2

- Nicolas Bertrand, professeur agrégé, Faculté de pharmacie
- Jean-Philippe Drouin-Chartier, professeur adjoint, Faculté de pharmacie

Membres du jury

Évaluation des affiches (suite)

PRÉSENTATION PAR AFFICHES (suite)

Maîtrise en sciences pharmaceutiques

Groupe 1

- Jessica Deslauriers, professeure adjointe, Faculté de pharmacie
- Isabelle Laverdière, professeure agrégée, Faculté de pharmacie

Groupe 2

- Nicolas Bertrand, professeur agrégé, Faculté de pharmacie
- Éric Biron, professeur titulaire, Faculté de pharmacie

Maîtrise en pharmacothérapie avancée

Groupe 1

- Julie Fortier, chargée d'enseignement, Faculté de pharmacie
- Danielle Laurin, professeure titulaire, Faculté de pharmacie

Groupe 2

- Luc Bergeron, professeur adjoint, Faculté de pharmacie
- Danielle Laurin, professeure titulaire, Faculté de pharmacie

Groupe 3

- Michel Dorval, professeur titulaire, Faculté de pharmacie
- Line Guénette, professeure titulaire, Faculté de pharmacie

Doctorat en sciences pharmaceutiques

Groupes 1 et 3

- Sophie Lauzier, professeure titulaire, Faculté de pharmacie
- Denis Soulet, professeur titulaire, Faculté de pharmacie

Groupe 2

- Olivier Barbier, professeure titulaire, Faculté de pharmacie
- Caroline Sirois, professeure titulaire, Faculté de pharmacie



HORAIRE DES PRÉSENTATIONS



Horaire des présentations orales

Local 2855 (pavillon Ferdinand-Vandry)

Maîtrise et doctorat en sciences pharmaceutiques – Bloc 1

N° résumé °	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice) et codirecteur(trice)	Programme
#2	8 h 15	Caroline Beaudoin – Chantal Guillemette	Maîtrise
#10	8 h 30	Olivier Corbeil – Marie-France Demers	Doctorat
#3	8 h 45	Maëlle Blais – Paul Poirier	Maîtrise
#14	9 h 00	Sabrina Roussel – Nicolas Bertrand	Doctorat
#7	9 h 15	Xavier Tremblay – Paul Poirier	Maîtrise
Non dispo	9 h 30	Ashwini Uchill – Chantal Guillemette	Doctorat
#1	9 h 45	Ece Ates – Nicolas Bertrand	Maîtrise
#11	10 h 00	Marie Cyrenne-Dussault – Jean-Philippe Drouin-Chartier	Doctorat

Maîtrise et doctorat en sciences pharmaceutiques – Bloc 2

N° résumé °	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice) et codirecteur(trice)	Programme
#5	12 h 45	Audrey-Anne Lavoie – Olivier Barbier	Maîtrise
#13	13 h 00	Ana Lucia Rivera Herrera – Chantal Guillemette	Doctorat
#6	13 h 15	Julienne Sarthou – Paul Poirier	Maîtrise
#9	13 h 30	Sarra Beji – Alexandre Caron	Doctorat
#8	13 h 45	Délya Valcourt-Gendron – Chantal Guillemette	Maîtrise
#12	14 h 00	Anisia Silva – Alexandre Caron	Doctorat
#4	14 h 15	Salma Dzanouni – Olivier Barbier	Maîtrise
#15	14 h 30	Yasmine Ruel – Roxane Pouliot	Doctorat

Évaluateurs à la maîtrise : Alexandre Caron et Benoît Drolet

Évaluateur et évaluatrice au doctorat : Sébastien Fortin et Aline Hajj

Horaire de présentation par affiche

Stage de recherche d'été

Groupe 1

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice)	Évaluateurs
#18 #20 #39 #17	10 h 45 10 h 55 11 h 05 11 h 15	Inès Belayat – Caroline Sirois Laury Caron – Frédéric Picard Angelina Larouche – Roxane Pouliot Yasmin Awad – Chantal Guillemette	Olivier Corbeil Jacob Lessard-Lord

Groupe 2

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice)	Évaluateurs
#19 #22 #21	15 h 00 15 h 10 15 h 20	Maxim Boucher – Éric Biron Laurence Turpin-Langlois – Roxane Pouliot Marianne Martel – Roxane Pouliot	Chantal Guillemette Chantale Simard

Devis de recherche expérimental (maîtrise et doctorat en sciences pharmaceutiques)

Groupe 1

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice)	Évaluateurs
#51 #50 #56 #49 #54	15 h 00 15 h 10 15 h 20 15 h 30 15 h 40	Clémence Desjardins – Jean-Philippe Drouin-Chartier Lucia Carrera Fragoso – Nicolas Bertrand Cynthia Takponon – Line Guénette Madina Bouziani – Michel Dorval et Sophie Lauzier Neda Madadian Bozorg – Nicolas Bertrand	Jessica Deslauriers Isabelle Laverdière

Groupe 2

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice)	Évaluateurs
#58 #48 #57 #53	15 h 00 15 h 10 15 h 20 15 h 30	Audrey Turmel – Alexandre Caron Ariane Bélanger – Michel Dorval Floraise Lynda Tanguenan – Jacinthe Leclerc Yasmine Sofia Khelfa – Sophie Lauzier	Nicolas Bertrand Jean-Philippe Drouin-Chartier

Maîtrise en sciences pharmaceutiques

Groupe 1

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice) et codirecteur(trice)	Évaluateurs
#28	10 h 45	Joanie Ringuette – Sébastien Fortin	Jessica Deslauriers Isabelle Laverdière
#27	10 h 55	Sabrina Linhares – Frédéric Calon	
#25	11 h 05	Victor Lapointe – Eric Biron	
#24	11 h 15	Laurie-Anne Deblois – Eric Biron	

Groupe 2

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice) et codirecteur(trice)	Évaluateurs
#23	10 h 45	Sonia Corbin – Jacinthe Leclerc	Nicolas Bertrand Éric Biron
#29	10 h 55	Dominique Séguin – Frédéric Calon	
#26	11 h 05	Olivier Lavoie – Alexandre Caron et Natalie J. Michael	
#55	11 h 15	Marianne Masse-Grenier – Michel Dorval	
#52	11 h 25	Elena Maria Haddad – Olivier Barbier	

Maîtrise en pharmacothérapie avancée

Groupe 1

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant – Responsable universitaire*	Évaluateurs
#70	10 h 45	Justine Falanga-Duchesneau et Gabrielle Plante – Julie Méthot	Julie Fortier Danielle Laurin
#71	10 h 55	Léanne Bellemar, Laury Lafrenière et Alysson Renaud – Jessica Deslauriers	
#60	11 h 05	Anne-Sophie Bard et Noémie Savard – Karine Cloutier et Isabelle Laverdière	
#72	11 h 15	Alexane Dubé, Raphael Lajeunesse-Cyr et Geneviève Vachon – Nicolas Bertrand	
#61	11 h 25	Genesis Lobo et Flavie Côté-Roy – Sophie Lauzier	

Maîtrise en pharmacothérapie avancée (suite)

Groupe 2

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant – Responsable universitaire*	Évaluateurs
#59	15 h 00	Félix Audet – Marie-France Demers	Luc Bergeron Danielle Laurin
#64	15 h 10	Louis-Alexandre Hamel et Ann-Julie Lepage – Michel Dorval	
#68	15 h 20	Philippe Laferrière et Valérie Paquin – Alexandre Caron	
#67	15 h 30	Eve Masse – Jacinthe Leclerc et Julie Méthot	
#62	15 h 40	Ariane Croteau – Chantal Guillemette	

Groupe 3

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant – Responsable universitaire*	Évaluateurs
#69	15 h 00	Frédéricke Jeanson et Geneviève Parent– Luc Bergeron	Michel Dorval Line Guénette
#65	15 h 10	Alice Lai – Danielle Laurin	
#66	15 h 20	Philippe Leblanc – Anne Dionne et Aline Hajj	
#63	15 h 30	Émilien Fournier – Marie-France Demers	

*Voir la section « résumé » pour les responsables hospitaliers

Doctorat en sciences pharmaceutiques/ stagiaire postdoctorale**Groupe 1**

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice) et codirecteur(trice)	Évaluateurs
#44	10 h 45	Méryl-Farelle Oye Mintsá Mi-mba – Frédéric Calon	Sophie Lauzier Denis Soulet
#40	10 h 55	Maude Lavallée – Jacinthe Leclerc	
#45	11 h 05	Louis Plourde – Michel Dorval	
#30	11 h 15	Claudia Miriam Alonzo de la Rosa – Frédéric Picard	
#33	11 h 30	Cylia Dahmani – Chantal Guillemette	

Groupe 2

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice) et codirecteur(trice)	Évaluateurs
#37	10 h 45	Louis-David Guay– Éric Biron	Olivier Barbier Caroline Sirois
#31	10 h 55	Dylan Bonnan – Line Guénette	
#43	11 h 05	Sarah O’Connor – Paul Poirier	
#47	11 h 15	Josue Valentin– Frédéric Calon	
#35	11 h 30	Bernie Efole – Alexandre Caron	

Groupe 3

N° résumé	Heure de présentation	Étudiant(e) – Directeur(trice) et codirecteur(trice)	Évaluateurs
#36	15 h 00	Marie-Ève Gagnon – Caroline Sirois et Denis Talbot	Sophie Lauzier Denis Soulet
#38	15 h 10	Axelle Kouma – Natalie J. Michael	
#34	15 h 20	Vanessa Dos Passos Maio – Nicolas Bertrand	
#32	15 h 30	Quentin Bruxelles – Sébastien Fortin	
#42	15 h 40	Moein Minbashi Moeini – Natalie J. Michael	
#41	--	Jacob Lessard-Lord – Jean-Philippe Drouin-Chartier*	
#46	--	Shweta Todkar – Jacinthe Leclerc*	

* stagiaire postdoctorale non évalué

GRILLES D'ÉVALUATION



Grille d'évaluation Maîtrise en pharmacothérapie avancée

Étudiant(s)/Étudiante(s) :

Titre de la présentation :

Programme : Maîtrise en pharmacothérapie avancée

Évaluateur/évaluatrice :

Rang de l'étudiant :

Résumé

1. Qualité générale (structure, clarté, respect des normes)

Affiche ou qualité visuelle

2. Contenu (information pertinente, esprit critique, esprit de synthèse)
3. Qualité du matériel (clarté, pertinence, tableaux et figures lisibles et informatifs, apparence globale)

Présentation orale

4. Présentation du sujet (description claire, structure, cohérence)
5. Expression orale (contact avec l'interlocuteur, débit, langage correct, volume)
6. Habileté à répondre aux questions (réponse directe, connaissance du sujet)
7. Respect du temps (Affiche : 7 minutes)

Appréciation générale

8. Qualité de la présentation en général

TOTAL

	Faible	Moyen	Bon	Très bon	Excellent
1. Qualité générale (structure, clarté, respect des normes)	1	2	3	4	5
2. Contenu (information pertinente, esprit critique, esprit de synthèse)	1	2	3	4	5
3. Qualité du matériel (clarté, pertinence, tableaux et figures lisibles et informatifs, apparence globale)	1	2	3	4	5
4. Présentation du sujet (description claire, structure, cohérence)	1	2	3	4	5
5. Expression orale (contact avec l'interlocuteur, débit, langage correct, volume)	1	2	3	4	5
6. Habileté à répondre aux questions (réponse directe, connaissance du sujet)	1	2	3	4	5
7. Respect du temps (Affiche : 7 minutes)	0 (non)			5 (oui)	
8. Qualité de la présentation en général	1	2	3	4	5
TOTAL					_____/40

Commentaires : _____

Grille d'évaluation sciences pharmaceutiques (résultats et devis)

Présentations orales et par affiche

Étudiant/Étudiante :

Titre du projet :

Programme :

Évaluateur/Évaluatrice :

Critères	Pointage
1- Qualité et structure du résumé	_____ /5
2- Qualité visuelle de la présentation: <ul style="list-style-type: none"> Qualité du support projeté (clarté, pertinence, lisibilité du texte, schémas, tableaux et figures informatifs, apparence globale) 	_____ /10
3- Présentation orale <ul style="list-style-type: none"> Présentation du sujet (description claire, structure, cohérence); Expression orale (dynamisme, débit, qualité du langage, ton et volume). Contenu (information pertinente, esprit critique, esprit de synthèse). 	_____ /15
4- Respect du temps (Affiche : 7 minutes / Oral : 10 minutes)	<input type="checkbox"/> 0 (non) <input type="checkbox"/> /5 (oui)
5- Habilité à répondre aux questions <ul style="list-style-type: none"> Réponses directes, connaissance du sujet. 	_____ /10
6- Appréciation générale <ul style="list-style-type: none"> Qualité de la présentation en général. 	_____ /5
TOTAL	_____ /50

Commentaires :

Attribution des prix

Stage de recherche (2 groupes)

300 \$

Étudiant(e)s ayant réalisé un stage de recherche supervisé par un professeur chercheur ou une professeure chercheuse de la Faculté de pharmacie en 2023

1^{er} prix : 150 \$ (1 par groupe)

1 600 \$

Maîtrise en sciences pharmaceutiques

Étudiantes ou étudiants inscrits au programme de maîtrise en sciences pharmaceutiques

Présentations par affiche (2 groupes)

1^{er} prix : 300 \$

2^e prix : 200 \$

Présentations orales

1^{er} prix : 400 \$

2^e prix : 200 \$

Maîtrise en pharmacothérapie avancée (3 groupes)

1 350 \$

Étudiantes ou étudiants inscrits à la maîtrise en pharmacothérapie avancée 2022-2023

1^{er} prix : 300 \$ (1 par groupe)

2^e prix : 150 \$ (1 par groupe)

Doctorat en sciences pharmaceutiques

2650 \$

Étudiantes ou étudiants inscrits au programme de doctorat en sciences pharmaceutiques

Présentations par affiche (3 groupes)

1^{er} prix : 350 \$

2^e prix : 250 \$

Présentations orales

1^{er} prix : 500 \$

2^e prix : 350 \$

Devis expérimental de recherche

800 \$

Étudiantes ou étudiants inscrits au programme de maîtrise ou doctorat en sciences pharmaceutiques

Présentations par affiche (2 groupes)

1^{er} prix : 250 \$

2^e prix : 150 \$

Pour un total de 6 700 \$ en prix!

LISTE DES PARTICIPANTS



LISTE DES PARTICIPANTS
Maîtrise en sciences pharmaceutiques – Présentation orales

1. Influence d'un récepteur Fc inhibiteur sur la production d'anticorps anti-PEG.

Ece Ates et Nicolas Bertrand. Faculté de pharmacie, Centre de Recherche du CHU de Québec, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : Le polyéthylène glycol (PEG), est un polymère de référence utilisé dans les systèmes d'administration de médicaments. Cependant, plusieurs études montrent qu'il peut induire la production d'anticorps anti-PEG. Afin d'identifier et de comprendre les mécanismes biologiques impliqués dans cette réponse immunitaire, l'étude s'intéresse au récepteur FcγR2B. Le récepteur FcγR2B est le seul récepteur inhibiteur de la région Fc des immunoglobulines (Ig) G du système immunitaire. **OBJECTIFS :** L'objectif est d'évaluer le rôle du récepteur FcγR2B sur la production d'anticorps anti-PEG lors de la réponse immunitaire déclenché par les nanoparticules (NPs) par 1) un dosage immuno-enzymatique (ELISA) et 2) la résonance plasmonique de surface (SPR). **METHODOLOGIE :** Pour cette étude, des modèles consanguins de souris transgéniques FcγR2B-KO et leur contrôle (C57BL/6) ont été traités avec une même formulation de NP, à une semaine d'intervalle pour 3 doses. Des échantillons sanguins ont été prélevés aux jours 0, 7, 14 et 21. Après 21 jours, les animaux ont été sacrifiés. Les anticorps anti-PEG ont été quantifiés par ELISA. Pour tester l'affinité des anticorps produits, une caractérisation par SPR sera développée. **RÉSULTATS :** Les souris C57BL/6 développent une réponse immunitaire. Nos résultats préliminaires démontrent peu de différences dans les concentrations d'anticorps anti-PEG entre les souris contrôles et les souris dépourvues de FcγR2B. **CONCLUSION :** Cette étude permettra de déterminer l'influence du récepteur FcγR2B sur la production d'anticorps anti-PEG et d'établir des avancées sur la compréhension des mécanismes par lesquels sont induites les réponses immunitaires dirigées contre le PEG.

2. Nouvelles cibles thérapeutiques en leucémie chez l'adulte.

Caroline Beaudoin¹²³, Lyne Villeneuve¹²³, Michèle Rouleau¹²³ et Chantal Guillemette¹²³. ¹Groupe de la chaire de recherche du Canada en pharmacogénomique, ²Faculté de pharmacie, Centre de Recherche sur le Cancer de l'Université Laval et ³Centre de recherche du Centre Hospitalier Universitaire de Québec - Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : Nos observations cliniques révèlent que la surexpression du gène UGT2B17 représente un marqueur pronostique défavorable en leucémie lymphoïde chronique (LLC) en plus d'être associée à la résistance aux traitements pharmacologiques. Mon projet tente d'exploiter une récente découverte suite à l'étude de la forme la plus agressive nommée transformation de Richter, également réfractaire aux thérapies actuelles. Nos données révèlent une interconnexion entre la voie d'UGT2B17 et le cycle cellulaire, plus spécifiquement avec un ARN long non codant régulant la traduction du suppresseur de tumeur p16. **OBJECTIF :** Je vise à évaluer dans quelle mesure cibler le cycle cellulaire avec des inhibiteurs des kinases dépendantes des cyclines (CDK) homologués, permettrait de contrer les effets proprolifératifs conférés par l'expression élevée d'UGT2B17. Selon mon hypothèse, UGT2B17 promeut, du moins en partie, la prolifération des cellules LLC en modulant la progression dans le cycle cellulaire. **METHODOLOGIE :** La dérégulation de l'expression d'effecteurs du cycle cellulaire ainsi que l'efficacité du palbociclib inhibant sélectivement CDK4/6, ont d'abord étudié dans des modèles de LLC où l'expression d'UGT2B17 a été génétiquement modifiée. **RÉSULTATS :** Mes premiers résultats indiquent une dérégulation de la voie cycline-CDK-pRb-E2F1 impliquée dans la transition G1/S du cycle cellulaire. Les cellules leucémiques exprimant fortement UGT2B17 semblent plus sensibles au palbociclib comparativement à la lignée contrôle. **CONCLUSION :** Mes données initiales appuient l'hypothèse et supportent le potentiel d'inhiber le cycle cellulaire afin de contrer les effets proprolifératifs de la voie d'UGT2B17. Mon projet pourrait appuyer la nécessité d'une thérapie combinant les agents actuels et le repositionnement thérapeutique d'inhibiteurs du cycle cellulaire améliorant ainsi l'efficacité du traitement pour les patients à risque, surexprimant le marqueur UGT2B17.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en sciences pharmaceutiques – Présentation orales

3. Comparaison selon le sexe des effets de la chirurgie bariatrique sur la résolution des comorbidités, le changement de composition corporelle et la distribution du tissu adipeux.

Blais Maëlle^{1,2} Tremblay Xavier^{1,2} Prémont Chloé^{1,3} Mathieu Marie-Anne^{1,3} Sarthou Julienne^{1,2} Marchand Laurie³, Marin-Couture Elisa¹, Auclair Audrey¹, Pettigrew Myriam¹, Piché Marie-Ève^{1,3} et Poirier Paul^{1,2}. ¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (IUCPQ); ²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec; ³Faculté de médecine, Université Laval, Québec.

PROBLÉMATIQUE : L'obésité sévère est associée à plusieurs comorbidités. Les effets différentiels de la chirurgie bariatrique selon le sexe sont peu documentés. **OBJECTIF:** Comparer entre les sexes la réponse à la dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale (DBP-CD) sur la résolution des comorbidités (dyslipidémie, hypertension artérielle, diabète de type 2, apnée obstructive du sommeil), les changements de composition corporelle et la distribution du tissu adipeux. **MÉTHODOLOGIE :** Les participants ont été évalués avant et 12 mois après leur DBP-CD (histoire médicale, distribution du tissu adipeux à l'abdomen et à la mi-cuisse [tomodensitométrie], composition corporelle [balance à impédance]). **RÉSULTATS :** Un total de 90 participants (43±13 ans; 71% femmes) a été inclus. Avant la DBP-CD, les hommes avaient une masse grasse (48,1±9,0 vs 52,2±2,9%) plus faible, mais une prévalence de dyslipidémie (62 vs 33%), un poids (158,1±25,2 vs 127,3±21,1kg), un tissu adipeux viscéral (368,1±87,9 vs 297,2±93,1cm²) et un muscle infiltré en lipides (54,1±10,7 vs 39,3±8,6cm²) plus élevés comparativement aux femmes (p<0,05). À 12 mois suivant la DBP-CD, la résolution des comorbidités et la perte de poids (-37,8±7,2 vs -37,6±7,5%) étaient semblables entre les sexes. Les hommes ont perdu davantage de masse grasse (-23,5±7,9 vs -17,6±7,0%), de tissu adipeux viscéral (-253,4±83,0 vs -180,2 ± 78,4cm²), de muscle à l'abdomen (-33,1±18,0 vs -17,2±12,5cm²), de tissu adipeux intermusculaire (-8,9±3,4 vs -6,5±3,3cm²) et de muscle infiltré en lipides (-17,8±10,2 vs -14,4±7,4cm²) que les femmes (tous, p<0,05 ajustés pour le poids). **CONCLUSION :** Nos résultats suggèrent que les hommes doivent mobiliser davantage leurs tissus adipeux ectopiques pour une résolution des comorbidités similaire à celle des femmes. Des études supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les effets spécifiques au sexe de cette mobilisation ectopique de la chirurgie bariatrique sur la santé cardiométabolique.

4. Réactivation des Acides Biliaires par les Enzymes β-glucuronidase du Microbiote Intestinal : Une Nouvelle Approche Thérapeutique pour les Maladies cholestatiques auto-immunes du foie.

Salma Dzanouni^{1,2}, William Gagnon^{1,2}, Jocelyn Trottier¹, Mélanie Verreault¹, Matthew R. Redinbo³, Marie-Claude Vohl⁴ and Olivier Barbier^{1,2,4}. ¹Laboratoire de pharmacologie moléculaire. Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval, CHUL. Axe Endocrinologie et néphrologie. ² Faculté de pharmacie. Université Laval. ³ Department of Chemistry, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, North Carolina 27599, United States. ⁴Centre Nutrition, Santé et Société (NUTRISS) et Institut sur la Nutrition et les Aliments Fonctionnels (INAF), Université Laval, Québec, Canada.

PROBLÉMATIQUE : Bien que les maladies cholestatiques auto-immunes du foie, telles que les cholangites biliaires et sclérosantes primitives, ont des options thérapeutiques limitées, des recherches ont montré que les acides biliaires (AB) à forte concentration contribuent à leur progression. La glucuro-conjugaison hépatique transforme ces AB en dérivés glucuronides (AB-G) moins toxiques. Cependant, les enzymes β-glucuronidase du microbiote intestinal réactivent ces dérivés en AB toxiques. **Objectifs :** Notre étude vise à mesurer l'activité des enzymes β-glucuronidase (GUS) envers les AB-G et d'explorer comment cette activité est influencée par des interventions pharmaceutiques et nutritionnelles. **MÉTHODOLOGIE :** Des essais enzymatiques in vitro ont été réalisés en utilisant 50µM d'AB-G comme substrat et 5µg de protéines fécales humaines ou murines comme source d'enzyme GUS, les métabolites (AB) ont été quantifiés par LC-MS/MS. L'effet des inhibiteurs de GUS, notamment l'amoxapine, a été examiné en les ajoutant à la réaction enzymatique pour évaluer leur impact sur l'activité de ces enzymes. De plus, l'influence des interventions nutritionnelles a été étudiée en utilisant des fèces humaines collectés avant et après une diète à base de bleuets, révélant les variations liées à l'alimentation dans la réactivation des AB-G. **RÉSULTATS :** Tous les AB-G testés étaient réactifs avec les fèces humaines et murines (Source d'enzymes GUS), avec des pourcentages de déconjugaison variant de 0,8±0,5% (moyenne±SEM) pour le HDCA-6G à 41,4±11,0% pour le CDCA-24G. Par rapport au véhicule seul, le taux d'inhibition provoqué par l'amoxapine était plus élevé avec les échantillons des fèces des femmes que chez les hommes. Enfin, chez les humains, la consommation des bleuets a entraîné une réduction significative (p<0,01) de la déconjugaison du LCA-3G. **CONCLUSION :** La modulation de l'activité des enzymes GUS pourrait être une cible pour les maladies cholestatiques du foie.

LISTE DES PARTICIPANTS
Maîtrise en sciences pharmaceutiques – Présentation orales

5. La protectine DX, un nouvel outil efficace contre les maladies cholestatiques du foie.

Audrey-Anne Lavoie^(1,2,3), Mélanie Verreault^(1,3), Jocelyn Trottier^(1,3), René Maltais⁽¹⁾, Jean-Yves Sancéau⁽¹⁾, Donald Poirier^(1,5), André Marette^(3,4,5) et Olivier Barbier^(1,2,3). ⁽¹⁾Axe Endocrinologie - Néphrologie Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval. ⁽²⁾Faculté de pharmacie, Université Laval. ⁽³⁾Centre de recherche Nutrition, Santé et Société (NUTRISS), INAF, Université Laval. ⁽⁴⁾Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval. ⁽⁵⁾Faculté de médecine, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE: Les cholangites biliaires et sclérosantes primitives (CBP et CSP) sont deux maladies hépatiques, auto-immunes et rares. L'Ocaliva® (OCA), qui prévient l'accumulation hépatique d'acides biliaires (AB) toxiques, est l'un des traitements approuvés pour la CBP et à l'étude pour la CSP. Bien qu'efficace, son utilisation est présentement limitée par un risque élevé d'effets secondaires graves (décompensation hépatique) difficilement anticipables. La réduction de la dose d'OCA permet ainsi de grandement réduire ce risque. L'ajout d'oméga-3 [ω -3] (EPA/DHA) ayant démontré réduire de 20 fois la dose efficace d'OCA, notre but est maintenant d'identifier des dérivés bioactifs de ces ω -3 qui pourraient réduire davantage la dose efficace d'OCA pour fournir une combinaison plus sécuritaire. Notre attention s'est portée sur la protectine DX (PDX), un dérivé du DHA avec des effets anti-inflammatoires, anti-fibrotiques et anti-oxydatifs importants. **MÉTHODE:** Des cellules hépatiques humaines ont été exposées à une faible dose (1 μ M) d'OCA seul ou en combinaison avec l'EPA/DHA (50:50 μ M) ou la PDX (5 μ M). Des approches de transcriptomique (qRT-PCR), protéomique (Western blot) ou métabolomique (LC-MS/MS) ciblées ont été utilisées pour mesurer l'effet des différents traitements. **RÉSULTATS:** Comme pour les ω -3, l'ajout de PDX a amélioré la capacité de l'OCA à réduire la production d'AB toxiques comme le CDCA. Cet effet traduit un renforcement (de 54,3% à 64,7%; $p < 0,05$) de l'inhibition OCA-dépendante de l'expression de la CYP7A1, l'enzyme limitante dans la synthèse des AB. La PDX a également conduit à la surexpression des exportateurs d'AB, OST α/β et MRP2 et 3 ($p < 0,001$). **CONCLUSION:** La PDX améliore la capacité de faibles doses d'OCA à inhiber la synthèse d'AB et à favoriser leur élimination via les protéines d'exportation. Ces observations originales suggèrent que la PDX pourrait jouer un rôle important en renforçant l'arsenal thérapeutique pour le traitement des CBP et CSP.

6. Effet de 12 semaines d'entraînement supervisé sur la force musculaire chez une population suivant une chirurgie bariatrique.

Julienne Sarthou^{1,2}, Xavier Tremblay^{1,2}, Maëlle Blais^{1,2}, Chloé Prémont^{1,3}, Marie-Anne Mathieu^{1,3}, Elisa Marin-Couture^{1,3}, Fannie Lajeunesse-Trempe^{1,3}, Audrey Auclair¹, Myriam Pettigrew¹, Marie-Eve Piché^{1,3}, Paul Poirier^{1,2}. ¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (IUCPQ-ULaval). ²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec. ³Faculté de médecine, Université Laval, Québec.

PROBLÉMATIQUE: La chirurgie bariatrique (CB) est le traitement le plus efficace de la prise en charge de l'obésité sévère, mais s'accompagne d'une perte de masse et de force musculaire. L'activité physique régulière préserve la masse musculaire et contribue à augmenter la force musculaire mais ses bénéfices après une CB sont peu documentés. **OBJECTIF:** Évaluer l'effet d'un programme d'entraînement supervisé de 12 semaines sur les paramètres anthropométriques et la force musculaire après une CB. **MÉTHODOLOGIE:** Soixante participants ayant subi une CB ont été randomisés dans: 1) groupe exercice (3x/semaines résistance et aérobie, entre le 3e et 6e mois post-opératoire) ou 2) groupe témoin (suivi médical standard post-chirurgie). Des mesures anthropométriques (circonférence de taille et composition corporelle par bio-impédance comme le poids, la masse grasse, la masse maigre) et la force isométrique maximale des membres inférieurs ont été effectuées en préopératoire et à 3, 6 et 12 mois après la CB. **RÉSULTATS:** Dans l'analyse, 51 participants (73% femmes, 45,8 \pm 6,1kg/m², 42 \pm 12ans) ont été inclus. Pour tous les participants, la CB s'est accompagnée d'une diminution des paramètres anthropométriques à 3, 6 et 12 mois ($p < 0,001$) mais sans différence entre les groupes ($p > 0,05$). À 12 mois, la force maximale absolue a diminué similairement dans le groupe exercice et témoin (-12,0 \pm 15,1% vs -13,8 \pm 14,1%; $p > 0,05$). Quant à la force maximale relative au poids, elle a augmenté dans les deux groupes de façon similaire (44,8 \pm 29,0% vs 40,8 \pm 19,9%; $p > 0,05$). **CONCLUSION :** La CB a des effets à court et long terme sur les paramètres anthropométriques et la force, quelle que soit l'intervention. D'autres études devront se concentrer sur l'impact clinique réel des modifications de la force musculaire sur la capacité fonctionnelle, la capacité à pratiquer une activité physique et sur l'évolution ou le maintien de la perte de poids à court, moyen et long terme.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en sciences pharmaceutiques – Présentation orales

7. Associations entre le tissu adipeux viscéral et les altérations de la structure et la fonction cardiaque chez les hommes et les femmes avec obésité sévère.

Xavier Tremblay^{1,2}, Fanny Lajeunesse-Trempe^{1,2}, Maëlle Blais^{1,2}, Julienne Sarthou^{1,2}, Chloé Prémont^{1,3}, Marie-Anne Mathieu^{1,3}, Audrey Auclair¹, Myriam Pettigrew¹, Elisa Marin-Couture^{1,3}, Marie-Ève Piché^{1,3}, Paul Poirier^{1,2}. ¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (CRIUCPQ-ULaval); ²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec; ³Faculté de médecine, Université Laval, Québec.

PROBLÉMATIQUE : L'obésité sévère [indice de masse corporelle (IMC); IMC>40, ou IMC>35 kg/m² avec comorbidités] est associée à des altérations de la structure et de la fonction cardiaque. Le tissu adipeux viscéral (TAV) a également été identifié comme un facteur de risque important de ces altérations. Toutefois, la différence intersexes de ces associations est peu connue. **OBJECTIF :** Comparer les associations entre le TAV et la structure et la fonction cardiaque entre les hommes et les femmes. **MÉTHODOLOGIE :** 123 participants (71% de femmes) avec obésité sévère et sans condition cardiaque ont effectué une échocardiographie et une tomodensitométrie abdominale quantifiant les niveaux de TAV. **RÉSULTATS :** Les hommes étaient plus âgés que les femmes (44 vs. 40 ans, p=0,05). La fraction d'éjection du VG était normale chez les deux sexes. Après ajustement pour l'âge et le poids, les hommes avaient des niveaux de TAV plus élevés (344 vs. 277 cm², p=0,007), ainsi qu'une masse du ventricule gauche (VG) (p=0,03) et un diamètre systolique du VG (p=0,006) plus élevés. Après ajustement pour l'âge et l'IMC, le TAV était corrélé avec l'épaisseur relative de la paroi VG (r=0,42; p=0,005), de la paroi postérieure (r=0,31; r=0,05) et du diamètre systolique VG (r=-0,32; p=0,03) chez les femmes seulement. Chez les hommes, seul la paroi septale (r=0,58; p=0,05) était associée au TAV. Les paramètres de la fonction diastolique étaient inversement associés au TAV chez les hommes uniquement après ajustement (E/A mitraux (r=-0,64; p=0,03), onde E latérale (r=-0,59; p=0,05)). **CONCLUSION :** Le niveau de TAV est plus élevé chez les hommes que chez les femmes avec obésité sévère et les associations avec le remodelage concentrique sont plus importantes chez les femmes. D'autres études sont nécessaires pour évaluer l'ampleur de ces différences et les liens avec d'autres déterminants du remodelage cardiaque en obésité sévère.

8. Altération du métabolisme des sphingolipides : nouveau marqueur pronostique et cible thérapeutique potentielle en leucémie.

Délya Valcourt-Gendron^{1,2}, Flora Nguyen Van Long^{1,2}, Lyne Villeneuve^{1,2}, Chantal Guillemette^{1,2,3}. ¹Centre Hospitalier Universitaire de Québec, Centre de recherche – Université Laval (CRCHUQc-UL). ²Faculté de Pharmacie et Centre de Recherche sur le Cancer (CRC-UL), Université Laval, Québec, Canada, ³Groupe de la chaire de recherche du Canada en pharmacogénomique.

PROBLÉMATIQUE : Nous avons récemment identifié qu'un niveau élevé de sphinganine constitue une caractéristique pronostique favorable en leucémie lymphoïde chronique (LLC) associée à la survie prolongée des patients. En contrepartie, un niveau élevé de C16:0 glucosylcéramide (C16:0 GluCer) est associé à une LLC agressive et à une survie réduite. Les mécanismes pouvant expliquer le rôle opposé de ces lipides bioactifs dans la progression de la LLC demeurent toutefois inconnus. **OBJECTIF :** Je stipule que la reprogrammation métabolique des voies des sphingolipides pourrait permettre aux cellules B leucémiques d'optimiser les apports en énergie nécessaires à leur prolifération et à leur survie. L'objectif de mes premiers travaux de maîtrise visait à identifier les voies cellulaires affectées par la sphinganine et le C16:0 GluCer dans les modèles de cellules B leucémiques. **MÉTHODOLOGIE :** Afin de mieux caractériser l'influence de ces métabolites sur le phénotype de cellules cancéreuses, nous avons effectué des traitements cellulaires avec la sphinganine et le C16:0 GluCer, afin d'identifier les voies de signalisation pouvant être affectées. L'expression des voies de prolifération et d'apoptose a été étudiée. **RÉSULTATS :** Nos données révèlent que la sphinganine favorise l'apoptose potentiellement par l'inhibition de la voie d'AKT et l'augmentation de l'expression de facteurs de transcription tels que p53 et FOXO1, qui activent la transcription de facteurs proapoptotiques. En revanche, le C16:0 GluCer semble favoriser la prolifération en régulant l'expression de régulateurs clés du cycle cellulaire, tels que p16 et E2F1, et affecte la voie de traduction protéique impliquant mTOR. **CONCLUSION :** Nos résultats renforcent la compréhension des mécanismes moléculaires reliant les lipides bioactifs à la survie des patients atteints de LLC. Les étapes suivantes consistent à évaluer le potentiel thérapeutique de l'inhibition des voies de synthèse de ces sphingolipides.

LISTE DES PARTICIPANTS
Doctorat en sciences pharmaceutiques – Présentation orales

9. Impact des proanthocyanidines de canneberges sur l'horloge circadienne et le métabolisme du glucose.

Sarra Beji^{1,2}, Mathilde Mouchiroud¹, Mélanie Verreault³, Jocelyn Trottier³, Yves Desjardins^{4,5}, Mathieu Laplante^{1,6}, Frédéric Picard^{1,2}, André Marette^{1,5,6}, Denis Richard^{1,6}, Oliver Barbier^{2,3,5}, Andréanne Michaud^{1,4,5}, Alexandre Caron^{1,2}. ¹Centre de Recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (CRIUCPQ), ²Faculté de pharmacie, Université Laval, ³Centre de recherche du CHU de Québec, ⁴Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, ⁵Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF), ⁶Faculté de médecine, Université Laval

PROBLEMATIQUE : L'environnement influence l'homéostasie énergétique du corps par l'entremise d'horloges biologiques internes produisant des rythmes circadiens. La synchronisation des horloges circadiennes peut être réalisée en réponse à différents zeitgebers (donneurs de temps). En plus de la lumière, d'autres zeitgebers tels que la température et l'alimentation ont une influence sur les rythmes biologiques. Cependant, la manière dont ces zeitgebers agissent de manière synergique et si des substances présentant des propriétés chronobiotiques peuvent resynchroniser les rythmes altérés et améliorer le métabolisme demeurent encore inconnus. **OBJECTIFS :** 1) Déterminer l'impact synergique de différents zeitgebers (lumière, température, alimentation) sur les horloges intrinsèques des organes métaboliques 2) Évaluer les potentiels chronobiotique et thérapeutique des pro-anthocyanidines (PACs) sur les horloges et le métabolisme. **METHODOLOGIE :** Nous avons développé des modèles expérimentaux basés sur les variations de différents zeitgebers en utilisant un modèle de souris C3H/HeJ soumises à une diète obésogène, en plus d'un gavage quotidien de PACs. La prise alimentaire, le poids, ainsi que la glycémie et les niveaux d'insuline ont été mesurés. Une analyse multi-organes a ensuite été effectuée pour évaluer les paramètres métaboliques et circadiens. **RESULTATS :** Indépendamment de la température, les PACs ont amélioré la glycémie sans affecter significativement le poids corporel et ont synchronisé les horloges circadiennes du tissu adipeux brun. Les PACs ont également influencé la déconjugaison de certains acides biliaires qui peuvent moduler l'expression du glucagon-like peptide 1 (GLP-1), conduisant à l'amélioration du métabolisme du glucose. **CONCLUSION :** Les PACs améliorent le métabolisme du glucose potentiellement par leurs propriétés chronobiotiques et par la modulation de GLP-1.

10. La recherche intégrée aux soins: l'exemple du traitement pharmacologique du TDAH chez les personnes avec un trouble psychotique.

Olivier Corbeil ^(1,2), Sébastien Brodeur ^(2,3), Laurent Bécharde ^(1,2), Josiane Courteau ⁽⁴⁾, Élisabeth Anderson ^(2,5), Charles Desmeules ^(2,5), Catherine Lehoux ^(2,6), Maxime Huot-Lavoie ^(2,3), Luc Vigneault ⁽²⁾, Ridha Joober ^(7,8), Marc-André Roy ^(2,3), Marie-France Demers ^(1,2). ⁽¹⁾Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada; ⁽²⁾Groupe de recherche RAPPsoDIS, Centre de recherche CERVO, Québec, QC, Canada; ⁽³⁾Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, QC, Canada; ⁽⁴⁾Groupe de recherche PRIMUS, Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, Sherbrooke, QC, Canada; ⁽⁵⁾École de Psychologie, Université Laval, Québec, QC, Canada; ⁽⁶⁾Hôtel-Dieu de Lévis, CISSS de Chaudière-Appalaches, Lévis, QC, Canada; ⁽⁷⁾Faculté de Médecine, Université McGill, Montréal, QC, Canada; ⁽⁸⁾Centre de recherche Douglas, Montréal, QC, Canada.

PROBLÉMATIQUE: Le trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité (TDAH) est fréquent chez les personnes souffrant d'un trouble psychotique (TPSY) et est associé à une moins bonne évolution clinique. Or, les psychostimulants, médicaments de 1^{ère} intention dans le traitement du TDAH, sont contre-indiqués en présence d'un TPSY en raison d'un risque potentiel de psychose. **OBJECTIFS:** Évaluer la sécurité des psychostimulants chez les personnes avec un TPSY et formuler des recommandations pour en baliser l'usage. **MÉTHODOLOGIE:** Dans une approche de recherche intégrée aux soins, une étude de cohorte rétrospective populationnelle a été réalisée à partir des données de la RAMQ, de 2002 à 2017 (n = 235 027 personnes avec un TPSY). Le risque d'hospitalisation pour psychose a été examiné parmi tous les individus ayant initié un psychostimulant entre 2010 et 2016 (n = 2219). **RÉSULTATS:** Parmi 2219 Québécois avec un TPSY et recevant un antipsychotique, l'initiation d'un psychostimulant n'a pas été associée à un risque accru d'hospitalisation pour psychose dans l'année suivante (RT = 0,36, IC à 95% = 0,24 – 0,54, p < 0,0001). **DISCUSSION:** Ces résultats remettent en question la contre-indication absolue à l'utilisation de psychostimulants chez les personnes avec un TPSY. En plus des approches non-pharmacologiques, les psychostimulants pourraient être envisagés pour traiter le TDAH comorbide au TPSY. La période de stabilité du TPSY, l'adhésion à un traitement antipsychotique efficace et l'utilisation de la plus petite dose efficace en formulation longue-action figurent parmi les facteurs à tenir compte dans un contexte de décision partagée. **CONCLUSION:** La recherche intégrée aux soins tire profit de l'expertise des cliniciens et des chercheurs pour répondre à des questions cliniques qui améliorent directement la santé des patients. Des recommandations cliniques ont été présentées sous forme de 2 articles publiés dans des revues destinées aux psychologues et aux pharmaciens du Québec.

LISTE DES PARTICIPANTS
Doctorat en sciences pharmaceutiques – Présentation orales

11. Grossophobie dans les populations en situation de vulnérabilité sociale : revue narrative et implications cliniques.

Cyrenne-Dussault Marie^{1,2}, Drouin-Chartier Jean-Philippe^{1,2}.

PROBLÉMATIQUE : Considérant les nombreuses études soulignant la relation entre l'obésité et les facteurs de vulnérabilité sociale, il est impératif d'évaluer la façon dont les personnes en situation de vulnérabilité sociale naviguent à travers la stigmatisation liée au poids. **OBJECTIF** : Cette revue narrative explore la grossophobie dans la société et les soins de santé au sein de populations en situation de vulnérabilité sociale (c-à-d., minorités visibles et groupes racialisés, femmes, membres des communautés LGBTQ+, peuples autochtones et personnes en situation de handicap). **MÉTHODOLOGIE** : Cette revue s'appuie sur une recherche effectuée dans PubMed jusqu'au 11 août 2023. **RÉSULTATS** : Plusieurs études ont montré que les populations en situation de vulnérabilité sociale sont particulièrement touchées par la grossophobie, tant chez les adultes que les enfants, en plus de la stigmatisation déjà rencontrée par ces groupes sociaux. La grossophobie s'étend également au domaine médical et nécessite une attention particulière, car les individus issus de groupes vulnérables sont déjà susceptibles d'être stigmatisés dans le cadre médical. Néanmoins, la littérature sur la stigmatisation liée au poids à l'intersection de l'obésité et de la vulnérabilité sociale est limitée. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les contextes sociaux susceptibles d'exacerber la grossophobie et proposer des solutions durables à ce problème systémique. **CONCLUSION** : Cette revue souligne l'importance de reconnaître les disparités en matière de stigmatisation liée au poids dans les populations en situation de vulnérabilité sociale. Celle-ci exerce un double fardeau sur ces populations et affecte négativement leur bien-être physique et mental, en plus de contribuer à divers problèmes sociétaux. Relever les défis auxquels sont confrontées ces populations et développer des interventions pour atténuer les effets néfastes de la grossophobie sont des étapes impératives.

12. Système nerveux et métabolisme hépatique : identification du récepteur ADRA1B comme potentiel cible thérapeutique pour le traitement des maladies métaboliques.

Anisia Silva^{1,2}, Mathilde Mouchiroud², Alexandre Caron^{1,2}. ¹Faculté de Pharmacie Université Laval, ²Institut universitaire de cardiologie et pneumologie de Québec.

PROBLÉMATIQUE : Le cerveau joue un rôle central dans le maintien de l'homéostasie du glucose, en régulant notamment le métabolisme hépatique. Ces mécanismes sont altérés dans des contextes pathologiques tels que l'obésité et le diabète de type 2. Bien que de nombreuses évidences démontrent l'importance du système nerveux sympathique dans le contrôle du métabolisme hépatique, les mécanismes restent à être élucidés. Les évidences indiquent que le récepteur adrénérgique alpha 1b (ADRA1B) pourrait être impliqué dans le métabolisme hépatique. **OBJECTIFS** : Déterminer le rôle physiologique du récepteur ADRA1B dans le métabolisme hépatique et sa contribution dans la pathogenèse de l'obésité. **METHODES** : Nous avons utilisé un nouveau modèle de souris transgéniques permettant de contrôler l'expression de l'ADRA1B exclusivement dans le foie (souris Adra1bLKO pour liver knock-out). Des souris mâles et femelles Adra1bLKO et contrôles ont été soumises à une diète riche en gras pendant 10 semaines. **RESULTATS** : Nos résultats indiquent une susceptibilité accrue au développement de l'obésité chez les souris femelles Adra1bLKO. Ceci est accompagné d'une intolérance au glucose et d'une diminution de la sensibilité à l'insuline. Aucune différence significative n'a été observée chez les souris mâles Adra1bLKO. **CONCLUSION** : La délétion d'Adra1b au niveau hépatique induit une détérioration métabolique chez les souris femelles. Cependant, nous n'observons pas d'impact chez les mâles mettant en évidence l'existence de mécanismes sexe-dépendants. Des études additionnelles seront nécessaires pour comprendre les mécanismes par lesquels le récepteur ADRA1B régule le métabolisme. La caractérisation de ces voies métaboliques pourrait permettre de développer des nouvelles stratégies pharmacologiques pour le traitement des maladies métaboliques.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques – Présentation orales

13. L'influence de l'inactivation de glycosyltransférases sur les profils métabolomiques systémiques : observations de l'Étude Longitudinale Canadienne sur le Vieillessement (ELCV).

Ana Lucia Rivera-Herrera¹, Michèle Rouleau¹, Mahukpe Narcisse Ulrich Singbo², Tania Cuppens³, David Simonyan², Julien Prunier³, Arnaud Droit³, and Chantal Guillemette¹. ¹Groupe de la chaire de recherche du Canada en pharmacogénomique. Faculté de pharmacie, Centre de recherche sur le cancer (CRC) de l'Université Laval et Centre de recherche du centre hospitalier universitaire de Québec - Université Laval (CRCHUQc-UL), ²Plateforme de recherche clinique et évaluative du CRCHUQc-UL, ³Faculté de Médecine de l'Université Laval et CRCHUQc-UL.

PROBLÉMATIQUE: Les glycosyltransférases UGT2B17 et UGT2B28 présentent des variations génétiques sous forme de délétions complètes des gènes (knockout ou KO), ce qui entraîne l'inactivation complète de ces voies métaboliques chez près de 2% à 70% de la population. Malgré le fait que la délétion de ces gènes soient parmi les altérations génétiques les plus fréquentes du génome humain et qu'elle soit associée à un grand nombre de maladies, les conséquences sur le métabolome demeurent inconnues. **OBJECTIF:** Établir la signature métabolomique systémique des individus UGT2B17 KO, UGT2B28 KO et double KO, tout en identifiant les métabolites et les voies biochimiques les plus fortement influencés. **MÉTHODOLOGIE:** J'étudie la cohorte d'envergure ELCV constituée de 30097 individus pour lesquels les données génétiques et métabolomiques sont disponibles pour 9992 participants. La comparaison des profils couvrant 1458 métabolites été évaluée par une méthode de modélisation linéaire ANOVA unidirectionnel avec correction pour comparaisons multiples. Des analyses d'enrichissement ont permis d'identifier les voies et métabolites les plus perturbés. **RÉSULTATS:** J'ai effectué la comparaison des profils des individus UGT2B17 KO (n=352), UGT2B28 KO (n=97) et double KO (n=20) avec celui des 4262 porteurs homozygotes de ces 2 gènes. Parmi les 1092 métabolites analysés, 17%, 15%, et 9% ont montré des altérations significatives pour UGT2B17 KO, UGT2B28 KO, et double KO, respectivement. Pour le groupe UGT2B17 KO, des altérations marquées des stéroïdes sexuels et des sphingolipides ont été observées chez les hommes. En revanche, l'inactivation d'UGT2B28 a des effets prédominants chez les femmes avec des altérations significatives des acides gras et des carnitines. **CONCLUSION:** Nos découvertes révèlent que la suppression complète de ces gènes entraîne des impacts significatives, spécifiques au sexe, sur un large éventail de voies métaboliques, et ce, bien au-delà des liens déjà connus.

14. Micro-aiguilles combinées à la nanomédecine, une nouvelle avenue pour des applications pharmaceutiques : fabrication, caractérisation et stabilité.

Roussel Sabrina^{1,2,3}, Ryan Donnelly³, Nicolas Bertrand^{1,2*}. ¹ Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec, Qc, Canada, Axe endocrinologie et néphrologie, centre de recherche du CHU de Québec, Qc, Canada, ³School of Pharmacy, McClay research Center, Queen's University Belfast, Northern Ireland, UK.

Problématique : La peau est l'une des barrières les plus complexes du corps à surmonter. Notre capacité administrer des nanomatériaux à travers la peau est donc limitée. Chez des individus sains, des nanoparticules (NP) de 40 nm et moins peuvent pénétrer la peau par voie intercellulaire lipidique, tandis que les nanoparticules supérieures à cette taille ne peuvent pas passer la couche cornée. Depuis quelques années, la technologie utilisant des microaiguilles (MN) a suscité beaucoup d'intérêt pour traverser cette couche de manière non invasive. Une approche combinant les NP et MN pourrait répondre à certains concepts que font face les deux technologies. **Objectifs et hypothèse :** L'incorporation de nanoparticules lors de la fabrication de MN pourrait permettre d'administrer des nanoparticules à travers la peau. **Méthodologie :** Les nanoparticules de poly (acide lactique) – poly (éthylène glycol) PLA-PEG sont préparées par nanoprécipitation. Les microaiguilles sont préparées par méthode à double « casting », avec comme matrice de l'alcool polyvinylique (PVA) et poly(vinyl-pyrrolidone) (PVP). Différentes techniques d'imagerie ont permis de déterminer la résistance au choc, à l'insertion ainsi que l'homogénéité de distribution des nanoparticules. Les cellules de Franz ont été utilisées pour étudier la perméation. **Résultats :** L'incorporation des NP semble augmenter la résistance au choc. Les nanoparticules sont distribuées dans la matrice sans signe de migration vers la couche supérieure (base). La concentration des NP semble impacter le profil d'insertion et de résistance. De plus, la densité de PEG en surface joue un rôle sur l'insertion et la perméabilité au travers de la peau de cochon. Moins il y a de PEG, plus les NP semblent traverser. **Conclusion :** Nos données suggèrent que les propriétés des nanoparticules semblent influencer leur capacité à être livrées grâce à des microaiguilles.

LISTE DES PARTICIPANTS
Doctorat en sciences pharmaceutiques – Présentation orales

15. Des timbres cutanés invisibles pour le traitement du psoriasis.

Yasmine Ruel^{1,2}, Fatma Moawad³, Jérôme Alsarraf⁴, André Pichette⁴, Jean Legault⁴, Davide Brambilla³, Roxane Pouliot^{1,2}.

¹ Centre de recherche en organogénèse expérimentale de l'Université Laval/LOEX intégré au Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, QC, Canada. ² Faculté de pharmacie, Université Laval, QC, Canada. ³ Faculté de pharmacie, Université de Montréal, QC, Canada. ⁴ Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi, QC, Canada.

PROBLÉMATIQUE : La peau psoriasique présente des plaques épaisses, inflammées et surpeuplées en lymphocytes T. Les traitements topiques sont priorisés pour leurs effets locaux. Or, leur composition grasse et les applications quotidiennes entraînent une mauvaise observance thérapeutique et un sous-dosage. **OBJECTIFS :** Des timbres cutanés munis de microaiguilles (MNs) biodégradables ont été utilisés pour libérer des composés anti-psoriasiques. Objectifs : 1) évaluer les effets anti-inflammatoires de polyphénols (balsacone C/phlorétine) sur les kératinocytes psoriasiques et les lymphocytes T ; 2) élaborer la méthode d'application des timbres sur des peaux reconstruites ; 3) évaluer les effets anti-psoriasiques de timbres contenant des polyphénols sur des peaux psoriasiques reconstruites. **MÉTHODOLOGIE :** 1) La sécrétion de cytokines inflammatoires par les kératinocytes psoriasiques et lymphocytes T a été évaluée après une semaine de coculture (avec/sans polyphénols). 2) Des timbres avec MNs chargées d'un fluorochrome ont été appliqués sur les peaux reconstruites, puis détachés laissant les MNs dans la peau. Le pourcentage de MNs implantées a ensuite été déterminé par imagerie à fluorescence. 3) Des administrations systémiques ou via les timbres avec la phlorétine ou le méthotrexate (traitement de référence) ont été effectuées sur des peaux psoriasiques (1 semaine de traitement). Par la suite, l'épaisseur des peaux saines ou psoriasiques ayant subi un traitement a été comparée à leur contrôle respectif. **RÉSULTATS :** 1) La phlorétine réduit l'expression de TNF- α , d'IFN- γ et d'IL-17A. 2) Les MNs ont été implantées à 96%. 3) L'épaisseur épidermique a été réduite de 57% avec les timbres de phlorétine (biopsies cutanées non en contact direct avec le timbre) par rapport aux peaux psoriasiques contrôles, indiquant une diffusion de la phlorétine dans l'épiderme. **CONCLUSION :** Les timbres avec microaiguilles composées de phlorétine représentent un traitement prometteur pour le psoriasis.

16. Ce résumé est non disponible.

LISTE DES PARTICIPANTS

Stage de recherche (1^{er} cycle) – Présentations par affiche**17. Étude des androgènes non canoniques dans les spécimens sanguins, salivaires et fécaux de participants en bonne santé.**

Yasmin Awad, Lyne Villeneuve, Patrick Caron et Chantal Guillemette. Groupe de la chaire de recherche du Canada en pharmacogénomique. Faculté de pharmacie, Centre de Recherche sur le Cancer de l'Université Laval et Centre de recherche du Centre Hospitalier Universitaire de Québec - Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : La mise au point de nouvelles technologies est cruciale afin d'étudier le rôle des androgènes non canoniques 11-oxygénés (11oxyA) en santé humaine. À ce jour, ces hormones jouent un rôle dans plusieurs maladies incluant l'adrénarchie prématurée, l'hyperplasie surrénalienne congénitale, le syndrome des ovaires polykystiques ainsi que des cancers hormonaux-dépendants comme celui de la prostate et de l'endomètre. **OBJECTIFS:** Notre objectif principal était d'établir les valeurs de référence des 11oxyA dans les diverses matrices biologiques comme le sang, la salive et les selles, chez la femme et l'homme en santé. Nous voulions aussi établir les procédures rigoureuses pour la collecte et la mise en banque des spécimens biologiques. **MÉTHODOLOGIE :** La mise en place d'une étude pilote visait le recrutement de 30 volontaires sains, hommes et femmes, âgés entre 25 et 45 ans, avec un indice de masse corporelle entre 18.5 et 30. Les critères d'exclusion incluaient le traitement pour des maladies chroniques ou des infections, des symptômes gastro-intestinaux, une consommation d'alcool ou de tabac excessive, une grossesse et l'allaitement et une diète restrictive. **RÉSULTATS :** L'étude a été présentée, évaluée et approuvée par le comité d'éthique. J'ai pu coordonner l'élaboration de la documentation pour le personnel de recherche, les volontaires et ainsi que la trousse de collecte des spécimens. Le recrutement a été récemment complété avec 30 sujets et tous leurs spécimens (sang, salive, selles). Les volontaires sont âgés en moyenne de 32 ans et présentent un indice de masse corporelle de 24.2 et de 24.8 pour les femmes et les hommes, respectivement. **CONCLUSION :** Les méthodes de quantification des 11-oxyA par spectrométrie de masse sont en cours de développement et de validation. Cela nous permettra d'établir les valeurs de référence dans chacune des matrices alors que ces étapes sont fondamentales afin de poursuivre avec l'étude de grandes cohortes de patients.

18. Portrait de la polypharmacie chez les aînés québécois de 2000 à 2021.

Belayat Inès¹, Simard Marc^{2,3,4}, Boiteau Véronique², Patel Neha¹, Sirois Caroline^{1,2,4}. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Canada. ²Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada. ³Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Québec, Canada. ⁴VITAM, Centre de recherche en santé durable, Québec, Canada.

PROBLÉMATIQUE : L'usage de plusieurs médicaments en concomitance est fréquent dans la population âgée, mais il existe peu de données populationnelles pour quantifier la prévalence de cette polypharmacie et les facteurs qui y sont associés. **OBJECTIFS:** Estimer la prévalence de la polypharmacie (l'usage de 5, 10 et 15 médicaments et plus dans une année) entre 2000 et 2021 chez les aînés québécois et déterminer les différences liées à l'âge, au sexe, au statut socioéconomique, à la région de résidence et en fonction des maladies chroniques pour l'année 2021. **MÉTHODOLOGIE :** Une étude de cohorte rétrospective basée sur la population ≥65 ans a été réalisée avec le Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ). Pour chaque année financière entre le 1er avril 2000 et le 31 mars 2022, le nombre de médicaments différents réclamés par individu a été calculé. La prévalence de polypharmacie 5+, 10+ et 15+ standardisée pour l'âge a été calculée à chaque année. Des analyses descriptives ont été réalisées pour caractériser la prévalence de polypharmacie 5+, 10+ et 15+ selon les variables sociodémographiques pour l'année 2021. **RÉSULTATS :** Entre 2000 et 2021, la prévalence de la polypharmacie 5+ a augmenté de 60,6% à 68,4% chez les aînés québécois. Cette proportion est passée de 24,0% à 32,5% pour la polypharmacie 10+ et de 7,5% à 12,3% pour la polypharmacie 15+. Les populations les plus touchées par la polypharmacie en 2021 étaient les femmes, les aînés de 85 ans et plus et les personnes défavorisées. **CONCLUSION :** La prévalence de la polypharmacie chez les aînés est élevée et s'est accrue depuis vingt ans. Des interventions comme la déprescription pourraient être pertinentes pour assurer un usage optimal des médicaments et réduire les impacts négatifs de la polypharmacie sur la santé des patients et sur les coûts économiques.

LISTE DES PARTICIPANTS

Stage de recherche (1^{er} cycle) – Présentations par affiche**19. Synthèse, relation structure-fonction et activité antimicrobienne de la brévibacilline.**

Maxim Boucher^(1,2), Louis-David Guay^(1,2,3), Fyenne Nolin^(1,2), Omar Fliss^(2,3,4), Ismail Fliss^(3,4), Éric Biron^(1,2,3). ¹Faculté de pharmacie, PROTEO et Centre de recherche en infectiologie, Université Laval, ²Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec (QC), Canada, ³Institut de nutrition et des aliments fonctionnels, Université Laval, Québec (QC), Canada, ⁴Département des sciences des aliments, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval, Québec (QC), Canada

PROBLÉMATIQUE : La résistance aux antibiotiques est devenue un enjeu de santé majeur. Face à la propagation des bactéries multirésistante (BMR) et aux options thérapeutiques qui diminuent, le développement de nouveaux antimicrobiens est devenu une priorité mondiale. Ainsi, un vif intérêt est porté aux peptides antimicrobiens en raison de leurs modes d'action originaux. Parmi les peptides récemment découverts, le lipopeptide brévibacilline est très prometteur car il est doté d'une activité antimicrobienne contre des bactéries Gram-positif et Gram-négatif. **OBJECTIF :** Le projet a pour but le développement d'une approche synthétique efficace pour préparer la brévibacilline et la réalisation d'un balayage à l'alanine par l'identification des résidus essentiels pour l'activité antimicrobienne. **MÉTHODOLOGIE :** La brévibacilline et ces analogues ont été préparés par synthèse peptidique sur support solide. L'activité antimicrobienne des peptides a été mesurée contre *Staphylococcus aureus* (Gram-positif) et *Escherichia coli* (Gram-négatif). Finalement, l'activité de chaque analogue a été comparée à celle de la brévibacilline native. **RÉSULTATS:** La brévibacilline et 14 analogues ont été produits avec succès. Les résultats de l'étude structure-activité suggèrent que les résidus hydrophobes sont impliqués dans le mode d'action contre les bactéries Gram-positif, alors que les résidus chargés sont essentiels à l'activité contre les bactéries Gram-négatif. **CONCLUSION :** Le projet a mis en lumière une méthode de synthèse pour produire efficacement la brévibacilline. L'étude structure-activité a démontré que des acides aminés différents sont essentiels pour l'activité contre les bactéries Gram-positif et Gram-négatif. Ces résultats sont un grand pas en avant vers la compréhension du mode d'action de la brévibacilline et de son utilisation dans les applications alimentaires, vétérinaires, pharmaceutiques et médicales.

20. Méthode pour évaluer l'effet du microbiote intestinal et l'âge chez *C.elegans*.

Laury Caron^{1,2}, Claudia Miriam Alonzo de la Rosa^{1,3}, Stéphanie Miard¹, Frédéric Picard^{1,3}. ¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, QC, Canada. ²Faculté des sciences et de Génie, Université Laval, QC, Canada. ³Faculté de pharmacie, Université Laval, QC, Canada.

Problématique : Les études sur la relation mutuelle entre le microbiote et le vieillissement chez les mammifères sont coûteuses et de longue durée. Pour cette raison, de nouveaux modèles animaux sont nécessaires pour caractériser complètement cette relation. **Objectif :** Maintenir la viabilité bactérienne du microbiote de souris d'âges différents sur une période de temps prolongé pour éventuellement évaluer ses effets sur la biologie du nématode bactériophage *Caenorhabditis elegans* (*C.elegans*). **Méthodologie :** Les fèces de souris mâles et femelles C57BL/6J âgées de 3, 6, 12 et 18 mois ont été fraîchement récoltées. Le microbiote a été extrait et quantifié par analyse d'ADN et la valeur nutritionnelle a été mesurée. Ensuite, la viabilité bactérienne a été évaluée quantitativement avec un test de résazurine et qualitativement avec la coloration Scheaffer-Fulton (coloration d'endospores). **Résultats :** Les valeurs nutritionnelles des extraits de microbiote étaient similaires à travers les groupes d'âge dans la teneur en triglycérides mais différents dans les niveaux de glycogène, de glycérol et de glucose. En revanche, les tests de résazurine ont confirmé que la viabilité des extraits bactériens a été constante pendant la période d'un mois. Ces résultats ont été confirmés par la présence d'endospores dans tous les échantillons. **Conclusion :** La méthode pour maintenir la viabilité bactérienne du microbiote intestinal des souris d'âges différents sur une période prolongée est valide pour l'usage expérimental avec *C. elegans*.

LISTE DES PARTICIPANTS

Stage de recherche (1^{er} cycle) – Présentations par affiche**21. L'influence du 2-linoléoylglycérol sur la perméabilité cutanée d'un modèle de peau reconstruite in vitro.**

Marianne Martel^{1,2}, Andréa Tremblay^{1,2} et Roxane Pouliot^{1,2}. ¹Centre de recherche en organogénèse expérimentale de l'Université Laval/LOEX. ²Faculté de Pharmacie, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE: Les peaux reconstruites par génie tissulaire ont une imperméabilité sous-optimale comparativement à la peau normale humaine (PNH). Ces peaux reconstruites sont caractérisées par une carence en acides gras polyinsaturés. Des études précédentes ont démontré qu'une supplémentation des milieux de culture avec un oméga-3, l'acide α -linoléique (ALA), améliore la fonction barrière contrairement à la supplémentation avec l'acide linoléique (LA), l'oméga-6 le plus abondant de la PNH. Toutefois, une accumulation anormale de LA dans les monoacylglycérols a été notée dans les peaux reconstruites. **OBJECTIF:** L'objectif principal est d'évaluer l'effet général d'une supplémentation exogène de 2-linoléoylglycérol (2-LG) sur la fonction barrière des peaux reconstruites. **MÉTHODOLOGIE:** Des modèles de peau ont été produits grâce à la méthode d'auto-assemblage avec des milieux supplémentés en 10 μ M de 2-LG (substituts2-LG+) (N=3). Des contrôles positifs et négatifs ont également été produits, l'un avec une supplémentation de 10 μ M d'ALA (substitutsALA+) et l'autre avec le milieu non supplémenté (substituts-). L'absorption percutanée de la testostérone a été réalisée avec un système de diffusion sur cellules de Franz, suivie d'un dosage par chromatographie liquide. Des analyses par immunobuvardage de type Western et par immunofluorescence ont également été effectuées afin d'évaluer l'expression des protéines associées aux jonctions serrées. **RÉSULTATS :** Les résultats d'absorption percutanée montrent que l'imperméabilité à la testostérone est similaire pour les substituts2-LG+ et les substituts-, alors que les substitutsALA+ sont plus imperméables. Par ailleurs, l'expression de la claudine-1 semble également diminuée dans les substituts2-LG+ comparativement aux deux autres conditions. **CONCLUSION :** Compte tenu des résultats obtenus, il est possible de conclure que l'imperméabilité des peaux reconstruites n'est pas influencée par l'accumulation de 2-LG dans l'épiderme.

22. Effets de la supplémentation en monoacylglycérols sur la modification du lipidome cutané dans les peaux reconstruites par génie tissulaire.

Laurence Turpin-Langlois^(1,2), Andréa Tremblay^(1,2), Roxane Pouliot^(1,2). ¹Centre de recherche en organogénèse expérimentale de l'Université Laval/LOEX. ²Faculté de Pharmacie, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE: La modélisation cutanée 3D est un outil important dans l'industrie dermo-pharmaceutique. Toutefois des différences majeures ont été observées au niveau du métabolisme lipidique des peaux reconstruites comparativement à la peau normale humaine (PNH). L'épiderme des peaux reconstruites présente une carence en acides gras polyinsaturés, notamment en oméga-6, accompagnée d'une accumulation anormale de monoacylglycérols (MAGs). **OBJECTIFS:** L'accumulation des MAGs contenant une moitié d'acide linoléique (LA), l'acide gras le plus abondant de la PNH, pourrait contribuer à la déficience en LA dans les substituts cutanés. Ainsi, l'un des objectifs de cette étude est d'évaluer l'impact d'une supplémentation en 2-linoléoylglycérol (2-LG), le MAG constitué d'un LA, sur le métabolisme lipidique des peaux reconstruites. **MÉTHODOLOGIE:** Pour ce faire, des substituts cutanés supplémentés avec 10 μ M de 2-LG (substitut 2-LG+) ont été produits parallèlement à des substituts non supplémentés (substitut-) et à des substituts supplémentés avec 10 μ M de LA (substitut LA+) pour N=2. Les acides gras contenus dans les phospholipides épidermiques des substituts ont été analysés par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse et les médiateurs lipidiques ont été quantifiés par chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse tandem. **RÉSULTATS:** Les niveaux de 1/2-LG semblent plus élevés dans les substituts LA+ que dans les substituts2-LG+. À l'inverse, les niveaux de LA libre semblent plus élevés dans les substituts 2-LG+ que dans les substituts LA+. Une tendance similaire a été observée pour les phospholipides épidermiques, soit une augmentation de la quantité en LA dans les substituts2-LG+ comparativement aux substitutsLA+. **CONCLUSION:** Ces premiers résultats suggèrent que l'accumulation des MAGs dans l'épiderme des substituts cutanés pourrait être dû à une altération de l'expression d'enzymes intervenant dans le métabolisme des lipides.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en sciences pharmaceutiques/autres programmes – Présentation par affiche – résultats de recherche

23. L'évaluation de la causalité des événements indésirables survenant post consommation de médicaments chez patients hospitalisés à l'IUCPQ-ULaval est-elle documentée?

Sonia Corbin^{1,2}, inf. clinicienne, MSc(c), Maude Lavallée^{1,2}, inf. clinicienne, MSc, PhD(c), Pallavi Pradhan^{1,3}, MSc, PhD(c), Julie Méthot^{1,2}, BPharm, PhD, Laura Blonde Guefack Djikeng^{1,3}, MSc(c), Magalie Thibault², BA, MSc, Anick Bérard^{4,5}, PhD, Marie-Eve Piché^{1,6}, MD, PhD, Fernanda Raphael Escobar Gimenes⁷, RN, PhD, Rosalie Darveau⁸, MSc PharmD, Isabelle Cloutier^{2,8}, MSc, BPharm, Jacinthe Leclerc^{1,2}, inf. clinicienne, PhD. ¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, ²Faculté de pharmacie, Université Laval, ³Département d'anatomie, Université du Québec à Trois-Rivières, ⁴Centre de recherche du Centre Hospitalier Universitaire Ste-Justine, ⁵Faculté de pharmacie, Université de Montréal, ⁶Faculté de médecine, Université Laval, ⁷École des Sciences Infirmières, Université de Sao Paulo, ⁸Institut de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : L'évaluation de la causalité d'un événement indésirable (EI) post commercialisation de médicaments est incontournable en pharmacovigilance. Cependant, l'investigation de la causalité des EI (graves ou non graves) survenus chez des patients consommant des médicaments serait rarement documentée. **OBJECTIFS**: 1) Déterminer la proportion d'EI pour laquelle l'évaluation de la causalité est documentée, et 2) recenser les outils employés par les professionnels de la santé pour l'effectuée. **MÉTHODOLOGIE** : Il s'agit d'une étude rétrospective incluant 500 patients (125/an) ayant été hospitalisés à l'IUCPQ-ULaval entre 2018 et 2021. Les séjours hospitaliers des patients randomisés ont été investigués; l'extraction et la saisie des données nécessaires ont été réalisées et colligées sur une base de données dans REDCap® : 1) données démographiques, 2) données relatives à l'hospitalisation, 3) données relatives aux médicaments et 4) données relatives aux EI. Des analyses de nature descriptives ont été effectuées (médiane, min-max, proportion). **RÉSULTATS** : Les caractéristiques de l'échantillon : âge médian, 69 ans (21-96), 43,6% de femmes, 4 (1-12) comorbidités/patient. Au total, 2541 EI, dont 302 EI graves (8,4%), ont été répertoriés, correspondant à une médiane de 4 (0-40) EI/patient. Notons que 76 des 9568 médicaments colligés ont été suspectés d'avoir causé un EI. Cependant, 0% (n=0) des EI, graves ou non graves, n'ont fait l'objet d'une évaluation exhaustive de la causalité documentée. Nous n'avons donc pas de preuve de l'investigation de la causalité par les professionnels de la santé. De plus, aucun outil d'évaluation de la causalité n'a été recensé (n = 0). **CONCLUSION** : Dans cette étude, nous rapportons qu'aucune évaluation exhaustive de la causalité n'a été documentée, tant pour les EI graves que non graves. Les prochaines études devraient s'intéresser aux raisons pour lesquelles l'évaluation de la causalité n'est pas documentée dans les dossiers médicaux.

24. Synthèse, étude structure-activité et interactions synergiques du lipopeptide antimicrobien latérocidine.

Laurie-Anne Deblois, Louis-David Guay, Md Ramim Tanver Rahman, Éric Biron. Faculté de pharmacie, Université Laval et Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : Face à la propagation alarmante des bactéries résistantes aux antibiotiques, le développement de nouveaux antimicrobiens avec des modes d'action innovateurs est devenu une priorité mondiale. Parmi les bactéries multirésistantes préoccupantes, on retrouve plusieurs bactéries Gram négatif. La présence d'une membrane externe sélective et imperméable et de mécanismes d'évitement efficaces complique grandement la conception d'antimicrobiens contre ces bactéries. Parmi les approches les plus prometteuses, nous nous intéressons particulièrement aux lipopeptides antimicrobiens d'origine bactérienne. Malgré leur forte activité contre plusieurs bactéries Gram négatif, leur étude et leur utilisation sont limitées par les difficultés associées à leur production. **OBJECTIFS** : L'objectif du projet est de développer une nouvelle approche synthétique pour préparer le lipopeptide latérocidine et des analogues afin d'étudier son spectre d'action, d'optimiser son activité par étude structure-activité et d'évaluer de potentielles synergies avec différents agents antimicrobiens. **MÉTHODOLOGIE** : Une combinaison de synthèse en solution et sur support solide a été utilisée pour préparer les peptides. Ceux-ci ont été purifiés par HPLC et caractérisés par MS et RMN. L'activité antibactérienne et la présence de synergie ont été évaluées par microtitration. **RÉSULTATS** : L'acide gras de la latérocidine a été préparé en solution et utilisé avec succès dans la synthèse du lipopeptide sur support solide. Ce dernier a démontré de fortes activités inhibitrices contre plusieurs souches Gram négatif dont Escherichia coli et Salmonella spp. Des effets synergiques ont été observés en présence de certains antimicrobiens. **CONCLUSION** : Les approches développées ont permis la synthèse de la latérocidine et d'analogues pour des études structure-activité ainsi que l'identification d'importantes synergies avec différents agents antimicrobiens contre des bactéries Gram négatif d'intérêt clinique.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en sciences pharmaceutiques/autres programmes – Présentation par affiche – résultats de recherche

25. Synthèse, étude moléculaire et évaluation biologique d'hétérocycles fusionnés pour le traitement du cancer de la prostate.

Victor Lapointe^{1,2}, Louis-David Guay^{1,2}, Simon Vézina-Dawod^{1,2}, Rémi Gerber^{1,2}, Aurore Tomczy^{1,2}, Olivier Thibeault^{1,2}, Stéphane Gobeil^{2,3} et Éric Biron^{1,2}. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval; ²Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval; ³Département de médecine moléculaire, Faculté de médecine, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : Le cancer de la prostate (PCa) demeure l'une des principales causes de décès par cancer chez les hommes dans le monde. Même si des rémissions sont souvent observées suite aux traitements les plus courants, un grand nombre de patients développe une résistance et évolue vers un PCa résistant à la castration (CRPC), qui est associé à un mauvais pronostic et présente un véritable défi thérapeutique. Face aux besoins urgents pour de nouvelles approches moléculaires sélectives pour aborder les stades résistants de la maladie, le laboratoire du Dr Biron a découvert un composé prometteur suite au criblage d'une chimiothèque de dérivés 1,4-benzodiazépin-3-ones polysubstitués. Actif contre la lignée cellulaire CRPC PC3, le SIVB3 a également démontré une bonne biodisponibilité et activité antitumorale in vivo. **OBJECTIFS :** Dans le but de réaliser une étude structure-activité pour identifier les groupements essentiels à l'activité et améliorer les propriétés pharmacologiques du SIVB3, la synthèse et le criblage d'analogues du SIVB3 a été effectué. **MÉTHODOLOGIE :** La méthode Ugi-deFmoc-SNAr a été utilisée pour produire le SIVB3 et ses analogues. De plus, une nouvelle approche de synthèse par réaction de Pictet-Spengler a aussi été utilisée pour générer de nouveaux analogues. L'activité antiproliférative des dérivés a été évaluée sur les cellules PC3 par la méthode de microtitration en plaque 96 puits à la résazurine. **RÉSULTATS :** Une chimiothèque de 48 analogues du SIVB3 a été produite. Plusieurs composés ont démontré une activité antiproliférative améliorée sur les cellules PC3 et une certaine corrélation a été déterminée entre l'isonitrile et l'amine utilisés lors de la réaction de Ugi. **CONCLUSION :** L'obtention de nouvelles molécules ayant une activité plus forte que la SIVB3 nous rapproche de l'identification du pharmacophore et d'une meilleure représentation du/des récepteur/s touché/s pour mieux comprendre le mode d'action du SIVB3 et de ses analogues.

26. Caractérisation de neurones GABAergiques du noyau arqué régulés par différents états métaboliques.

Olivier Lavoie^{1,2}, Audrey Turmel², Paige Mattoon², William J. Desrosiers², Julie Plamondon², Natalie J. Michael^{1,2}, Alexandre Caron^{1,2,3}. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, ²Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ), ³Montreal Diabetes Research Center (MDRC).

PROBLÉMATIQUE : Plusieurs médicaments anti-obésité exercent leurs effets métaboliques en modulant l'activité de populations de neurones du cerveau. Les neurones exprimant la pro-opiomélanocortine (POMC) ou exprimant l'agouti-related peptide (AgRP) sont deux populations du noyau arqué de l'hypothalamus (ARC) connues pour leur rôle de régulation du poids corporel. Des études récentes suggèrent toutefois que des neurones GABAergiques encore inconnus de l'ARC seraient critiques pour une régulation énergétique adéquate. À partir d'études de séquençage à cellule unique, nous avons identifié une population de neurones GABAergiques de l'ARC non-caractérisée, exprimant le New Arcuate Transcript (Nat). Nous proposons que les neurones Nat sont importants pour le contrôle énergétique. **OBJECTIF :** Nous visons à déterminer la distribution des neurones NAT, à caractériser leur identité moléculaire, et à évaluer leur sensibilité à différents signaux métaboliques. **MÉTHODOLOGIE :** Nous avons performé des expériences d'immunohistochimie et d'hybridation in situ sur des tranches de cerveau de souris. Nous avons évalué par immunofluorescence l'expression de la protéine c-FOS, un marqueur d'activation neuronale, dans les neurones Nat en réponse à différents stimuli : jeûne, prise alimentaire, et administration de leptine ou d'un agoniste du récepteur du glucagon-like peptide 1 (GLP1R-A). **RÉSULTATS :** Nos données montrent que les neurones Nat sont enrichis dans l'ARC et distincts des neurones POMC et AgRP. Les neurones Nat expriment divers récepteurs d'intérêt pour le contrôle énergétique dont le récepteur de la leptine (Lepr; 10,8%) et le Glp1r (35,0%). Un immunomarquage c-FOS suggère que l'activité des neurones Nat est augmentée en condition de jeûne et diminuée par l'administration d'un GLP1R-A. **CONCLUSION :** Les neurones Nat représentent une population GABAergique dont l'activité semble modulée par différents états métaboliques. Ces neurones pourraient médier les effets anti-obésité des GLP1R-A.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en sciences pharmaceutiques/autres programmes – Présentation par affiche – résultats de recherche

27. Caractérisation du transport de la protéine de liaison au facteur de croissance de l'analogue de l'insuline (IGFBP2) et du facteur de croissance des fibroblastes 21 (FGF21) à travers la barrière hémato-encéphalique.

Sabrine Linhares^{1,2,3}, Manon Leclerc^{1,2,3}, Dominique Seguin^{1,2,3}, Louise Reveret^{1,2,3}, Josue Valentin-Escalera^{1,2,3}, Vincent Emond², Frédéric Calon^{1,2,3}. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec, Québec, Canada, ²Axe Neurosciences, Centre de Recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec, Québec, Canada, ³Institut sur la Nutrition et les Aliments Fonctionnels (INAF), Québec, Québec, Canada.

PROBLÉMATIQUE : Le facteur de croissance des fibroblastes 21 (FGF21) est une hormone principalement sécrétée par le foie, avec des effets sur l'homéostasie du glucose et des lipides, ainsi que sur la sensibilité à l'insuline. D'autre part, l'« Insulin-like growth factor-binding protein 2 » (IGFBP2), qui appartient à la famille des IGFBP, est la plus exprimée de sa classe dans le cerveau. En se liant aux IGF-I et II, elle module leurs biodisponibilités et leurs effets métaboliques. Nous émettons l'hypothèse que ces deux molécules soient impliquées dans la maladie d'Alzheimer (MA), dans laquelle des déficits métaboliques sont observés chez les patients. **OBJECTIF :** Déterminer si ces molécules traversent la barrière hémato-encéphalique (BHE) pour agir directement au cerveau. **MÉTHODOLOGIE :** La perfusion cérébrale intracarotidienne a été utilisée pour quantifier et caractériser le transport du 3H-IGFBP2 et du 3H-FGF21 à travers la BHE chez la souris. **RÉSULTATS :** Nous avons démontré que le 3H-FGF21 et le 3H-IGFBP2 traversent la BHE avec un coefficient de transport cérébral (Clup) de environ 0,30 µl.g⁻¹.s⁻¹. La captation de 3H-FGF21 est saturable mais n'a pas été impactée par les inhibiteurs de la phosphorylation de son récepteur (ASP5878 et BJJ398). La coperfusion avec PSC833 (inhibiteur de la pompe à efflux P-gp) ou Elacridar (inhibiteur de la P-gp et de la BCRP) a augmenté le Clup de +200% et +600%. Le transport du 3H-FGF21 et du 3H-IGFBP2 n'est pas modifié par la neuropathologie MA dans le modèle murin 3xTg-AD. La coperfusion de l'IGFBP2 avec l'antagoniste du récepteur LRP1, (LRPAP1-RAP) ou d'IGFBP2 recombinant réduit significativement le transport de respectivement -64,7% et -58%. **CONCLUSION :** Ces données suggèrent que le transport de FGF21 et l'IGFBP2 est saturable. Le transport de l'IGFBP2 implique le récepteur LRP1. Il faudra dans le futur, identifier les transporteurs d'entrée afin de mieux comprendre les mécanismes d'action de FGF21 et d'IGFBP2 au sein du cerveau.

28. Préparation, hydrosolubilité et évaluation de l'activité antiprolifératives de nouveaux promédicaments acides aminés de phényl 4-(2-oxo-3-imidazolidin-1-yl)benzènesulfonates.

Joanie Ringuette^{1,2}, Vincent Ouellette^{1,2}, Geneviève Côté-Hamel¹ et Sébastien Fortin^{1,2}. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Québec, Canada. ²Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Axe oncologie, Hôpital Saint-François d'Assise, Québec, Québec, Canada.

PROBLÉMATIQUE : Le cancer est la seconde cause de décès dans le monde. La recherche de nouveaux traitements plus efficaces et ayant peu d'effets secondaires est donc primordiale. Les phényl 4-(2-oxo-3-imidazolidin-1-yl)benzènesulfonates (PIB-SO) sont de puissants agents antimétaboliques. Ceux-ci présentent une activité antiproliférative envers les cellules cancéreuses dans la gamme du nanomolaire. Cependant, leur solubilité dans l'eau est faible et ils ne possèdent pas de mécanisme de sélectivité ce qui peut limiter leur développement. L'une des stratégies utilisées afin d'augmenter à la fois la solubilité et la sélectivité des médicaments est le greffage d'acides aminés (AA) à la structure des composés. **OBJECTIFS :** L'objectif de cette étude est d'une part de concevoir, préparer, caractériser et évaluer la solubilité aqueuse de nouveaux promédicaments AA de PIB-SO (PIB-SO-AA) et d'autre part, d'évaluer leur potentiel antiprolifératif. **MÉTHODOLOGIE :** Les PIB-SO-AA ont été synthétisés, purifiés et caractérisés par les méthodes classiques de chimie organique. Leur hydrosolubilité a été évaluée par spectrophotométrie. L'activité antiproliférative a été évaluée par l'essai à la sulforhodamine B sur les lignées cellulaires cancéreuses MCF-7, MDA-MB-231, HCC 1806 et ZR-75-30 exprimant peu ou fortement certains transporteurs d'AA. **RÉSULTATS :** Un total de 36 PIB-SO-AA ont été synthétisés et caractérisés chimiquement. Nos résultats montrent que la formation de sel augmente l'hydrosolubilité par rapport à leur forme neutre. Les essais antiprolifératifs montrent que les PIB-SO-AA et leurs sels ont une forte activité qui varie du nanomolaire jusqu'au bas micromolaire. **CONCLUSION :** Nos expériences suggèrent que le greffage d'AA sur la structure des PIB-SO augmente l'hydrosolubilité tout en conservant une puissante activité antiproliférative. D'autres expériences seront menées afin de confirmer l'implication des transporteurs d'AA dans l'activité antiproliférative des PIB-SO-AA.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en sciences pharmaceutiques/autres programmes – Présentation par affiche – résultats de recherche

29. Caractérisation du transport des corps cétoniques (D- β -hydroxybutyrate, BHB) à travers la barrière hémato-encéphalique dans un modèle de la maladie d'Alzheimer.

Dominique Seguin^{1,2}, Manon Leclerc^{1,2}, Sabine Linhares^{1,2}, Vincent Emond², Frédéric Calon^{1,2}. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec, Québec, Canada. ²Axe Neurosciences, Centre de Recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec, Québec, Canada.

PROBLÉMATIQUE : Le BHB est un corps cétonique pouvant être utilisé par le cerveau comme source d'énergie alternative au glucose. Dans le contexte de la maladie d'Alzheimer (MA) l'assimilation et l'utilisation du glucose devient défectueuse générant un déficit énergétique au cerveau. Des interventions céto-gènes sont en cours d'expérimentation clinique. **OBJECTIF :** Les mécanismes de transport du BHB à travers la barrière hémato-encéphalique (BHE) et le rôle des transporteurs monocarboxylates (MCT) reste inconnus. **MÉTHODOLOGIE :** La perfusion cérébrale intracarotidienne a été utilisée pour quantifier et caractériser le transport du 3H-BHB à travers la BHE de souris non transgéniques et de souris 3xTg-AD (modélisant la neuropathologie de la MA). Un régime riche en lipides (HFD) a été utilisé pour induire l'obésité et des troubles métaboliques. **RÉSULTATS :** Tous d'abord, nous avons démontré que le 3H-BHB traverse la BHE de la souris avec un coefficient de transport cérébral (Clup) d'environ 1 μ l.g⁻¹.s⁻¹, similaire à celui du D-glucose. La compétition avec du BHB non marqué (x200) n'a pas réduit le Clup, ce qui est cohérent avec un transport non saturable. Cependant, le blocage de son transporteur putatif MCT1 avec la coperfusion d'AZD3965 a entraîné une diminution significative du Clup (-17 %), suggérant que même si la majeure partie du 3H-BHB diffuse librement à travers la BHE, il peut être optimisé par un mécanisme de transport plus spécifique. La capture du 3H-BHB par le cerveau est restée similaire chez les souris 3xTg-AD par rapport aux souris non transgéniques, indépendamment de la diète et l'âge des souris (14 et 21 mois). **CONCLUSION :** Nos résultats indiquent que (i) le taux de transport du BHB au cerveau est similaire à celle du glucose mais par un mécanisme non saturable, (ii) partiellement dépendante du transporteur MCT1 et (iii) non affectée par le vieillissement, la neuropathologie de la MA ou la consommation de HFD.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

30. Caenorhabditis elegans : Exploration des liens entre le microbiote intestinal et le vieillissement.

Claudia Miriam Alonzo-de la Rosa ^(1,2,), Stéphanie Miard ⁽²⁾, Stefan Taubert ⁽³⁾, Frédéric Picard ^(1,2). ¹ Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, QC, Canada, ² Faculté de pharmacie, Université Laval, QC, Canada, ³ Department of Medical Genetics, University of British Columbia, Centre for Molecular Medicine and Therapeutics, and Child & Family Research Institute, Vancouver, BC, Canada.

PROBLÉMATIQUE : La relation mutuelle entre le microbiote intestinal et le vieillissement biologique demeure incomplète et il est difficile de l'étudier à grande échelle chez les mammifères. **OBJECTIFS :** Comparer les contributions énergétiques et symbiotiques du microbiote intestinal de souris jeunes et âgées sur le vieillissement biologique du nématode *Caenorhabditis elegans*. **MÉTHODOLOGIE :** Les fèces de souris mâles et femelles C57BL/6J âgées de 3, 6, 12 et 18 mois ont été fraîchement récoltés. Le microbiote a été extrait et quantifié par analyse d'ADN. La moitié de chaque extrait de microbiote a été inactivée (source d'énergie) et l'autre moitié est restée vivante (pour évaluer les impacts de la symbiose). Dans un modèle expérimental en matrice, les vers ont été placés avec les différents extraits de microbiote à des concentrations similaires. Ensuite, nous avons évalué le choix alimentaire des vers, leur durée de vie et l'accumulation de graisse. **RÉSULTATS :** Les vers ont montré une préférence plus marquée pour le microbiote vivant des souris âgées de 3 mois que pour celui des souris plus âgées, tandis que le microbiote âgé était préféré lorsqu'il était inactif. L'inactivation du microbiote a réduit la longévité dans tous les groupes étudiés. La longévité des vers a été augmentée par le microbiote vivant des souris mâles de 3 mois et des souris femelles de 18 mois. Les vers ont accumulé moins de graisse en se nourrissant du microbiote vivant des souris mâles et femelles de 3 mois que de celui des souris plus âgées. Cet effet n'a pas été observé lorsque le microbiote était inactif. **CONCLUSION :** Le microbiote des souris âgées induit des changements significatifs dans le vieillissement et les réserves d'énergie des vers. Plusieurs effets sont perdus par l'inactivation du microbiote, ce qui suggère que la symbiose joue un rôle important. Les mécanismes au cœur de cette symbiose entre le microbiote et la biologie de l'hôte *C. elegans* restent à élucider.

31. Caractéristiques des personnes âgées en évaluation cognitive ou avec un diagnostic récent de trouble neurocognitif suivies en Groupe de Médecine de Famille.

Dylan Bonnan¹, Edeltraut Kröger^{1,2,5}, Anne Maheu³, Michèle Morin^{4,5,6}, Laurianne Bélanger², Isabelle Vedel⁷, Machelle Wilchesky^{7,8}, Caroline Sirois^{1,2,5}, Clémence Dallaire⁹, Étienne Durand⁴, Yves Couturier¹⁰, Nadia Sourial¹¹, Line Guénette^{1,2}. ¹Université Laval, Faculté de pharmacie, ²CR CHU de Québec, ³CIUSSS NIM, ⁴Université Laval, Faculté de médecine, ⁵Centre d'excellence sur le vieillissement de Québec, CIUSSSCN, ⁶CISSS CA, ⁷McGill University, Faculty of medicine, ⁸Donald Berman Maimonides Geriatric Centre, ⁹Université Laval, Faculté des sciences infirmières, ¹⁰Université de Sherbrooke, École de travail social, ¹¹University of Montreal, School of Public Health, Department of health management, evaluation and policy.

PROBLÉMATIQUE : Les pharmaciens sont membres des équipes des Groupes de Médecine de Famille (GMF) pour optimiser la médication des patients. Parmi les patients qu'ils accompagnent, les aînés ayant des troubles neurocognitifs (TNC) sont particulièrement vulnérables aux effets indésirables des médicaments. Une étude quasi-expérimentale en cours, appelée GPS, évalue l'impact des activités des pharmaciens sur le bien-être et l'utilisation de médicaments de ces aînés. **OBJECTIFS :** Présenter les caractéristiques initiales des aînés en évaluation cognitive ou avec un diagnostic de TNC de moins d'un an participant à GPS. **MÉTHODE :** Les pharmaciens GMF rapportent la médication des aînés en évaluation cognitive, ayant eu un diagnostic récent (< 1 an) de TNC, ou suivis à domicile, à l'inclusion et après six mois de suivi. Aux même temps, la qualité de vie (questionnaire EQ-5D-5L), la satisfaction avec les soins reçus (PESQ), le fardeau de traitement (MTBQ-F) et la pertinence de la médication (critères de Beers) sont évalués. Des statistiques descriptives sur les caractéristiques initiales ont été réalisées. Les médicaments sont classés selon la classification Anatomique, Thérapeutique, Chimique (ATC). **RÉSULTATS :** Depuis septembre 2021 et février 2023, 136 aînés ont accepté de participer. À leur inclusion, l'âge médian était de 80 ans et 58% étaient des femmes. En moyenne, ils utilisaient 10,4 [IC95 : 9,6-11,2] médicaments. Les classes thérapeutiques les plus utilisées étaient les statines (71% d'utilisateurs), la vitamine D (55%) et les inhibiteurs de la pompe à protons (54%). Les anxiolytiques et les hypnotiques étaient utilisés par 20% et 13% des aînés, respectivement. **CONCLUSION ;** Les caractéristiques des aînés démontrent la pertinence d'impliquer des pharmaciens dans leur trajectoire de soin pour optimiser leur médication. L'étude informera sur les processus d'implication des pharmaciens dans ces équipes interprofessionnelles pour améliorer les soins aux personnes âgées avec des TNC.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

32. Détermination de l'activité antiproliférative sur des lignées cellulaires cancéreuses mammaires du nouveau promédicament antiméiotique AIMZ-938 activé par CYP1A1.

Quentin Bruxelles^{1,2}, Geneviève Hamel-Côté², Francine Durocher^{3,4}, Caroline Diorio^{2,5}, Sébastien Fortin^{1,2}. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Québec, Canada. ²Axe Oncologie, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec, Québec, Canada. ³Faculté de médecine, Département de médecine moléculaire, Université Laval, Québec, Québec, Canada. ⁴Axe Endocrinologie et néphrologie, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec, Québec, Canada. ⁵Faculté de médecine, Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Québec, Québec, Canada.

PROBLÉMATIQUE : La chimiorésistance développée par les cancers du sein fait chuter drastiquement le pronostic vital des patientes atteintes de cette maladie. De plus, les nombreux effets secondaires des médicaments présentement disponibles diminuent la qualité de vie des patientes. Dans ce contexte, le développement de nouvelles thérapies ciblées plus efficaces et moins toxiques est en demande. Le 3,5-dichlorophényl 4-(2-oxo-3-pentylimidazolidin-1-yl)benzènesulfonate (AIMZ-938) est un promédicament innovant activé par le cytochrome P450 1A1 (CYP1A1) en phényl 4-(2-oxoimidazolidin-1-yl)benzènesulfonates (IMZ-700). Nos résultats préliminaires montrent que l'AIMZ-938 a une activité antiproliférative de l'ordre du nanomolaire et une sélectivité importante sur quelques lignées tumorales mammaires étudiées tels que les cellules MCF7, mais demeure inactif sur la lignée cellulaire mammaire MDA-MB-231. **OBJECTIFS :** Dans ce contexte, l'objectif principal de notre étude est d'évaluer le spectre d'activité de l'AIMZ-938 sur un panel important de lignées cellulaires cancéreuses mammaires. **MÉTHODOLOGIE :** L'activité antiproliférative de l'AIMZ-938 a été criblée sur un panel de 15 lignées cellulaires de cancer du sein par l'essai à la sulforhodamine B. L'IMZ-700, le Phortress, le paclitaxel, la combrestatine A-4 et la vinblastine ont été utilisés comme contrôles positifs. Les concentrations inhibitrices médianes (IC50) ont été déterminées à l'aide du logiciel Graphpad Prism. **RÉSULTATS :** La détermination des IC50 a permis la classification des lignées cellulaires en 3 catégories : lignées cellulaires cancéreuses mammaires sensibles, partiellement sensibles et insensibles. Nos résultats montrent qu'une majorité de lignées cellulaires sont sensibles ou partiellement sensibles à l'AIMZ-938 avec des IC50 inférieures à 5 µM. **CONCLUSION :** L'AIMZ-938 est donc un promédicament antiméiotique prometteur, efficace et sélectif sur un large éventail de lignées cellulaires de tumeur mammaire.

33. L'androgène non canonique 11-kéto-testostérone (11KT) est prédictif du développement précoce du cancer de prostate résistant à la castration.

Cylia Dahmani¹, Patrick Caron¹, David Simonyan², Louis Lacombe³, Armen Aprikian⁴, Fred Saad⁵, Michel Carmel⁶, Simone Chevalier⁴, Eric Lévesque³ and Chantal Guillemette¹. ¹Groupe de la chaire de recherche du Canada en pharmacogénomique, Faculté de pharmacie et Centre de recherche en cancer (CRC) de l'Université Laval, Centre de recherche du Centre Hospitalier Universitaire de Québec - Université Laval (CRCHUQc-UL), ²Plateforme de recherche clinique et évaluative du CRCHUQc-UL, ³Faculté de médecine, CRC et Centre de recherche du Centre Hospitalier Universitaire de Québec - Université Laval (CRCHUQc-UL), ⁴Faculté de médecine de l'Université McGill, ⁵Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Université de Montréal, ⁶Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke.

PROBLÉMATIQUE: La contribution des androgènes non canoniques 11-oxygénés (11oxyA) à la progression du cancer de la prostate (CaP) demeure inconnue. Nous avons émis l'hypothèse que l'évaluation des niveaux circulants de 11oxyA, tels que le puissant agoniste du récepteur des androgènes 11KT, pourrait représenter un marqueur prédictif de la résistance à la castration (CRPC). **METHODOLOGIE:** Nous avons étudié 145 patients de la cohorte prospective multicentrique PROCURE sous thérapie de privation d'androgènes (ADT) pour un CaP récidivant non métastatique avec des spécimens plasmatiques postopératoires. Les 11oxyA (n=7) et les stéroïdes classiques (n=10) tels que les androgènes testostérone (T) et la dihydrotestostérone (DHT), ont été quantifiés par spectrométrie de masse. L'effet de la thérapie a été évalué dans les échantillons appariés de 50 cas. Les analyses de survie Kaplan-Meier ont permis d'examiner la relation avec développement de la CRPC. **RÉSULTATS :** La durée médiane de suivi est de 7.6 ans et 31 cas ont développé la CRPC. Les niveaux de 11oxyA demeurent inchangés sous ADT, ce qui contraste avec la suppression de T et DHT. Chez les patients castrés (T<200 pg/ml), le 11KT est l'androgène prédominant. Le 11KT élevé basé sur la médiane est associé à l'apparition précoce de la CRPC (P=0.023). Le taux de survie sans CRPC à 10 ans est de 63% (11KT>273 pg/ml) par rapport à 84% (11KT ≤273 pg/ml). La valeur seuil optimale de 11KT associée à l'apparition précoce de la CRPC est de 254 pg/ml (P=0.008). La combinaison de la valeur seuil optimale de castration basée sur la T, et celle de 11KT, entraîne une reclassification du risque (P=0.002), ce qui supporte la valeur ajoutée de la mesure du 11KT. **CONCLUSION :** Nos découvertes indiquent que le 11KT est une composante significative du profil hormonal prédictif de l'apparition précoce de la CRPC et pourrait permettre d'identifier les patients les plus susceptibles de bénéficier d'un agent hormonal de nouvelle génération.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

34. Pharmacocinétique de nanoparticules contenant de la vitamine K pour cibler les calcifications vasculaires.

Vanessa Dos Passos Maio¹, Fabrice Mac-Way² et Nicolas Bertrand¹. ¹Faculté de Pharmacie, Centre de Recherche du CHU de Québec - Université Laval, Québec, QC, Canada; ²Faculté de Médecine, Centre de Recherche du CHU de Québec - Université Laval, Québec, QC, Canada.

PROBLÉMATIQUE : L'insuffisance rénale chronique (IRC) mène à la formation des calcifications vasculaires (CV). Les CV sont des dépôts d'hydroxyapatite qui contribuent à l'aggravation des maladies cardiovasculaires et augmentent le taux de mortalité des patients IRC. Jusqu'à présent, aucun traitement spécifique n'existe pour prévenir ou renverser les CV. **OBJECTIFS** : Développer des nanoparticules (NP) avec un ligand à leur surface pour cibler les CV et modifier la pharmacocinétique (PK) de la vitamine K encapsulée afin d'augmenter son efficacité dans le traitement des CV. **MÉTHODOLOGIE** : Un polymère avec de la tétracycline en bout de chaîne (Tet-PEG-PLA) a été synthétisé pour préparer des NP par nanoprécipitation. Des NP possédant des quantités différentes de tétracycline à leur surface ont été incubées avec des particules d'hydroxyapatite. Pour déterminer la PK des NP ciblées chargées de vitamine K, l'équivalent à 1 mg de cette vitamine, encapsulée ou non, a été injecté dans un modèle de rat avec IRC et CV induites. Les échantillons de plasma ont été analysés par HPLC. **RÉSULTATS** : Les NP avec plus de tétracycline à leur surface possèdent une plus grande affinité pour l'hydroxyapatite. Chez le rat IRC-CV, les NP ciblées ont augmenté l'aire sous la courbe de la vitamine K d'environ 5,7 fois par rapport à la vitamine K libre. De plus, la demi-vie présentée par ces NP est trois fois supérieure à celle présentée par la vitamine K non encapsulée. **CONCLUSION** : L'encapsulation de la vitamine K dans les NP développées a amélioré son profil PK et par conséquent pourrait aussi augmenter son efficacité dans le traitement des CV.

35. Rôle du système nerveux adrénergique dans la maladie du foie stéatosique.

Bernie Efole^{1,2}, Mathilde Mouchiroud¹, Cindy Serdjebi³, Florine Chandès³, Andreas Lock⁴, Joel K. Elmquist⁵, Olivier Barbier^{2,6}, Alexandre Caron^{1,2}. ¹Quebec Heart and Lung Institute, QC Canada; ²Faculty of Pharmacy, Université Laval, QC Canada; ³Biocellvia, Marseille, France; ⁴Althisia, Troyes, France; ⁵Department of Internal Medicine, University of Texas Southwestern Medical Center, TX USA; ⁶Centre de recherche du CHUQ.

PROBLÉMATIQUE : Le cerveau influence le métabolisme hépatique par l'entremise de processus neuroendocriniens et autonomes. Malheureusement ces processus homéostatiques peuvent être altérés dans la maladie du foie stéatosique liée à la dysfonction métabolique (MASLD). Cependant, le rôle précis du système nerveux autonome dans la pathogenèse de la MASLD reste à élucider. Des études récentes ont démontré de manière convaincante que les innervations neuronales dans le foie sont de nature sympathique, et nous avons observé que le récepteur adrénergique alpha-1b (Adra1b) est le sous-type dominant exprimé dans le foie. Nous émettons alors l'hypothèse que le récepteur Adra1b exprimé par les hépatocytes jouerait un rôle clé dans la pathogenèse dans la MASLD. **OBJECTIF** : Déterminer le rôle de Adra1b dans la pathogenèse de la MASLD. **MÉTHODOLOGIE** : Avec la technologie CRISPR-Cas9, nous avons développé un modèle de souris invalidé pour Adra1b sélectivement dans le foie (Adra1bLKO). Les souris Adra1bLKO et les souris contrôle sont nourries avec une diète AMLN contenant de l'huile de palme, du fructose et du cholestérol pendant 32 semaines afin d'induire des lésions hépatiques. Nous effectuons des tests de santé hépatique ainsi que l'analyse de l'expression génique de marqueurs inflammatoires. Des coupes entières de section de foie colorées au rouge de Picro-Sirius et au F4/80 sont analysées à l'aide du logiciel automatisé MorphoQuant afin d'évaluer la fibrose et l'inflammation. **RÉSULTATS** : Malgré aucune différence dans les taux d'ALT/AST entre les groupes, les souris Adra1bLKO présentaient des niveaux plus élevés de bilirubine et une expression accrue des marqueurs d'inflammation. L'analyse d'image a également révélé une exacerbation de la fibrose et de l'inflammation chez les souris Adra1bLKO. **CONCLUSIONS** : Nos données suggèrent que la perte de Adra1b dans le foie exacerbe les dommages hépatiques, ainsi ce récepteur pourrait jouer un rôle protecteur dans la progression de la MASLD.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

36. La polypharmacie et la prédiction d'hospitalisation attribuable à une chute : caractéristiques de la cohorte (résultats préliminaires).

Gagnon Marie-Eve^{1,2,3,4,5}, Talbot Denis^{3,4}, Simard Marc^{3,4,5}, Boiteau Véronique⁵, Sirois Caroline^{1,4,5}. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada. ²Université du Québec à Rimouski, Département des sciences de la santé, Rimouski, QC, Canada. ³Université Laval, Faculté de Médecine, Département de Médecine sociale et préventive, Québec, QC, Canada. ⁴Axe Santé des populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU-Université Laval, Québec, QC, Canada. ⁵Institut national de santé publique du Québec, Québec, QC, Canada.

PROBLÉMATIQUE : L'usage de plusieurs médicaments constitue un facteur de risque modifiable des hospitalisations dues aux chutes chez les aînés. La polypharmacie pourrait ainsi être un prédicteur simple et efficace pour les cliniciens. **OBJECTIFS :** Décrire la cohorte d'aînés et les indicateurs de polypharmacie qui serviront à prédire le risque d'hospitalisation due aux chutes. **MÉTHODOLOGIE :** À partir des données médico-administratives, une cohorte a été formée d'individus de >65 ans sans hospitalisation due à une chute et couverts par l'assurance médicaments publique du 1er septembre 2017 au 31 mars 2019. Une moyenne individuelle du nombre de médicaments réclamés calculée du 1er avril 2018 au 31 mars 2019 a servi à créer des indicateurs de polypharmacie quantitatifs (≥ 5 et ≥ 10 médicaments), qualitatifs (≥ 1 médicament potentiellement inapproprié [MPI] et ≥ 1 médicament augmentant le risque de chute [FRID]) et combinés (quantitatif + qualitatif). Les individus ont été suivis du 1er avril 2019 jusqu'au 1er événement entre la 1ère hospitalisation pour chute, l'entrée en soins de longue durée (CHSLD), le décès et le 31 mars 2020. **RÉSULTATS :** Au 1er avril 2019, la cohorte comprenait 1 178 274 individus d'âge médian de 74,7 ans, majoritairement multimorbides (médiane 3 maladies chroniques) et dont 26,7% avait de l'ostéoporose. Les prévalences des indicateurs de polypharmacie étaient de : 43,9% (≥ 5); 12,3% (≥ 10); 41,8% (MPI); 60,6% (FRID); 25,7% (≥ 5 +MPI); 37% (≥ 5 +FRID); 8,6% (≥ 10 +MPI); et 11,7% (≥ 10 +FRID). Le plus fréquent des premiers événements à survenir a été le décès (n=26 667), suivi de la 1ère hospitalisation pour chute (n=17 531) et de l'entrée en CHSLD (n=14 279). **CONCLUSION :** Bien que les hospitalisations pour chutes soient peu fréquentes, la taille importante de la population soutient la faisabilité d'élaborer un modèle prédictif. Les prévalences des indicateurs étant très variées, il est attendu que les capacités prédictives des indicateurs soient diversifiées.

37. Synthèse et étude structure-activité du lipopeptide antimicrobien brévibacilline.

Louis-David Guay^{1,3,4}, Omar Fliss^{1,2,3,4}, Ismail Fliss^{2,3}, Éric Biron^{1,3,4}. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval et Laboratoire de chimie médicale, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec (QC), Canada. ²Département des sciences des aliments, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval, Québec (QC), Canada. ³Institut de nutrition et des aliments fonctionnels, Université Laval, Québec (QC), Canada. ⁴PROTEO, Regroupement québécois de recherche sur la fonction, l'ingénierie et les applications des protéines, Canada.

PROBLÉMATIQUE : La résistance aux antibiotiques est un problème majeur dans le traitement des infections d'origine bactérienne. Parmi les bactéries résistantes aux antibiotiques cliniquement importants, on retrouve entre autres les Enterococcus résistants à la vancomycine (ERV), les S. aureus résistant à la méthicilline (SARM) et plusieurs bactéries Gram-négatif comme E. coli et P. aeruginosa. Il devient primordial de développer de nouveaux antimicrobiens agissant sur de nouvelles cibles bactériennes et/ou via des modes d'action. Parmi les approches les plus prometteuses, nous nous intéressons particulièrement au lipopeptide brévibacilline, car il démontre une activité inhibitrice contre plusieurs bactéries d'intérêt clinique, dont plusieurs multirésistantes. **OBJECTIFS :** Dans le but de mieux comprendre son mécanisme d'action et d'optimiser ses propriétés pharmacologiques, l'objectif est de préparer des analogues structuraux de la brévibacilline pour réaliser une étude structure-activité. **MÉTHODOLOGIE :** La brévibacilline native et 13 analogues ont été produits par synthèse sur support solide. Des tests d'hémolyse et de microtitration contre une dizaine de souches bactériennes ont été utilisés pour déterminer les concentrations minimales inhibitrices ainsi que le spectre d'action des composés. **RÉSULTATS :** Tandis que la majorité des analogues ont démontré une activité inhibitrice similaire à celle de la brévibacilline native, l'étude structure-activité a permis d'identifier des positions pouvant être modifiées sans affecter l'activité antimicrobienne. Ces positions peuvent être exploitées pour accroître les rendements de production et améliorer les propriétés pharmacologiques. **CONCLUSION :** L'étude réalisée démontre le grand potentiel de la brévibacilline comme antimicrobien ainsi que la possibilité d'améliorer les rendements de production et d'optimiser son activité antibactérienne pour des applications dans le secteur alimentaire, vétérinaire et médical.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

38. Identification des mécanismes par lesquels la galanine influence les neurones histaminergiques.

Axelle Khouma^{1,2}, Julie Plamondon¹, Alexandre Caron^{1,2}, Natalie. J. Michael^{1,2}. ¹Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec; ²Faculté de Pharmacie, Université Laval.

PROBLEMATIQUE : La galanine est un neuropeptide inhibiteur qui contribue à la régulation de l'homéostasie du sommeil. Les neurones responsables de la synthèse de la galanine résident dans la zone préoptique ventrolatérale (VLPO) de l'hypothalamus et innervent fortement les neurones histaminergiques du noyau tuberomammillaire (TMN) favorisant l'éveil. Cependant, les mécanismes par lesquels la galanine influence l'activité des neurones histaminergiques restent inconnus. **OBJECTIFS :** Identifier les mécanismes par lesquels la galanine influence l'activité électrique des neurones histaminergiques. **METHODOLOGIE :** Nous avons utilisé un modèle de souris transgénique exprimant une protéine fluorescente sous le contrôle du promoteur de l'histidine décarboxylase (HDC) ; l'enzyme nécessaire à la synthèse de l'histamine. Ces souris ont été utilisées afin d'évaluer les effets de la galanine et d'agonistes des récepteurs à la galanine sur l'activité neuronale par électrophysiologie de type patch-clamp sur cellule entière. La co-expression d'Hdc et du récepteur à la galanine de type 1 (GalR1) a été évaluée dans le TMN à l'aide de l'hybridation in situ RNAscope®. **RESULTATS :** La galanine inhibe la majorité des neurones histaminergiques, entraînant une hyperpolarisation significative du potentiel de membrane et une réduction significative de la fréquence de décharge neuronale. L'agoniste sélectif du GalR1 exerce des effets inhibiteurs similaires, contrairement à l'agoniste sélectif du GalR2 qui n'a pas d'effet sur l'activité électrique des neurones histaminergiques. Enfin, l'hybridation in situ confirme une colocalisation de Hdc avec Galr1 dans le TMN. **PERSPECTIVES ET CONCLUSION :** Nos résultats suggèrent que GalR1 médie les effets inhibiteurs de la galanine sur les neurones histaminergiques, via un mécanisme d'action direct. Cette étude suggère la galanine pourrait favoriser le sommeil en inhibant les neurones histaminergiques favorisant l'éveil par l'activation de GalR1.

39. Amélioration de l'imperméabilité du tissu cutané produit par génie tissulaire grâce à l'utilisation de doses variables d'acide linoléique.

Angéline Larouche^{1,2}, Andréa Tremblay^{1,2}, Roxane Pouliot^{1,2}. ¹Centre de recherche en organogénèse expérimentale de l'Université Laval/LOEX. ²Faculté de Pharmacie, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE: Les substituts cutanés produits par génie tissulaire utilisés lors d'essais dermatopharmaceutiques ont une imperméabilité sous-optimale comparativement à la peau normale humaine. La carence en acide linoléique (LA), en serait l'une des causes. Le LA est essentiel pour l'organisation de la matrice lipidique qui assure l'étanchéité de la couche cornée. Les conditions de culture actuelles ne permettent toutefois pas d'augmenter assez significativement la quantité en LA dans les épidermes reconstruits pour avoir un impact sur leur imperméabilité **OBJECTIF:** Le but de ce projet est d'analyser l'effet de suppléments en LA sur la fonction barrière des peaux reconstruites. **MÉTHODOLOGIE:** Des substituts cutanés ont été produits par la méthode d'auto-assemblage (N=3). Des contrôles (substituts-) ont été produits en plus des substituts supplémentés avec diverses doses de LA, soit une dose constante de LA à 10 µM (substitutLA[10]+) ou une dose variable pour augmenter la concentration de LA dans le milieu de culture à 75 µM à partir du jour 35 (substitutsLA[10-75]+). L'imperméabilité des substituts a été évaluée grâce à l'absorption percutanée de la testostérone mettant à profit un système de diffusion sur cellules de Franz. La chromatographie en phase gazeuse a ensuite été effectuée afin de quantifier le LA dans les phospholipides épidermiques. **RÉSULTATS:** Une augmentation de l'imperméabilité a été observée pour les substitutsLA[10-75]+ comparativement aux substitutsLA[10]+ et substituts-. Par ailleurs, l'analyse des phospholipides indique une nette augmentation de la quantité en LA dans l'épiderme suite à une supplémentation de concentration élevée comparativement aux substitutsLA[10]+. **CONCLUSION:** Ces premiers résultats montrent qu'il y a une incorporation plus optimale du LA dans l'épiderme des substituts cutanés produits par génie tissulaire lors d'une supplémentation en LA à plus fortes doses, ce qui mène à une meilleure imperméabilité.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

40. Où en sont les déclarations des événements indésirables graves à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, suite au changement législatif?

Lavallée Maude^{1,2}, Corbin Sonia^{1,2}, Pradhan Pallavi³, Blonde Guefack, Laura³, Thibault Magalie², Méthot Julie^{1,2}, Bérard Anick^{4,5}, Piché Marie-Eve^{2,6}, Escobar Gimenes Fernanda Raphael⁷, Darveau, Rosalie⁸, Cloutier Isabelle^{1,8}, Leclerc Jacinthe^{1,2}.

¹Université Laval, Faculté de pharmacie, Québec, Québec, Canada, ²Centre de recherche, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec, Québec, Canada, ³Université du Québec à Trois-Rivières, Département d'anatomie, Trois-Rivières, Québec, Canada, ⁴Centre de recherche du Centre Hospitalier Universitaire Ste-Justine, Montréal, Québec, Canada, ⁵Université de Montréal, Faculté de pharmacie, Montréal, Québec, Canada, ⁶Université Laval, Faculté de Médecine Québec, Québec, Canada, ⁷Université de São Paulo, Faculté des sciences infirmières, São Paulo, Brazil, ⁸Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval, Québec, Québec, Canada.

INTRODUCTION. Toute manifestation médicale importune survenant chez un individu qui a reçu un traitement pharmacologique est désignée comme un événement indésirable (EI), même sans relation de cause à effet prouvée. Selon une revue systématique réalisée en 2006, les EI seraient peu déclarés (<6%) aux autorités de santé. Or, ce type de données sur les déclarations d'EI permettraient d'améliorer les connaissances du ratio risque-bénéfice des médicaments commercialisés. Un changement législatif survenu en décembre 2019 (Loi de Vanessa) oblige désormais les établissements de santé à déclarer les EI graves. À ce jour, aucune donnée exhaustive n'est disponible à savoir si les déclarations sont effectuées. **OBJECTIFS.** 1) Connaître la proportion d'EI graves déclarés à Santé Canada parmi ceux survenus, et 2) Évaluer si la Loi de Vanessa a entraîné une augmentation des déclarations obligatoires à Santé Canada. **MÉTHODOLOGIE.** Une étude de cohorte rétrospective menée à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval entre le 2018/01/01 et le 2021/12/31 a permis de randomiser 4 cohortes de 125 patients/année (n=500). Des analyses descriptives (médiane et min-max, proportions) ont été utilisées et les taux de déclaration ont été estimés. Pour le 2^e objectif, les proportions annuelles ont été comparées. **RÉSULTATS.** Les caractéristiques des patients sont : femmes = 43,6%; âge = 69 ans [21-96], nombre de comorbidités = 4 [1-12]. Les patients ont consommé 18 médicaments différents [2-56] durant leur séjour et le nombre d'EI graves/patient est de 0 [0-10]. Notons que 91,6% des patients avaient subi 1 AE. La proportion totale d'EI graves déclarés est de 0 %. **CONCLUSION.** Selon les dossiers sondés, les EI graves ne semblent pas avoir été déclarés selon la législation. Il est indéniable que si cette loi s'avère une solution inefficace pour la sécurité des Canadiens, d'autres moyens devront être réfléchis afin de pallier cette lacune dans nos hôpitaux.

41. L'empreinte métabolomique plasmatique des produits laitiers : un reflet de leur consommation et une fenêtre sur leurs effets cardiométaboliques.

Jacob Lessard-Lord^{1,2}, Valérie Guay^{1,2} et Jean-Philippe Drouin-Chartier^{1,2}. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval. ²Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF), Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : Les méta-analyses d'études de cohortes prospectives montrent que la consommation de produits laitiers (PL) est associée à un risque plus faible de maladies cardiométaboliques. Toutefois, la validité de ces associations est constamment remise en doute puisque, dans ces études, l'évaluation de la consommation de PL repose sur des mesures subjectives. De plus, les méta-analyses d'essais contrôlés randomisés ayant évalué l'impact de la consommation de PL sur les facteurs de risque cardiométabolique traditionnels n'ont pas rapporté d'effets bénéfiques clairs. **OBJECTIFS :** L'objectif de ce projet est d'identifier une signature métabolomique plasmatique des PL afin 1- d'estimer de manière objective la consommation de PL et 2- d'évaluer les améliorations de la santé cardiométabolique au niveau systémique, au-delà des facteurs de risque traditionnels. **MÉTHODOLOGIE :** Les échantillons plasmatiques obtenus dans le cadre de 4 études cliniques au devis chassé-croisé et dont l'alimentation des 200 sujets ayant participé à ces études était complètement contrôlée durant 4 à 6 semaines seront analysés par spectrométrie de masse haute résolution. Dans toutes ces études, les sujets consommaient une diète qui comprenait une quantité quotidienne prédéterminée de PL et une diète exempte de PL. Les signatures métabolomiques plasmatiques des PL seront identifiées à l'aide d'algorithmes d'apprentissage machine. Les signatures seront validées dans une cohorte externe de 204 participants, afin d'évaluer la capacité des signatures à évaluer objectivement la consommation de PL dans une étude observationnelle. **RÉSULTATS :** Les analyses statistiques devraient permettre d'identifier plusieurs métabolites associés à la consommation de PL (signature métabolomique plasmatique). **CONCLUSION :** En somme, nous pourrions estimer de façon objective la consommation de PL et aurons une compréhension systémique de leur impact sur la santé.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

42. Les neurones histaminergiques régulent-ils l'alimentation via l'acide gamma-aminobutyrique (GABA) ?

Moein Minbashi Moeini^{1,2}, Mathilde Mouchiroud², Julie Plamondon², Alexandre Caron^{1,2}, Natalie J. Michael^{1,2}. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval, ²Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (CRIUCPQ).

PROBLÈME : L'acide gamma-aminobutyrique (GABA) est le principal neurotransmetteur inhibiteur du cerveau. Dans l'hypothalamus, le GABA est orexigène et on pense que des sous-populations de neurones GABAergiques hypothalamiques favorisent l'alimentation. Il est intéressant de noter que les neurones histaminergiques du noyau tubéro-mammillaire (TMN) expriment toute la machinerie moléculaire nécessaire à la neurotransmission GABAergique. Cependant, le rôle de la libération de GABA par les neurones histaminergiques dans la régulation de l'équilibre énergétique n'a pas été exploré. **OBJECTIFS**: Déterminer si la libération de GABA par les neurones histaminergiques influence l'homéostasie énergétique ou l'homéostasie du glucose. **MÉTHODOLOGIE** : L'hybridation in situ RNAScope[®] a été réalisée pour confirmer l'expression du transporteur vésiculaire de GABA (VGAT) dans les neurones histaminergiques. Nous avons également généré des souris dépourvues de la capacité de libérer le GABA des neurones histaminergiques (HDCCre::VGATflox) et évalué l'équilibre énergétique et l'homéostasie du glucose en réponse à un régime obésogène. **RÉSULTATS** : Nos résultats confirment que l'ARNm de la VGAT est fortement exprimé dans les neurones histaminergiques. Bien qu'elle n'affecte pas la prise alimentaire, la perte de la transmission GABAergique des neurones histaminergiques a entraîné une diminution du poids corporel et de la glycémie à jeun à l'âge de 16 semaines chez les souris mâles et femelles. Les souris HDCCre::VGATflox mâles, mais pas les femelles, ont également montré une meilleure tolérance au glucose. En outre, la perte de la libération de GABA par les neurones histaminergiques a augmenté la sensibilité à l'insuline chez les deux sexes. **CONCLUSION** : Nos données suggèrent que la transmission GABAergique des neurones histaminergiques peut jouer un rôle important dans la régulation de l'équilibre énergétique et de l'homéostasie du glucose.

43. Possibilité d'amélioration du rôle des spécialistes en prévention des événements cardiovasculaires majeurs auprès d'adultes avec un nouveau diagnostic de diabète au Québec: une analyse de trajectoires par classes latentes.

Sarah O'Connor, DtP, MSc^{1,2,3}, Claudia Blais, PhD^{1,2}, Jérémie Sylvain-Morneau, MSc¹, Awa Diop, PhD^{4,5}, Miceline Mésidor, PhD^{4,5}, Jacinthe Leclerc, Inf, PhD, FAHA^{2,3}, Paul Poirier, MD, PhD, FRCP, FACC, FAHA, FCCS^{2,3}. ¹Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec; ²Faculté de pharmacie, Université Laval; ³Centre de recherche, Institut universitaire de cardiologie et pneumologie de Québec-Université Laval; ⁴Département de médecine sociale et préventive, Faculté de médecine, Université Laval; ⁵Centre de recherche, Centre hospitalier universitaire (CHU) de Québec-Université Laval.

PROBLÉMATIQUE: Après un diagnostic de diabète, les trajectoires de visites chez un médecin spécialiste sont hétérogènes et leur efficacité en prévention des événements cardiovasculaires majeurs (MACE) demeure inconnue. **OBJECTIF**: Évaluer l'association entre les trajectoires de visites chez un spécialiste et le risque de MACE après un diagnostic incident de diabète. **MÉTHODOLOGIE**: À l'aide du Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec, les nouveaux cas de diabète ≥20 ans sans histoire de MACE ont été identifiés durant l'année fiscale 2013. Les trajectoires individuelles selon la présence ≥1 visite ambulatoire chez un spécialiste (cardiologue/interniste/endocrinologue) ont été compilées à chaque 3 mois pendant 2 ans. Les patients sans visite chez un spécialiste ont été classés ensemble, et les autres ont été groupés avec une analyse de trajectoires par classes latentes. Les patients ayant eu un MACE durant cette période ont été exclus. Ensuite, après 2 ans suivant le diagnostic jusqu'au 31-12-2019, le risque de MACE a été comparé avec un modèle de régression de Cox, ajusté par pondération inverse et présenté à l'aide de rapports de risque ajustés (aHR) et intervalles de confiance (IC) à 95%. **RÉSULTATS**: Parmi les 24 782 patients, 5 groupes furent identifiés: visites fréquentes (n=1 458); visites peu fréquentes (n=5 171); visites précoces (n=1 646); visites tardives (n=614); aucune visite chez un spécialiste (n=15 893). Un total de 2 837 MACE est survenu. Les groupes ayant vu des spécialistes avaient un risque augmenté de MACE comparé au groupe sans visite (visites fréquentes: aHR 1,50 [IC 95%: 1,26 à 1,66]; visites peu fréquentes: 1,38 [1,27 à 1,51]; visites précoces: 1,36 [1,19 à 1,54], visites tardives: 1,41 [1,13 à 1,73]), sans différence entre ces groupes. **CONCLUSIONS**: Malgré qu'une confusion résiduelle pourrait être présente, ces résultats suggèrent qu'il y a des possibilités d'amélioration en prévention des MACE en présence d'un diabète.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

44. Étude des effets bénéfiques de la macro-algue *Palmaria Palmata* et de ses composés bio actifs sur la santé cognitive.

Méryl-Farelle Oye Mintsu Mi-mba^{1,2,3}, Doriane Jegou^{3,4}, Cyntia Tremblay², Lucie Beaulieu^{3,4}, Frédéric Calon^{1,2,3}. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval, ²Axe neurosciences, Centre de recherche du CHU de Québec - CHUL, ³INAF, ⁴Faculté des sciences des aliments et de l'agriculture, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : La demande croissante de composés neuroprotecteurs pour traiter les maladies neurodégénératives telles que la maladie d'Alzheimer (MA) est un enjeu majeur. Les composés nutraceutiques comme les acides aminés analogues à la mycosporine (MAA) contenus dans la *Palmaria Palmata* (*P. Palmata*) représentent une opportunité thérapeutique pour lutter contre la MA. **HYPOTHÈSE :** Une absorption orale d'extraits de *P. Palmata* (PPE) améliorerait la pathologie associée à la MA. **OBJECTIFS :** Étudier la biodisponibilité des MAA (1) ; d'évaluer les capacités cognitives (2) et les marqueurs neuropathologiques de la MA (3) dans un modèle murin. **MÉTHODOLOGIE :** Des souris 3xTg-AD et non-transgéniques incluant mâles et femelles âgées de 17 mois ont reçu une diète PPE ou témoin pendant 8 semaines (4 groupes, n=10-21). Des tests comportementaux ont été effectués ante mortem et les marqueurs neuropathologiques ont été évalués des animaux par immunobuvardage de type western et par ELISA dans le cortex. **RÉSULTATS :** L'administration orale de PPE permet la détection quatre MAA dans les fluides biologiques de souris mais aussi dans le foie et le rein. Bien que la diète n'ait eu aucun effet sur le comportement des animaux, les analyses post mortem ont révélé que la diète PPE induisait : une baisse des niveaux de la protéine tau phosphorylée (sites Ser202 et Thr217) et agrégée, de la protéine totale tau, des peptides Abeta1-40/42 chez les femelles ; une hausse des niveaux d'une kinase impliquée dans plusieurs cascades cellulaires (PI3K) et d'autres protéines telles que l'apolipoprotéine E (ApoE) et la choline acetyl transférase (ChAT) dans le cortex.

CONCLUSION : Notre étude suggère que l'administration d'une diète PPE permettrait de moduler les marqueurs associés à la pathologie Alzheimer et ouvrirait ainsi la voie à une nouvelle approche thérapeutique.

45. Les Canadiens sont favorables à l'utilisation de la psilocybine en fin de vie : une enquête auprès de la population.

Louis Plourde^{1,2}, Sue-Ling Chang², Houman Farzin^{3,4}, Pierre Gagnon^{2,5}, Johanne Hébert^{6,7}, Robert Foxman⁸, Pierre Deschamps⁹, François Provost^{2,10}, Marianne Masse-Grenier^{1,2}, Jean-François Stephan¹¹, Katherine Cheung¹², Yann Joly^{4,13}, Jean-Sébastien Fallu^{14,15,16}, Michel Dorval^{1,2,7} pour le groupe de recherche P3A. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada. ²Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Axe Oncologie, Québec, QC, Canada. ³Institut Lady Davis, Hôpital général juif, Montréal, QC, Canada. ⁴Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université McGill, Montréal, QC, Canada. ⁵Faculté de médecine, Université Laval, Québec, QC, Canada. ⁶Département des sciences de la santé, UQAR. Lévis, QC, Canada. ⁷Centre de recherche du CISSS de Chaudière-Appalaches, Lévis, QC, Canada. ⁸Patient partenaire, Montréal, QC, Canada. ⁹Commission sur les soins de fin de vie, Montréal, QC, Canada. ¹⁰École de psychologie, Université Laval, QC, Canada. ¹¹Institut universitaire de santé mentale de Montréal, Montréal, QC, Canada. ¹²Department of Bioethics, New York University, New York, NY, États-Unis. ¹³Centre de génomique et politiques, Université McGill, Montréal, QC, Canada. ¹⁴École de psychoéducation, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada. ¹⁵Centre de recherche en santé publique (CRéSP), Montréal, QC, Canada. ¹⁶Institut universitaire sur les dépendances (IUD), Montréal, QC, Canada.

PROBLÉMATIQUE : Depuis janvier 2022, le Programme d'accès spécial mis en place par Santé Canada permet aux médecins de requérir une substance psychédélique, notamment la psilocybine contenue dans les champignons dits « magiques », pour traiter les patients souffrant de détresse existentielle en fin de vie. **OBJECTIFS :** Cette étude évalue différents aspects de l'acceptabilité sociale du recours à la psilocybine à des fins médicales au Canada et identifie les principaux facteurs qui lui sont associés. **MÉTHODOLOGIE :** Une enquête en ligne a été menée entre le 23 novembre et le 4 décembre 2022 auprès d'un échantillon de 2 800 Canadiens, stratifié par province, âge et sexe. Le questionnaire évaluait les perceptions, attitudes et préoccupations de la population à l'égard de la thérapie assistée par la psilocybine ainsi que les facteurs potentiellement associés. **RÉSULTATS :** Globalement, 76% des répondants considéraient la thérapie assistée par la psilocybine comme un choix médical raisonnable pour un patient souffrant de détresse existentielle, 83% étaient d'accord pour que le système de santé public en couvre les coûts et 61% accueilleraient favorablement la légalisation de la psilocybine à des fins médicales. Trois facteurs, soit une expérience personnelle antérieure avec la psilocybine ($p < 0,0001$), une exposition antérieure aux soins palliatifs ($p < 0,05$) et une orientation politique progressiste ($p < 0,05$), se sont avérés associés à des attitudes plus favorables à l'égard de la thérapie assistée par la psilocybine en fin de vie. **CONCLUSION :** L'acceptabilité sociale de la thérapie assistée par la psilocybine en fin de vie est relativement élevée au Canada. Ces résultats peuvent contribuer aux efforts visant à améliorer l'accès à cette thérapie prometteuse dans le contexte des soins palliatifs.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques/stagiaire postdoctorale – Prés. par affiche – Résultats de recherche

46. Un aperçu complet de la gestion de l'insuffisance cardiaque avec le registre Vision C+ : un livre blanc.

Shweta Todkar^{1,2}, Floraise Lynda Tanguenan^{1,2}, Sonia Corbin^{1,2}, Hugo Lortie³, Emmanuel Marier-Tétrault⁴, Pierre Yves Turgeon^{2,5}, Lauren Basmadjian⁶, Charaf Eddine Ahnadi⁷, Serge Lepage³, François Tournoux⁴, Jacinthe, Leclerc^{1,2}. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Québec, Canada. ²Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec, Québec, Canada. ³Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, Service de Cardiologie, Université de Sherbrooke, Québec, Québec, Canada. ⁴Centre de recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Département de médecine, Université de Montréal, Québec, Québec, Canada. ⁵Département de cardiologie, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, Québec, Québec, Canada. ⁶Centre de recherche de l'Institut de cardiologie de Montréal, Université de Montréal, Québec, Québec, Canada. ⁷Collaboration en recherche pour l'Efficacité en Diagnostic, CIUSSS de l'Estrie-CHUS, Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, Université de Sherbrooke, Québec, Québec, Canada.

PROBLÉMATIQUE : L'insuffisance cardiaque (IC) est une maladie chronique qui touche plus de 160,000 Québécois âgés de 40 ans et plus; Le nombre de nouveaux cas augmente chaque année. Pour améliorer la prise en charge des patients atteints d'IC, il est essentiel de surveiller l'impact des interventions proposées. Pour ce faire, les dossiers médicaux électroniques (DME) constituent une incroyable source de données. Cependant, de nombreux DME utilisent des données non interopérables et ne suivent pas les principes FAIR (trouvables, accessibles, interopérables et réutilisables). En 1998, la Société québécoise d'insuffisance cardiaque a innové avec le registre Vision C+, un DME en ligne conçu pour surveiller les patients atteints d'IC en clinique. **OBJECTIF :** Présenter un aperçu du registre Vision C+. **MÉTHODOLOGIE :** Le Registre Vision C+ contient des données structurées provenant de patients traités pour une IC dans 41 cliniques spécialisées réparties à travers la province de Québec depuis 1998. Les données ont été générées lors de consultations de patients avec des membres d'équipes multidisciplinaires. En plus des variables démographiques, le registre comprend 33 autres catégories de variables telles que les évaluations cliniques, les médicaments ainsi que les événements indésirables associés aux médicaments etc. Les patients sont liés par un numéro d'identification unique crypté. **Résultats:** En décembre 2020, le registre Vision C+ contenait les données de 64,129 patients (24% vivants, 29% morts, 47% inactifs). Les patients sont âgés de 74±16 ans, 35% sont des femmes, 1% sont suivis pour dispositif d'assistance ventriculaire, 2 % pour transplantation cardiaque et 97% pour diverses causes d'IC. **CONCLUSION :** Le registre Vision C+ est une ressource précieuse pour mener des recherches sur l'IC. Répondant aux principes FAIR, les résultats du registre Vision C+ ont le potentiel d'améliorer la sensibilisation et les résultats pour la population IC.

47. Le facteur de croissance des fibroblastes FGF21 comme cible thérapeutique dans la maladie d'Alzheimer.

Josue Valentin^{1,2}, T-M. Vu^{1,2}, M. Tournissac^{1,2}, C. Tremblay^{1,2}, B. Andersen³, F. Calon^{1,2}. ¹Université Laval, Faculté de pharmacie, Québec, QC, Canada, ²Centre de Recherche du CHU de Québec-Université Laval, Axe Neurosciences, Québec, QC, Canada, ³Department of Diabetes and Obesity Biology, Novo Nordisk A/S, Denmark.

PROBLÉMATIQUE : La maladie d'Alzheimer est une forme incurable de démence qui partage des facteurs de risque avec les maladies métaboliques. Le FGF21 humain recombinant (rhFGF21) est une hormone qui est testée pour le traitement du diabète. **OBJECTIFS :** Nous avons voulu évaluer l'effet de l'administration de rhFGF21 (1 mg/kg/jour, 4 semaines) sur les marqueurs métaboliques, cognitifs et neuropathologiques de la maladie d'Alzheimer (MA) dans le modèle de souris 3xTg-AD. **MÉTHODOLOGIE :** Nous avons utilisé le modèle de souris transgénique de la MA (3xTg-AD). Pour induire un phénotype obèse, les souris ont été nourries avec un régime riche en graisses (35 % p/p) à partir de 6 mois. Le rhFGF21 (1 mg/kg/jour, 4 semaines) ou le véhicule ont été administrés de 15 à 16 mois. Après la troisième semaine de traitement, des tests métaboliques et de cognition ont été effectués. Les souris ont été euthanasiées pour une analyse post-mortem des protéines. **RÉSULTATS :** (1) L'administration de rhFGF21 pendant un mois a conduit à des niveaux sanguins moyens de 154 ng/ml (~8 nM) et a entraîné une perte de poids, une diminution de la glycémie, et de l'insuline ainsi qu'une amélioration de la résistance à l'insuline chez les souris NonTg et 3xTg-AD. (2) Le rhFGF21 a augmenté la locomotion et amélioré l'anxiété chez toutes les souris mais a atténué les déficits de mémoire induits par le HFD uniquement chez les souris 3xTg-AD. (3) Le rhFGF21 n'a pas modifié la phosphorylation de la protéine tau mais a réduit le rapport bêta-amyloïde soluble dans l'hippocampe des femelles 3xTg-AD. (4) Le rhFGF21 a activé le récepteur FGFR1 dans le foie avec un effet limité dans les régions cérébrales. **CONCLUSIONS :** Outre une régulation robuste du métabolisme, les effets sur les paramètres cognitifs observés ici suggèrent que le rhFGF21 peut également présenter un potentiel thérapeutique pour la MA. Il reste à déterminer si son impact sur le cerveau est direct ou indirect via la périphérie.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques - Présentation par affiche – **Devis expérimental de recherche****48. Développement d'un outil d'aide à la décision à l'intention des personnes qui considèrent la thérapie assistée par la psilocybine pour soulager la détresse existentielle.**

Ariane Bélanger^{1,2}, Sue-Ling Chang², Diane Tapp^{2,3}, Johanne Hébert^{4,5}, Marie-Pierre Gagnon^{3,6,7}, Robert Foxman⁸, Florence Moureaux⁸, Pierre Gagnon^{2,9}, Jean-François Stephan¹⁰, Michel Dorval^{1,2,4}. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval; ²Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Axe Oncologie; ³Faculté des sciences infirmières, Université Laval; ⁴Centre de recherche du CISSS-Chaudière-Appalaches; ⁵Département des sciences de la santé, Université du Québec à Rimouski; ⁶Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Axe SP-POS; ⁷VITAM, Centre de recherche en santé durable; ⁸Patient.e partenaire; ⁹Faculté de médecine, Université Laval; ¹⁰Institut universitaire en santé mentale de Montréal.

PROBLÉMATIQUE : La détresse existentielle est une condition complexe dont souffrent plusieurs personnes atteintes de maladies graves et incurables. Malheureusement, les approches conventionnelles (pharmacothérapie, psychothérapie, accompagnement spirituel) sont peu efficaces pour atténuer cette souffrance, reconnue d'ailleurs comme un motif d'aide médicale à mourir. Depuis récemment, un nouveau traitement donne espoir aux personnes souffrant de détresse existentielle en soins palliatifs: la thérapie assistée par la psilocybine. Or, la décision de recourir à cette thérapie requiert une prise en compte attentive de ses avantages, risques et inconvénients. **OBJECTIF:** Ce projet vise à développer un outil d'aide à la décision à l'intention des personnes considérant la thérapie assistée par la psilocybine pour soulager la détresse existentielle. **MÉTHODOLOGIE:** Le développement de l'outil sera guidé par le processus systématique de l'International Patient Decision Aids Standards Collaboration qui implique: 1) la recension critique de la littérature sur les risques et bénéfices de la thérapie, 2) la conception du prototype de l'outil, 3) l'évaluation de l'acceptabilité et de l'utilisabilité de ce prototype auprès d'un comité consultatif, 4) l'évaluation d'une version améliorée de l'outil auprès d'utilisateurs potentiels (personnes atteintes de maladies graves et professionnels de santé). L'acceptabilité et l'utilisabilité de l'outil seront évaluées par questionnaires standardisés et entrevues semi-dirigées. **RÉSULTATS ATTENDUS:** L'outil développé aidera les personnes confrontées à une maladie grave à prendre une décision éclairée concernant un traitement prometteur, mais mal connu, pouvant alléger leur détresse existentielle et à en discuter avec leur professionnel de la santé. **PERSPECTIVES/CONCLUSION:** Cet outil pourra être utilisé en contexte de soins dès la fin du projet. Un essai clinique multicentrique est prévu afin d'en évaluer formellement la valeur en contexte réel.

49. Expérience des femmes québécoises atteintes d'un cancer du sein avec la téléconsultation pendant la pandémie de COVID-19.

Madina Bouziani¹, Michel Dorval¹, Sophie Lauzier¹. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval et Centre de Recherche du CHU de Québec-Université Laval.

PROBLÉMATIQUE: La téléconsultation a été mise en place dans plusieurs pays pendant la pandémie de COVID-19 afin d'assurer la continuité des soins, notamment pour les patients atteints de cancer. **OBJECTIFS:** Ce projet s'inscrit dans une étude visant à évaluer les impacts de la COVID-19 chez les femmes atteintes de cancer du sein. Les objectifs spécifiques de mon projet sont de : 1) documenter l'utilisation de la téléconsultation pour ces femmes et leur satisfaction ; 2) décrire leur expérience et leurs recommandations ; 3) évaluer si certaines caractéristiques influencent le recours à la téléconsultation et la satisfaction. **MÉTHODOLOGIE:** Il s'agit d'une étude de cohorte utilisant un devis mixte réalisée en deux temps de collecte (pré- et post-pandémie) auprès des femmes du Québec ayant eu un cancer du sein au cours des 5 dernières années et qui ont été recrutées via les canaux de communication d'organisations de patients. Les données sur les téléconsultations et la satisfaction ont été recueillies par questionnaires web (temps 1 n=260; temps 2 n=150) et des entretiens semi-dirigés auprès d'un sous-échantillon de participantes (n=22). Les données quantitatives seront analysées à l'aide de statistiques descriptives et de régressions log-binomiales. Une analyse thématique sera réalisée à partir des transcriptions des entretiens. **RÉSULTATS ATTENDUS:** La majorité des femmes auront eu au moins une téléconsultation et leur satisfaction dépendra de la raison et la modalité de la téléconsultation. **PERSPECTIVES:** Ce projet permettra d'étudier l'expérience de la téléconsultation dans la perspective de femmes atteintes d'un cancer du sein. Les résultats permettront d'identifier les situations et les modalités pour lesquelles la téléconsultation pourrait être une alternative potentiellement bénéfique, et d'informer les décideurs et les équipes soignantes sur les mesures à mettre en place et les obstacles à surmonter pour optimiser cette pratique.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques - Présentation par affiche – **Devis expérimental de recherche****50. Effets des vaccins à ARNm sur la réactivité croisée envers d'autre médicaments contenant du polyéthylène glycol (PEG).**

Lucia Carrera Fragoso¹ et Nicolas Bertrand¹. ¹Faculté de Pharmacie, Axe Endocrinologie et néphrologie, Centre de Recherche du CHU de Québec, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : Les vaccins à ARN messagers qui ont été développés contre le virus SRAS-CoV-2 utilisent des nanoparticules lipidiques contenant du polyéthylène glycol (PEG). Des études récentes ont démontré que ces vaccins pouvaient stimuler la production d'anticorps anti-PEG. Ces anticorps pourraient réduire l'efficacité des médicaments pegylés et causer des réactions allergiques. **OBJECTIFS** : Dans le cadre de ce projet, nous évaluerons comment des échantillons cliniques collectés avant et après la vaccination contre la COVID-19 réagissent lorsqu'ils sont mis en présence de deux médicaments anticancéreux contenant du PEG, la pegasparginase (Oncaspar[®]) et la doxorubicine liposomale pegylée (DLP) (Caelyx[®]). **MÉTHODOLOGIE** : Les échantillons de sérum proviennent d'une biobanque composée de 77 participants. Un prélèvement a été effectué avant et après (deux doses) la vaccination pour chaque participant. Les niveaux d'anticorps pour chaque échantillon ont été quantifiés préalablement. Les échantillons seront incubés avec chacun des médicaments séparément. Le contrôle négatif sera du tampon (solution de dextrose 5%) sans médicament et le contrôle positif une solution de zymosan à 1 mg/mL. La réaction sera arrêtée avec de l'acide éthylènediaminetétraacétique. Ensuite, des dosages immuno-enzymatiques (ELISA) seront effectués pour évaluer l'expression du fragment de protéine C5a. Ce fragment est impliqué directement dans la cascade du complément. **RÉSULTATS ATTENDUS** : L'expression de C5a dans le sérum incubé avec la pegasparginase et la DLP devrait augmenter après chaque dose de vaccin. **PERSPECTIVES/CONCLUSION** : Ce projet permettra de mieux comprendre les effets de l'augmentation d'anticorps anti-PEG après la vaccination contre la COVID-19. Avec les données obtenues, la gestion clinique des effets indésirables pourrait être plus prévisible chez les patients traités avec des médicaments pegylés.

51. Habitudes alimentaires et médication hypocholestérolémiante : perspectives pour optimiser la prévention des maladies cardiovasculaires dans l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote.

Clémence Desjardins^{1,2}, Patrick Couture^{1,3}, Jean-Philippe Drouin-Chartier^{1,2}. ¹Centre NUTRISS, Institut sur la Nutrition et les Aliments Fonctionnels, Université Laval; ²Faculté de pharmacie, Université Laval; ³Faculté de médecine, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : L'hypercholestérolémie familiale hétérozygote (HFHe) est un désordre génétique menant au développement accéléré des maladies cardiovasculaires (MCV). La réduction du risque de MCV repose sur la médication hypocholestérolémiante et l'adoption de saines habitudes de vie, incluant l'alimentation. Toutefois, l'absence de donnée concluante quant à la prévention nutritionnelle des MCV dans l'HFHe mène à une priorisation de la médication, ce qui constitue une barrière à la saine alimentation. **OBJECTIF** : Évaluer la relation entre l'alimentation, la médication et le risque de MCV dans l'HFHe. **MÉTHODOLOGIE** : Un total de 270 adultes avec HFHe ont rempli des questionnaires en ligne sur leur alimentation, leur médication et leur perception quant à l'efficacité relative de ces deux modalités dans la prévention des MCV. L'adhésion aux recommandations du Guide alimentaire canadien (GAC) sera évaluée à l'aide du Healthy Eating Food Index. L'adhésion à la médication a été mesurée à l'aide de la Medication Adherence Report Scale. Les participants ont effectué une tomodensitométrie cardiaque, permettant de calculer le niveau de calcification des artères coronaires, le prédicteur du risque de MCV le plus discriminant dans l'HFHe. **RÉSULTATS ATTENDUS** : Une adhésion plus élevée à la médication et aux recommandations du GAC sera associée à un moindre risque de MCV. Une perception que ces modalités sont toutes deux nécessaires à une prévention optimale des MCV sera associée à une adhésion plus élevée à chacune d'entre elles. **PERSPECTIVES/CONCLUSION** : Le projet proposé est d'une importance cruciale afin d'encourager le développement d'approches multidisciplinaires adressant les enjeux pharmanutritionnels pour optimiser la prévention des MCV dans l'HFHe. L'exploration concomitante des dimensions comportementales, psychologiques et physiologiques permettra de produire des résultats transposables pour les équipes multidisciplinaires en clinique.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques - Présentation par affiche – **Devis expérimental de recherche****52. Validation de la souris en tant que modèle expérimental pour l'étude la glucurono-conjugaison des acides biliaires et de son potentiel comme cible thérapeutique dans les maladies hépato-biliaires auto-immunes cholestatiques.**

Elena Haddad¹, Jordan Grondin¹, Sarra Béji¹, Justine Chouinard¹, Mathilde Mouchiroud¹, Mélanie Verreault¹, Jocelyn Trotter¹, Alexandre Caron¹, Olivier Barbier¹, ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Canada.

PROBLÉMATIQUE : La glucuronidation, réaction majeure de détoxification, intervient dans l'élimination des acides biliaires (AB). L'accumulation de ces détergents naturels dans le foie, participe à la progression de pathologies telles que les cholangites biliaire primitive et sclérosante primitive, pouvant mener à une insuffisance hépatique sans intervention pharmacologique. **OBJECTIF :** Si la glucuronidation des AB est bien comprise chez l'homme, son processus chez la souris reste peu exploré, limitant l'utilisation de modèles animaux pour étudier la formation de glucuronides d'AB (AB-G) in vivo. **MÉTHODES :** Des tests de glucuronidation ont été effectués avec des enzymes recombinantes d'UDP-glucuronosyltransférase (Ugt) et des homogénats de tissus de souris des deux sexes. La formation d'AB-G a été quantifiée par LC-MS/MS. Les profils d'AB-G ont également été analysés dans les selles, contenus intestinaux, foie et plasma des souris. L'influence de facteurs environnementaux a été étudiée en exposant des souris à des régimes normaux ou riches en matières grasses, à différentes températures (10°C et 30°C). **RÉSULTATS :** Le β -MCA-24G est l'AB-G le plus fréquent chez les souris. Les enzymes murines Ugt2b34, 2b35 et 2b37 sont les plus réactives pour former des AB-G. Le foie et le côlon sont les tissus les plus réactifs, et les organes femelles montrent une activité supérieure aux organes mâles. Les foies de souris sous diète hyperlipidique présentent des taux plus élevés de β -MCA-24G, tandis que dans le côlon, le même régime induit l'inverse. **CONCLUSION :** Ces expériences ont révélé la manière dépendante des AB, des Ugt, des tissus et du sexe selon laquelle les AB sont glucuronidés chez les souris. De plus, elle démontre une régulation tissulaire et environnementale de l'activité de formation des AB-G. Ces observations suggèrent que les souris pourraient servir de modèle pertinent pour étudier le rôle de cette réaction dans le traitement des cholestases.

53. Comment des parents d'enfants atteints de leucémie lymphoblastique aiguë (LLA) ont-ils vécu leur rôle de partenaires en recherche ? Une étude qualitative.

Yasmine Sofia Khelfa^{1,2}, Sophie Lauzier^{1,3}, Isabelle Laverdière^{1,3}. ¹Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval; ²Faculté des sciences, Université de Genève; ³Faculté de Pharmacie, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : On note une implication croissante des citoyens en tant que partenaires de la recherche en santé, notamment dans le domaine de l'oncologie. Toutefois, peu d'études se sont penchées sur l'évaluation de ces partenariats et sur leurs retombées pour la recherche et les partenaires dans la perspective des citoyens impliqués. **OBJECTIFS :** Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'étude COALLA ayant pour objectif de développer un programme d'accompagnement pour les familles dont l'enfant atteint de leucémie lymphoblastique aiguë (LLA) reçoit des chimiothérapies orales à domicile (COD). L'objectif spécifique de mon projet consiste à décrire l'expérience de parents partenaires dont un enfant est atteint de LLA et qui agissent comme membre du comité consultatif guidant le développement du programme d'accompagnement. **MÉTHODOLOGIE :** Les quatre parents partenaires du comité consultatif de l'étude COALLA seront invités à participer à un entretien individuel semi-structuré. Ces entretiens porteront sur leurs expériences au sein du comité et de la méthodologie de recherche partenariale employée. Les entretiens seront retranscrits intégralement et une analyse thématique sera réalisée afin de dégager les thèmes émergents. **RÉSULTATS ATTENDUS :** Cette étude vise à enrichir la compréhension de la participation des citoyens à la recherche, et plus particulièrement celle de parents d'enfants atteints de LLA. Les résultats attendus incluent une exploration approfondie des motivations des parents, de leurs expériences de partage et d'échanges, des retombées perçues de ce processus ainsi que des obstacles rencontrés et des facteurs ayant facilité leur participation. **PERSPECTIVES/CONCLUSION :** Ce projet permettra de documenter l'expérience de ces parents en intégrant leur perspective, ce qui permettra d'orienter le processus partenarial dans de futures recherches en oncologie pédiatrique.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques - Présentation par affiche – **Devis expérimental de recherche****54. Pharmaceutical Sushis : conception et optimisation de dispositifs plastiques pliables pour emballer et distribuer des matériaux souples imprimés en 3D.**

Neda Madadian Bozorg^{1,2} and Nicolas Bertrand ^{1,2}. ¹Centre de recherche du CHU de Québec, QC, Canada; ²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada.

PROBLÈME : L'impression 3D de produits pharmaceutiques est une solution prometteuse pour la fabrication de médicaments à la demande, en particulier la fabrication de produits pharmaceutiques au chevet des patients pour répondre à leurs besoins personnalisés. Une fois imprimés, les matériaux souples imprimés en 3D doivent être manipulés et livrés aux utilisateurs. **OBJECTIFS** : Le présent projet propose une technique de manipulation des matériaux souples imprimés tout en préservant l'intégrité structurelle et la stérilité du produit. Nous supposons qu'un support plastique flexible peut être utilisé pour convertir les matériaux imprimés en 3D en formats injectables. **MÉTHODES** : Différentes géométries de supports en plastique ont été conçues. La capacité du moule en plastique à contenir et à délivrer des liquides de différentes viscosités a été établie par gravimétrie. L'intégrité du gel imprimé a été caractérisée après l'impression, après avoir été plié dans le moule et après l'extrusion, en utilisant l'imagerie de fluorescence. **RÉSULTATS** : Nous avons montré que les liquides visqueux peuvent être retenus dans des barils avec des effets limités du type de géométrie. En revanche, la forme du support plastique a eu un impact sur la quantité de gel délivrée, en particulier avec les liquides plus fluides. La géométrie a également influencé la manipulation, facilitant la préservation de l'intégrité de l'objet. **CONCLUSION** : Nos résultats montrent que, si la structure pliable est encore optimisée, elle pourrait offrir des solutions pour l'injection de matériaux souples imprimés en 3D afin d'améliorer la fabrication de médicaments à la demande.

55. Des champignons magiques en soins palliatifs! Qu'en pensent les professionnels?

Marianne Masse-Grenier^{1,2}, Sue-Ling Chang ², Michel Dorval^{1,2,3} et l'équipe P3A. ¹Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada; ²Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Axe Oncologie, Québec, QC, Canada; ³Centre de recherche du CISSS de Chaudière-Appalaches, Lévis, QC, Canada.

PROBLÉMATIQUE: La détresse existentielle est une condition complexe dont souffre un grand nombre de personnes confrontées à un pronostic de mort prochaine. Les bénéfices potentiels de la thérapie assistée par la psilocybine pour soulager cette détresse sont reconnus depuis peu par Santé Canada dans le cadre du Programme d'accès spécial. Malgré le nombre croissant de demandes, l'accès à la psilocybine thérapeutique demeure limité. Considérant que la mise en œuvre à plus large échelle de cette thérapie dans le cadre des soins palliatifs dépendra de l'attitude des prestataires de soins à la recommander, il importe de les engager dans les réflexions entourant cette option de traitement. **OBJECTIFS**: 1) Évaluer l'acceptabilité de la thérapie assistée par la psilocybine auprès de professionnels en soins palliatifs; 2) Identifier les facteurs limitant son accès. **MÉTHODOLOGIE**: Une consultation participative, selon la méthode du World Café, a été menée auprès de 16 intervenants en soins palliatifs provenant de diverses régions et milieux de soins au Québec. Une analyse thématique inductive à l'aide du logiciel NVivo a été effectuée. **RÉSULTATS**: La thérapie assistée par la psilocybine fût considérée par tous comme un traitement prometteur, notamment en raison de l'inefficacité des traitements conventionnels pour soulager la détresse existentielle. Des enjeux de formation professionnelle et l'absence de lignes directrices ont été soulevés. Des participants ont questionné les ressources nécessaires à la mise en œuvre de cette thérapie dans un contexte de pénurie d'effectifs en soins palliatifs. Les participants étaient partagés entre la volonté d'une implantation rapide de la thérapie et une posture de prudence. **CONCLUSION**: L'élaboration de lignes directrices, la mise en place de formations accréditées et l'intensification des activités de recherche favoriseraient le déploiement de la thérapie assistée par la psilocybine au bénéfice des personnes confrontées à une maladie grave.

LISTE DES PARTICIPANTS

Doctorat en sciences pharmaceutiques - Présentation par affiche – **Devis expérimental de recherche****56. Évaluation d'une plateforme d'applications numériques en santé pour aider les pharmaciens communautaires à intervenir sur la non-adhésion médicamenteuse.**

Cynthia Takponon^{1,2}, Alexandre Chagnon³, Michaël Cardinal³, Line Guénette^{1,2}. ¹Université Laval, Faculté de pharmacie, ²CR CHU de Québec, Axe Santé des Populations et Pratiques Optimales en Santé, ³TherAppX.

PROBLÉMATIQUE : Alors que le succès du contrôle des maladies dépend de l'adhésion des patients à leur traitement, 44 à 77 % de Canadiens ayant une maladie chronique présentent des difficultés d'adhésion, et ce malgré l'effort de plusieurs professionnels de la santé dont les pharmaciens communautaires. Des solutions innovantes émergent pour tenter de résoudre ce défi, parmi lesquelles figure l'AppGuide, une plateforme d'applications mobiles en santé créée par des pharmaciens québécois. **OBJECTIFS** : Explorer l'efficacité et l'utilité de l'AppGuide pour soutenir les interventions des pharmaciens communautaires sur l'adhésion au traitement de patients atteints de diabète de type II, d'hypertension artérielle, d'asthme ou de dépression/anxiété. **MÉTHODOLOGIE** : Un devis d'étude mixte est utilisé. Volet quantitatif : les patients ayant des difficultés d'adhésion sont recrutés par cinq pharmacies communautaires au Québec. Ils sont répartis en deux groupes : un groupe intervention dans lequel les pharmaciens recommandent une/des applications de santé spécifiques à la condition de chaque patient, et un groupe contrôle qui reçoit les soins usuels. L'adhésion sera évaluée en calculant la proportion de jours couverts (PDC), puis comparée avant et après l'intervention et entre les deux groupes. Un questionnaire administré aux patients permettra également de recueillir l'adhésion auto-rapportée (score MARS-5) et l'expérience par rapport à l'intervention du pharmacien. Volet qualitatif : À la fin de la période d'intervention, l'avis des pharmaciens quant à l'utilisation de la plateforme sera recueilli à travers des entretiens semi-structurés qui seront retranscrits pour une analyse de contenu thématique. **RÉSULTATS ATTENDUS** : Une amélioration de l'adhésion au traitement dans le groupe intervention est attendue. **CONTRIBUTION** : Cette étude permettra de documenter l'intégration, l'impact et les enjeux de la recommandation d'applications mobiles en santé dans la pratique des pharmaciens.

57. Les événements indésirables graves sont-ils déclarés dans la population québécoise suivie pour insuffisance cardiaque?

Floraïse Lynda Tanguenan^{1,2}, Shweta Todkar^{1,2}, Maude Lavallée^{1,2}, Sonia Corbin^{1,2}, Julie Méthot^{1,2}, Marie-Ève Piché^{2,3}, Anick Bérard⁴, Serge Lepage⁵, Charaf Eddine Anhad⁵, François Tournoux⁶, Anique Ducharme⁷, Jacinthe Leclerc^{1,2}. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval. ²Centre de recherche de l'institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval. ³Faculté de médecine, Université Laval. ⁴Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHU Ste-Justine), Faculté de pharmacie, UdeM. ⁵Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CRCHUS), Faculté de médecine et des sciences de la santé, UdeSherbrooke, Centre de recherche du CHUS (Sherbrooke) Collaboration pour l'efficacité en diagnostic. ⁶Faculté de médecine, UdeM. ⁷Institut de cardiologie de Montréal, Faculté de médecine, UdeM.

PROBLÉMATIQUE : L'insuffisance cardiaque (IC) est une maladie chronique grave affectant plus de 160 000 québécois. Parallèlement à cela, entre 2015-2016, plus de 18 000 personnes au Québec ayant reçu un tel diagnostic sont décédées, soit un taux brut de mortalité de 11,5 %. Cette maladie touche principalement les personnes âgées et cette population est à risque d'événements indésirables (EI) vu leurs comorbidités et la multitude de médicaments qu'ils reçoivent lors du traitement. Cependant, la plupart des EI, qu'ils soient graves ou non, ne seraient pas déclarés aux autorités de santé, comme Santé Canada, nuisant ainsi à la connaissance du ratio risques-bénéfices des médicaments. **OBJECTIFS** : Ce projet aura pour but de mettre en lumière la sous-déclaration d'EI graves chez les patients ayant une IC afin d'adopter des mesures préventives pour pallier cette situation. **MÉTHODOLOGIE** : Ce projet est une étude de cohorte rétrospective à visée quantitative. Des données de 1998 à 2021 ont été extraites du Registre Vision C+ dans lequel se trouve les dossiers médicaux électroniques de plus de 60 000 patients étant ou ayant été suivis dans les cliniques d'insuffisance cardiaque du Québec. Des analyses descriptives seront effectuées pour caractériser la population à l'étude et ses EI. Une moyenne du nombre d'EI graves déclarés et non-déclarés aux autorités de santé sera calculée annuellement. **RÉSULTATS ATTENDUS** : Selon les données préliminaires de notre laboratoire, ce serait moins de 1 % des EI qui seraient déclarés à Santé Canada. **PERSPECTIVES/CONCLUSION** : Les études de pharmacovigilance offrent une opportunité d'évaluer le profil d'innocuité des médicaments dans la pratique clinique. À ce jour, il existe encore un énorme besoin de connaissance en matière de surveillance médicamenteuse. L'identification des EI survenant chez les patients atteints d'IC est importante afin d'améliorer les soins prodigués à ces derniers ainsi que bonifier leur qualité de vie.

Doctorat en sciences pharmaceutiques - Présentation par affiche – **Devis expérimental de recherche****58. Contrôle noradrénergique de la prise alimentaire.**

Audrey Turmel¹ et Alexandre Caron^{1,2}. ¹Faculté de pharmacie (Université Laval), Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval; ²Centre de recherche du diabète de Montréal.

PROBLÉMATIQUE : L'obésité et le surpoids affectaient plus de 40 % des adultes en 2016 selon l'OMS et cette prévalence croit à chaque année. Le système nerveux central, dont particulièrement le noyau arqué de l'hypothalamus, joue un rôle essentiel dans le maintien de l'homéostasie énergétique dont la dérégulation est un facteur causal de l'obésité. Le noyau arqué contient un groupe de neurones exprimant la pro-opiomélanocortine (POMC) qui s'avère à la fois impliqué dans le contrôle de la prise alimentaire et de la dépense énergétique. Une étude récente suggère que le neurotransmetteur noradrénaline pourrait inhiber directement les neurones POMC par l'entremise du récepteur adrénergique alpha-2a (ADRA2A). Ce faisant, nous avons émis l'hypothèse qu'ADRA2A dans les neurones POMC joue un rôle critique dans le contrôle de la balance énergétique. **OBJECTIF :** Ce projet vise à déterminer le rôle métabolique d'ADRA2A dans les neurones POMC. **MÉTHODOLOGIE :** Nous avons récemment développé un modèle de souris transgéniques permettant d'éliminer ADRA2A spécifiquement dans les neurones POMC. Nous effectuerons une chirurgie stéréotaxique sur une première cohorte afin de procéder à une injection intra-cérébro-ventriculaire de noradrénaline. Une deuxième cohorte sera nourrie avec une diète obésogène et un phénotypage métabolique complet sera réalisé afin de déterminer sa susceptibilité au développement de l'obésité. **RÉSULTATS ATTENDUS :** Nous pensons que les souris transgéniques seront résistantes aux effets orexigènes de la noradrénaline et protégées contre le développement de l'obésité induite par la diète. **PERSPECTIVES/CONCLUSION :** Ce projet permettra de déterminer l'implication d'ADRA2A, exprimé par les neurones POMC, dans la régulation du métabolisme énergétique. Les éventuelles découvertes issues de ce projet pourraient mener au développement de nouvelles approches pour prévenir ou traiter l'obésité.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en pharmacothérapie avancée – Présentation par affiche

59. Dépistage et intervention autour des risques cardiométaboliques des jeunes traités dans un programme pour premier épisode psychotique.

Félix Audet^{1,2,3}, Olivier Corbeil^{2,3,4}, Laurent Béchard^{2,3,4}, Chantale Thériault⁴, Colombe Claveau⁴, Anne-Marie Essiambre⁴, Marc-André Roy^{2,4,5}, Marie-France Demers^{2,3,4}. ¹Candidat à la maîtrise en pharmacothérapie avancée, Université Laval; ²CIUSSS de la Capitale-Nationale; ³Faculté de pharmacie, Université Laval; ⁴Centre de recherche CERVO; ⁵Faculté de médecine, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : Les personnes avec un trouble psychotique ont une espérance de vie réduite, surtout associée à un excès de mortalité cardiovasculaire. Pourtant, les complications cardiométaboliques ne sont pas dépistées et prises en charge de façon systématique en pratique. **OBJECTIF :** Décrire l'adhésion à un algorithme systématique de dépistage et d'intervention autour des risques cardiométaboliques implanté dans un programme pour premier épisode psychotique de la Ville de Québec. **MÉTHODOLOGIE :** Étude rétrospective sur dossier parmi 218 usagers suivis à la Clinique Notre-Dame des Victoires entre le 1er novembre 2019 et le 31 mars 2023. Les dépistages et interventions effectués tout au long du suivi, ou jusqu'à l'arrêt prolongé de prise d'antipsychotiques, ont été relevés jusqu'à une échéance maximale de 36 mois. **RÉSULTATS :** Un total de 41% des usagers ont fait l'objet d'un dépistage au moment de l'admission dans le programme. La proportion de suivis effectués varie entre 54 et 65% pour le reste du suivi (durée de suivi moyen de 16 mois). Les dépistages effectués sont complets chez 79 à 95% des cas. Parmi les dépistages incomplets, l'apolipoprotéine-B et l'hémoglobine glyquée correspondent à 46% et 30% des éléments manquants, respectivement. Une augmentation du pourcentage de patients avec un syndrome métabolique est observable dans le temps, passant de 13% à l'admission, à 19% à 12 mois, puis 30% à 24 mois et 47% à 36 mois. Un total de 34 patients a développé une dyslipidémie, parmi lesquels 79% ont bénéficié d'au moins une intervention, mais seulement 18% ont reçu un traitement hypolipémiant. Peu de patients ont développé une intolérance au glucose. **CONCLUSION :** Le dépistage, et plus particulièrement les interventions, des complications cardiométaboliques demeure un défi en pratique en dépit de l'instauration d'un algorithme systématique. Des efforts doivent être déployés à ces égards afin de réduire la mortalité cardiovasculaire à long terme.

60. Comparaison de la prise en charge du status epilepticus chez l'enfant avant et après l'implantation d'un algorithme de traitement au CHU de Québec-Université Laval.

Anne-Sophie Bard¹ PharmD., Noémie Savard¹ PharmD., Isabelle Laverdière^{2,3,4} B.Pharm., M.Sc., PhD., Karine Cloutier^{2,3,4} B.Pharm., M.Sc., PharmD., BCPPS., Christian Héroux^{2,3,4} B.Pharm., M.Sc., Geneviève Laflamme^{2,4} B.Pharm., M.Sc., BCPPS. ¹Candidate à la maîtrise en pharmacothérapie avancée, CHU de Québec-Université Laval. ²Département de pharmacie, CHU de Québec-Université Laval. ³Faculté de pharmacie, Université Laval. ⁴Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval.

PROBLÉMATIQUE: Un délai dans le traitement du status epilepticus (SE) est associé à une plus grande morbidité et mortalité. Une prise en charge rapide et adéquate est donc nécessaire. Plusieurs études ont démontré que la prise en charge du SE est sous-optimale. **OBJECTIFS:** L'objectif principal de l'étude était de comparer la prise en charge du SE chez l'enfant avant et après l'implantation d'un algorithme de traitement au CHU de Québec-Université Laval (CHU) en 1re et 2de lignes de traitement. L'objectif secondaire était de décrire la conformité de la prise en charge du SE à l'algorithme après son implantation. **MÉTHODOLOGIE:** Étude évaluative de population transversale avec collecte de données rétrospective. La population à l'étude correspondait aux enfants de 1 mois à 17 ans ayant été traités pour un SE au CHU entre le 1er janvier 2019 et le 1er avril 2023. **RÉSULTATS:** 108 patients ont été inclus, soit 60 dans le groupe pré-implantation (PRÉ) et 48 dans le groupe post-implantation (POST). Dans les 2 groupes, la majorité des patients ont reçu une benzodiazépine (BZD) en 1re ligne de traitement (96,2% et 100%). En 2de ligne de traitement, les patients du groupe PRÉ ont reçu davantage de BZD que ceux du groupe POST (37,5% et 26,1%). En 1re ligne de traitement, les doses moyennes de lorazépam étaient sous-optimales dans les 2 groupes, soit 0,08 ± 0,03 mg/kg. Le temps médian entre l'arrivée à l'hôpital et la 1re ligne de traitement était de 7 minutes dans le groupe PRÉ et 6 minutes dans le groupe POST. Dans le groupe POST en 1re ligne de traitement, le choix des médicaments et les doses administrées étaient conformes à l'algorithme chez 97,7% et 53,5% des patients respectivement. **CONCLUSION:** L'implantation d'un algorithme de traitement a apporté peu de changement. Les temps d'administration et les médicaments reçus étaient similaires entre les 2 groupes. Les doses de lorazépam demeurent sous-optimales. Du renforcement auprès des équipes médicales est nécessaire.

LISTE DES PARTICIPANTS
Maîtrise en pharmacothérapie avancée – Présentation par affiche

61. Description de la population en postopératoire de chirurgie orthopédique majeure à l'hôpital St-François d'Assise.

Flavie Côté-Roy^{1,2}, Pharm.D., candidate M.Sc., Genesis Lobo^{1,3}, Pharm.D., candidat M.Sc., Erwan Nidelet ^{1,3}, Pharm.D., M.Sc., Hugo Laplante ^{1,3}, B.Pharm., M.Sc., Sophie Lauzier⁴, Ph.D.

¹ Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada. ²Département de pharmacie, CHU de Québec-UL, Hôpital de l'Enfant-Jésus, Québec (Québec) Canada. ³Département de pharmacie, CHU de Québec-UL, Hôpital Saint-François d'Assise, Québec (Québec) Canada. ⁴Axe Santé des Populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval.

PROBLÉMATIQUE: Aucun critère de référence clinique systématique en pharmacie pour la prise en charge de l'analgésie n'existe pour la population hospitalisée suite à chirurgie orthopédique majeure à l'hôpital Saint-François d'Assise, alors que des critères permettant de cibler certains patients existent dans la littérature. **OBJECTIF :** Décrire les caractéristiques des patients ayant bénéficié d'une chirurgie orthopédique majeure à l'hôpital Saint-François d'Assise, et comparer la population suivie actuellement par un pharmacien pour l'analgésie à la population non suivie. **MÉTHODOLOGIE:** Étude descriptive rétrospective longitudinale de patients hospitalisés plus d'une journée suite à une chirurgie orthopédique majeure à l'hôpital St-François d'Assise entre le 1er mars 2022 et le 28 février 2023. Le type de chirurgie, les antécédents médicaux et le profil pharmacologique des patients ont été collectés à partir des dossiers patients électronique. **RÉSULTATS:** Parmi 237 patients hospitalisés, 157 sont des femmes dont l'âge médian est de 76 ans et la durée médiane d'hospitalisation de 8 jours. 126 patients vivent avec de la douleur chronique et 106 prennent plus de 8 médicaments à domicile. 133 patients ont bénéficié d'une chirurgie de fracture de hanche, 61 d'une prothèse du genou, 38 d'une prothèse de hanche et 5 d'une chirurgie spinale. 74 patients ont bénéficié d'un suivi en pharmacie pour l'analgésie. La prévalence de douleur chronique, de polypharmacie et de prise d'anti-inflammatoire, de gabapentinoïde, de duloxétine et d'opioïde sur une base régulière à domicile est plus grande dans le groupe suivi pour l'analgésie par un pharmacien. **CONCLUSION:** Cette étude montre qu'une grande proportion des patients hospitalisés suite à une chirurgie orthopédique majeure à l'hôpital Saint-François d'Assise correspond à des critères de référence reconnus. Une certaine sélection de patients, en l'absence de critère, se fait naturellement, mais celle-ci doit être raffinée.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en pharmacothérapie avancée – Présentation par affiche

62. Expérience de vie réelle sur l'association de pembrolizumab et de chimiothérapie à base de sels de platine dans le traitement de première intention du cancer du poumon non à petites cellules métastatique : série de cas d'un centre tertiaire.

Arianne Croteau¹⁻², Jacinthe Lévesque-Gravel², Jordane St-Hilaire Dupuis², Chantal Guillemette³⁻⁴, Isabelle Côté⁵ et Karine Tremblay⁶⁻⁷. ¹Candidate à la maîtrise en pharmacothérapie avancée, Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Québec, Hôpital de Chicoutimi, QC, G7H 5H6, Canada. ²Département de pharmacie, Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Hôpital de Chicoutimi, Chicoutimi, QC, G7H 5H6, Canada, ³Centre de Recherche du Centre Hospitalier Universitaire de Québec, Université Laval, Centre de recherche en oncologie de l'Université Laval et Faculté de pharmacie de l'Université Laval, QC, Canada, ⁴Chaire de recherche du Canada en pharmacogénomique, Université Laval, QC, G1V 4G2, Canada, ⁵Département des sciences de la santé, Université du Québec à Chicoutimi, QC, G7H 2B1, Canada, ⁶Département de pharmacologie et de physiologie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, QC, J1H 5N4, Canada, ⁷Centre de Recherche, Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Chicoutimi, QC, G7H 5H6, Canada.

PROBLÉMATIQUE: L'ajout d'immunothérapie à la chimiothérapie en première intention du traitement du cancer du poumon non à petites cellules métastatique (CPNPCm) ou localement avancé inopérable a significativement amélioré la survie des patients atteints de cette maladie et est maintenant le standard de pratique. Cependant, les résultats obtenus dans les études cliniques peuvent être différents de l'efficacité constatée en contexte de vie réelle, puisque les critères d'inclusion et d'exclusion des études menant à l'approbation des traitements sont souvent restrictifs. **OBJECTIF:** L'objectif de cette étude rétrospective est de décrire la survie globale (SG) et la survie sans progression (SSP) suivant un traitement à base de pembrolizumab et de chimiothérapie, pour une série de cas de patients du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean. **MÉTHODOLOGIE:** L'étude rétrospective longitudinale a permis d'étudier 74 patients ayant débuté un traitement composé de pembrolizumab et de chimiothérapie de type doublet de sels de platine, pour un CPNPCm entre le 1^e avril 2019 et le 30 septembre 2022. **RÉSULTATS:** La durée médiane de suivi est de 9,2 mois (entre 1.2-34.3), la SG de 10,6 mois (intervalle de confiance (IC) 95% 8,2-13,1), et la SSP de 6,4 mois (IC 95% 5,0-7,8). Le statut de performance (ECOG) ainsi qu'un diagnostic de novo au stade métastatique ont été associés à une SG et SSP inférieure. Environ le tiers (35%) des patients ont cessé leur traitement en raison d'événements indésirables, et 20% des patients ont dû retarder au moins un cycle de plus de trois semaines. **CONCLUSION:** Cette étude démontre des résultats de survie inférieurs à ceux des études cliniques de référence. Elle renforce l'importance d'une sélection rigoureuse des individus susceptibles de bénéficier d'une combinaison de chimiothérapie et d'immunothérapie.

63. Description de la prise en charge de l'hyperprolactinémie associée à l'utilisation d'agents psychotropes chez les patients suivis en psychiatrie à l'Hôpital régional de Rimouski.

Émilien Fournier¹, Catherine Poitras², Marie-Sophie Lévesque², James Hill^{2,3}, Marie-France Demers^{3,4,5}. ¹Candidat à la maîtrise en pharmacothérapie avancée, Hôpital régional de Rimouski, CISSS du Bas-Saint-Laurent. ²Département de pharmacie, CISSS du Bas-Saint-Laurent. ³Faculté de pharmacie, Université Laval. ⁴Département de pharmacie clinique, CIUSSS de la Capitale-Nationale. ⁵Centre de recherche CERVO, CIUSSS de la Capitale-Nationale.

PROBLÉMATIQUE : L'hyperprolactinémie est un effet indésirable fréquent des agents psychotropes, mais sa prise en charge pharmacologique par les cliniciens et la surveillance de la prolactine demeurent peu balisés par la littérature malgré ses conséquences délétères. **OBJECTIFS :** Les objectifs sont de décrire la population hospitalisée et ambulatoire suivie en psychiatrie à l'Hôpital régional de Rimouski souffrant d'hyperprolactinémie secondaire à l'utilisation de psychotropes et des interventions réalisées pour sa prise en charge. **MÉTHODOLOGIE :** Étude descriptive longitudinale rétrospective sur dossier chez les patients ayant eu au moins un résultat de prolactine supérieur à la normale entre le 1er novembre 2016 et le 28 février 2023. Selon leur plus haute valeur de prolactine au dossier, les patients furent groupés selon trois degrés de sévérité d'hyperprolactinémie: légère (supérieure à la normale à 50 µg/L), modérée (> 50 µg/L à 100 µg/L) et sévère (> 100 µg/L). **RÉSULTATS :** Respectivement 20, 32 et 8 patients eurent une hyperprolactinémie sévère, modérée ou légère. La prolactine moyenne était significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes ($p=0,002$) et toutes les hyperprolactinémies sévères sont survenues chez des femmes. Aucune intervention ne fut réalisée dans le groupe hyperprolactinémie légère. Une prolactine normalisée en fin d'épisode ($p=0,001$), le recours à au moins une intervention ($p=0,017$) pour y parvenir et plus spécifiquement à un agent correcteur de la prolactine ($p=0,01$) étaient tous significativement plus élevés dans le groupe hyperprolactinémie sévère. **CONCLUSION :** Les cliniciens semblent davantage prompts à intervenir lorsque l'hyperprolactinémie est sévère et l'intervention préconisée est l'ajout d'un médicament corrigeant la prolactine. Une surveillance accrue, plus particulièrement chez les femmes, apparaît nécessaire afin de dépister et traiter les hyperprolactinémies associées aux psychotropes.

64. Évaluation de l'impact de la parution préliminaire d'antibiogrammes rapides et l'ajout d'un pharmacien clinique en antibiogouvernance sur l'antibiothérapie.

Louis-Alexandre Hamel^{1,2}, Pharm.D., Ann-Julie Lepage^{1,2}, Pharm.D., Amélie-Cossette-Côté^{3,4}, B.Pharm., M.Sc., Lorence St-Pierre^{3,4}, Pharm.D., M.Sc., Jeannot Dumaresq⁵, Md., Michel Dorval^{6,7,8}, M.Ps., Ph.D. ¹Candidat à la maîtrise en pharmacothérapie avancée au moment de la rédaction, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec), Canada; ²Résident en pharmacie au moment de la rédaction, CISSS de Chaudière-Appalaches, Hôtel-Dieu de Lévis, Lévis (Québec), Canada; ³Pharmacienne, CISSS de Chaudière-Appalaches, Hôtel-Dieu de Lévis, Lévis (Québec), Canada; ⁴Chargée d'enseignement clinique, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec), Canada; ⁵Microbiologiste-infectiologue, CISSS de Chaudière-Appalaches, Hôtel-Dieu de Lévis, Lévis (Québec) Canada; ⁶Professeur titulaire, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec), Canada; ⁷Chercheur, Centre de recherche du CISSS de Chaudière-Appalaches, Hôtel-Dieu de Lévis, Lévis (Québec), Canada; ⁸Chercheur, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Axe Oncologie, Québec (Québec), Canada.

PROBLÉMATIQUE : En février 2022, la méthode d'analyse des hémocultures à l'Hôtel-Dieu de Lévis (HDL) a été modifiée afin d'ajouter des résultats d'antibiogrammes rapides pour les entérobactéries et les pseudomonas. En janvier 2023, un pharmacien en antibiogouvernance a été ajouté sur les unités de soins. L'impact des résultats d'antibiogrammes rapides et la valeur ajoutée du pharmacien sont peu documentés au Québec. **OBJECTIFS :** Évaluer si la publication d'antibiogrammes rapides et si l'ajout du pharmacien ont un impact positif sur l'antibiothérapie des patients. **MÉTHODOLOGIE :** Étude évaluative rétrospective comparant l'implantation de la parution d'antibiogramme rapide à HDL (T2) et l'ajout du pharmacien (T3) par rapport à la parution standard d'antibiogramme (T1). Les patients de 18 ans et plus hospitalisés à HDL avec une hémoculture positive à entérobactérie ou pseudomonas ont été inclus. T1 correspond à la période sans antibiogramme rapide ni pharmacien et s'étend du 22 février 2021 au 23 janvier 2022; T2 correspond à la parution d'antibiogramme rapide sans pharmacien et s'étend du 22 février 2022 au 23 janvier 2023; T3 correspond à la parution d'antibiogramme rapide et l'ajout d'un pharmacien et s'étend du 24 janvier au 1er mai 2023. **RÉSULTATS :** 253 patients ont été inclus. Une réduction du délai de 35 heures avant la première intervention sur l'antibiothérapie a été observée à T3 comparativement à T1 ($p < 0,0001$). La durée d'hospitalisation était réduite non significativement de 8,3 jours à T3 comparativement à T1 ($p = 0,23$). La durée de l'antibiothérapie et la mortalité n'étaient pas différentes entre les périodes. **CONCLUSION :** L'étude suggère que les antibiogrammes rapides et la présence d'un pharmacien permettent de réduire significativement le temps avant une première intervention sur l'antibiothérapie. Une étude de plus grande envergure et une documentation des actes cliniques des pharmaciens seront requises pour confirmer et expliquer ces observations.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en pharmacothérapie avancée – Présentation par affiche

65. Incidence de neutropénie avec ou sans facteur de stimulation des colonies de granulocytes en prophylaxie primaire chez les femmes traitées avec les protocoles docétaxel et cyclophosphamide ou docétaxel, carboplatine et trastuzumab pour le cancer du sein.

Alice Lai, Candidate à la maîtrise en pharmacothérapie avancée; Résidente en pharmacie au CISSS de l'Outaouais, Carolanne Mongeon, Département de pharmacie, CISSSO, Danielle Laurin : Faculté de pharmacie, Université Laval, hélène Bourget-Letarte : Département de pharmacie, CISSSO, Pierre-Hugues Carmichael : Faculté de pharmacie, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : La neutropénie et la neutropénie fébrile sont des toxicités hématologiques associées à la chimiothérapie. Lorsque présentes, elles peuvent mener à un traitement sous-optimal, ce qui augmente le risque d'échec au traitement. L'utilisation des facteurs de stimulation des colonies de granulocytes (G-CSF) en prophylaxie primaire est indiquée lorsque le risque de neutropénie fébrile associé au protocole de chimiothérapie est élevé. Ce risque varie parfois entre les études-pivots et ce qui est observé en pratique. **OBJECTIF** : Comparer l'incidence de neutropénie et de neutropénie fébrile associée à la prise d'un G-CSF en prophylaxie primaire avec les protocoles docétaxel et cyclophosphamide (TC), ou docétaxel, carboplatine et trastuzumab (TCH) pour le traitement du cancer du sein précoce. **MÉTHODOLOGIE** : Étude de cohorte non expérimentale rétrospective de patientes ayant reçu au moins un cycle des protocoles TC ou TCH au centre de cancérologie de l'Hôpital de Gatineau entre juin 2018 et mai 2022. **RÉSULTATS** : Des 95 femmes incluses (TC n = 55 ; TCH n = 40), 60 ont reçu la PP (TC n = 35 ; TCH n = 25). Six patientes du groupe TC ont eu une neutropénie de grade 2 ou plus dont cinq sans prophylaxie primaire (risque relatif (RR) = 0,11 ; intervalle de confiance (IC) à 95% 0,01 – 0,96). Onze patientes dans le groupe TCH ont eu ce type de neutropénie dont sept sans prophylaxie primaire (RR = 0,34; IC à 95% 0,12 – 1,01). Aucune neutropénie fébrile n'a été observée chez les patientes avec prophylaxie primaire peu importe le groupe, alors qu'il y en a eu quatre (20,0 %) dans le groupe TC et six (40,0 %) dans le groupe TCH sans prophylaxie primaire. **CONCLUSION** : Considérant l'incidence de neutropénie fébrile observée chez les patientes n'ayant pas reçu de prophylaxie primaire, l'utilisation des G-CSF devrait être envisagée d'emblée avec les protocoles TC et TCH. Un échantillon de plus grande taille permettrait de valider les résultats.

66. Comparaison de la tolérance entre le paclitaxel hebdomadaire et dose-dense en traitement d'un cancer du sein précoce au centre des maladies du sein du CHU de Québec-Université Laval.

Philippe Leblanc, Pharm.D.^{1,2}, Romy Chevalier³, B.Pharm., M.Sc., France Hamel³, B.Pharm., M.Sc., Anne Dionne^{3,4}, B.Pharm., M.Sc., FOPQ, Aline Hajj⁵, Pharm.D., Ph.D. ¹Candidat à la maîtrise en pharmacothérapie avancée au moment de la rédaction, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada; ²Résident en pharmacie, Centre hospitalier universitaire de Québec - Université Laval, Hôpital Saint-Sacrement, Québec (Québec) Canada; ³Pharmacienne, Centre hospitalier universitaire de Québec - Université Laval, Hôpital Saint-Sacrement, Québec (Québec) Canada; ⁴Professeure titulaire, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec), Canada; ⁵Professeure agrégée, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec), Canada. **OBJECTIF** : Comparer la survenue de toxicités ayant entraîné des ajustements au plan de traitement chez les patients souffrant d'un cancer du sein précoce traité par paclitaxel hebdomadaire ou dose-dense (DD) au Centre des maladies du sein (CMS) du CHU de Québec. **MÉTHODE** : L'étude réalisée était rétrospective à visée étiologique. Les patients à l'étude devaient avoir complété un protocole de chimiothérapie néoadjuvante ou adjuvante à base de paclitaxel hebdomadaire ou dose-dense entre le 1er juillet 2021 et le 12 juin 2023. **RÉSULTATS** : Au total, 130 patients ont été inclus dans l'étude. Davantage de déviations au protocole ont été observées dans le groupe paclitaxel hebdomadaire (80,0 % vs 62,2 %, p = 0,02) au niveau de l'issue combinée (diminution de dose / retard / changement de protocole). Cependant, plus de changements de protocole ont été notés dans le groupe paclitaxel DD en cours de traitement (3,5 % vs 15,6 %, p = 0,02). La dose-intensité relative reçue dans les deux groupes était équivalente (93,3 % vs 97,8 %, p = 0,27). Les patients sous paclitaxel hebdomadaire ont nécessité davantage de suivis par les professionnels. L'utilisation de G-CSF dans le groupe paclitaxel DD diminuait au fil des cycles alors que les neutrophiles demeuraient élevés. **CONCLUSION** : Cette étude a permis de démontrer que l'administration du paclitaxel selon le schéma DD ne semble pas affecter la dose-intensité des traitements reçus, même si plus de patients ayant reçu initialement ce protocole ont dû changer de protocole pour des raisons de toxicité.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en pharmacothérapie avancée – Présentation par affiche

67. Historique descriptif de la dose de charge intraveineuse de digoxine à l'IUCPQ-UL.

Ève Masse^{1,2,3}, Michel Germain^{2,3}, Marie-Sophie Lambert^{2,3}, Jacinthe Leclerc^{2,4}, Maude Lavallée^{2,4}, Julie Méthot^{2,3,4}.
¹Candidate à la maîtrise en pharmacothérapie avancée, Institut Universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval; ²Faculté de pharmacie, Université Laval; ³Département de pharmacie, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval; ⁴Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : La digoxine est une option pharmacologique de dernière intention pour le contrôle de la fréquence cardiaque (FC) lors de fibrillation auriculaire (FA) ou flutter auriculaire (FLA). Son efficacité est modeste, tandis que son index thérapeutique étroit lui confère un risque de toxicité. Les pharmaciens de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval ont observé que l'administration de digoxine intraveineuse (IV) est relativement fréquente, tandis que les posologies et suivis ne sont pas uniformes. **OBJECTIFS :** Les objectifs sont de déterminer la proportion de dose de charge de digoxine IV associée à un contrôle satisfaisant de la FC en contexte de FA ou de FLA, d'identifier les doses de charge suivies d'une digoxinémie et de déterminer les facteurs associés à l'efficacité et à la toxicité de la digoxine. **MÉTHODOLOGIE :** Étude rétrospective descriptive de population longitudinale conduite entre le 1er mai 2019 et le 1er mai 2023. Les variables comprenaient celles relatives au patient, à la prescription, ainsi qu'à la sécurité et à l'efficacité de la digoxine. **RÉSULTATS :** Des 170 doses de charge de digoxine IV répertoriées, 38 sont considérées efficaces. Près de la moitié d'entre elles ont été suivies d'une digoxinémie avec un délai moyen de 25,3 heures depuis la dernière administration. Les variables associées à l'efficacité comprennent la FC, la saturation en oxygène, la fréquence respiratoire et l'hospitalisation aux soins intensifs. Celles retenues pour la toxicité comprennent la pression artérielle systolique pré-administration, l'hypermagnésémie pré-administration et une hospitalisation aux soins intensifs. **CONCLUSION :** Cette étude a permis de souligner une réponse modeste à une dose de charge de digoxine. Les digoxinémies étaient réalisés de manière non systématique et trop tardivement après la dernière administration. Il a été possible d'établir des facteurs associés à l'efficacité et à la toxicité.

68. Traitement antirésorptif : Tendances de prescription au congé suivant une fracture ostéoporotique.

Valérie Paquin^{1,2}, Pharm.D, Philippe Laferrière^{1,2}, Pharm.D, Alexandre Caron, Ph.D.^{3,4}, Kenzi Wassil Mokhtari Pharm.D, M. Sc⁵, Marise Peterlini, B.Pharm, M. Sc5. ¹Candidat(e) à la maîtrise en pharmacothérapie avancée au moment de la rédaction, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada; ²Résident(e) en pharmacie au moment de la rédaction, Hôpital Pierre-Boucher, Longueuil (Québec) Canada; ³Professeur adjoint, Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada; ⁴Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Québec (Québec) Canada; ⁵Pharmacien(ne), Hôpital Pierre-Boucher, Longueuil (Québec) Canada.

PROBLÉMATIQUE : L'ostéoporose est une maladie chronique dont l'incidence augmente avec l'âge. Une fracture ostéoporotique amène son lot de conséquences négatives financières, physiques et psychologiques. Bien que l'impact positif du traitement de l'ostéoporose suivant une fracture soit bien établi, en 2015-2016, moins de 20% des Canadiens de 65 ans et plus ayant subi une fracture ostéoporotique recevaient un traitement pour prévenir une fracture subséquente dans l'année suivant l'évènement. **OBJECTIF :** Déterminer la proportion de patients pour lesquels un traitement antirésorptif est prescrit conformément aux recommandations des lignes directrice d'Ostéoporose Canada suivant une fracture ostéoporotique diagnostiquée durant l'hospitalisation. **MÉTHODOLOGIE :** Dans cette étude observationnelle rétrospective monocentrique, les sujets admis avec un diagnostic de fracture entre le 1er janvier 2022 et le 9 mars 2023 ont été considérés. **RÉSULTATS :** Au total, 248 participants ont été inclus. À la suite d'une fracture ostéoporotique, 196 patients (79,0%) ont été traités conformément aux recommandations des lignes directrices canadiennes d'ostéoporose. Des 248 patients inclus, 107 (43,1%) ont reçu une prescription d'antirésorptif, 171 (69,0%) de calcium et 218 (87,9%) de vitamine D. Un DFG élevé (RC 1,02, IC95% 1,01-1,04) et une durée de séjour prolongée (RC 1,46, IC95% 1,10-1,92) sont des facteurs prédictifs positifs d'une prescription d'antirésorptif alors que l'alcoolisme (RC 0,19, IC95% 0,04-0,91) est un facteur prédictif négatif. Un antécédent de fracture ostéoporotique est le seul facteur prédictif de non-conformité aux recommandations canadiennes. **CONCLUSION :** Les résultats locaux démontrent que, pour la majorité des patients, l'équipe interdisciplinaire de l'hôpital Pierre-Boucher applique les recommandations d'Ostéoporose Canada. Ces résultats contrastent avec la moyenne canadienne quant à la prescription d'antirésorptifs conformément aux recommandations officielles.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en pharmacothérapie avancée – Présentation par affiche

69. Augmentation de l'utilisation des carbapénèmes en présence d'une mention d'allergie à la pénicilline pour le traitement de la pneumonie acquise à l'hôpital.

Frédérique Jeanson¹, Geneviève Parent¹, Karine Pelletier², Alexandre Boudreault²⁻³, Luc Bergeron²⁻⁴. ¹Candidate à la maîtrise en pharmacothérapie avancée, L'Hôtel-Dieu de Québec du CHU de Québec – Université Laval. ²Département de pharmacie, CHU de Québec – Université Laval. ³Faculté de médecine, Université Laval. ⁴Faculté de pharmacie, Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : L'allergie à la pénicilline est fréquemment rapportée par les patients, mais peu sont réellement allergiques. On recourt à l'emploi d'antibiotiques tels que les carbapénèmes, en raison du faible risque de réaction allergique croisée. Ceci peut contribuer à la résistance bactérienne. **OBJECTIF** : Déterminer s'il existe une association entre une mention d'allergie à la pénicilline et la prescription d'un carbapénème pour traiter la pneumonie acquise à l'hôpital. **MÉTHODOLOGIE** : Étude de cohorte rétrospective incluant les épisodes de pneumonies acquises à l'hôpital diagnostiquées au CHU de Québec – Université Laval entre le 1er janvier 2021 et le 31 mars 2022. Le type de pneumonie, son traitement empirique et la description des allergies ont été examinés. **RÉSULTATS** : Au total, 307 épisodes de pneumonie ont été inclus et une mention d'allergie à la pénicilline a été retrouvée dans 27 de ces épisodes. L'emploi d'un carbapénème était significativement plus fréquent dans le groupe avec mention d'allergie comparativement au groupe sans allergie (44,4% contre 9,3% respectivement, rapport de cotes 7,82 (IC 95 % 3,31-18,46)). Cette augmentation de la fréquence a également été notée pour chacun des 3 types pneumonie, soit la pneumonie nosocomiale (20,0% contre 5,3% ; p = 0,0877), la pneumonie acquise sous ventilateur (87,5 % contre 21,3 % ; p = 0,0033) et la pneumonie d'aspiration (33,3 % contre 4,2 % ; p = 0,0080). Parmi 26 patients présentant une allergie à la pénicilline, la réaction allergique a été évaluée comme étant adéquatement documentée pour 2 patients (7,7%) alors qu'il n'y avait aucun détail de la réaction pour 7 patients (26,9%). **CONCLUSION** : Les patients avec une mention d'allergie à la pénicilline sont plus à risque de recevoir un carbapénème pour le traitement empirique de la pneumonie acquise à l'hôpital. L'étude souligne la nécessité de mieux documenter les allergies.

70. Description des interventions réalisées par les pharmaciens en fonction de l'offre de soins et de la cote de vulnérabilité en vigueur à l'Institut universitaire en cardiologie et pneumologie de Québec – Université Laval.

Justine Falanga-Duchesneau^{1,2}, Pharm.D., Gabrielle Plante^{1,2}, Pharm.D., Julie Racicot^{2,3}, B.Pharm., M.Sc., Isabelle Taillon^{2,3}, B.Pharm., M.Sc., FOPQ, Julie Méthot²⁻⁴, B.Pharm., Ph.D., FOPQ. ¹Candidate à la maîtrise en pharmacothérapie avancée, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval; ²Faculté de pharmacie, Université Laval; ³Département de pharmacie, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie-Université Laval; ⁴Centre de recherche, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval.

PROBLÉMATIQUE : Suite au déploiement d'offres de soins pharmaceutiques, le département de pharmacie de l'Institut universitaire de cardiologie et pneumologie de Québec-Université Laval (IUCPQ-UL) a développé un outil de priorisation des patients. Il permet d'optimiser les soins pharmaceutiques pour l'ensemble de sa patientèle. L'outil attribue un score de vulnérabilité aux patients selon leurs comorbidités, leurs médicaments ainsi que d'autres facteurs de vulnérabilité établis dans la littérature. Il cible les patients les plus vulnérables qui nécessitent de façon systématique (en moins d'un jour) ou prioritaire (entre 2 et 3 jours) des soins pharmaceutiques. **OBJECTIFS** : Décrire les interventions réalisées par le pharmacien en lien avec l'offre de soins pharmaceutiques et l'outil de priorisation des patients admis à l'IUCPQ-UL. **MÉTHODOLOGIE** : Parmi les 393 patients admis à l'IUCPQ-UL entre le 10 et 19 mai 2023, 304 ont été inclus à l'étude et suivis prospectivement durant leur séjour. Les pharmaciens ont colligé leurs interventions sur un formulaire de collecte de données. **RÉSULTATS** : Les pharmaciens ont effectué 1023 interventions. Parmi les 304 patients inclus, 184 ont eu au moins une intervention. Le nombre d'interventions réalisées augmente en fonction de la cote de vulnérabilité. Les interventions les plus effectuées sont l'analyse de dossier (44,3%), la prescription (11,2%), la modification de dose (6,3%) et la cessation (6,3%) d'un médicament. Le délai d'intervention moyen pour les patients jugés systématiques et prioritaires est respectivement de 1,25 et 1,57 jours. **CONCLUSION** : Cette étude illustre que le nombre d'interventions réalisées par les pharmaciens de l'IUCPQ-UL augmente selon la cote de vulnérabilité. De plus, les pharmaciens interviennent plus précocement que le délai préalablement fixé pour les patients jugés prioritaires, mais le délai de prise en charge pour les patients avec critères systématiques pourrait être optimisé.

LISTE DES PARTICIPANTS

Maîtrise en pharmacothérapie avancée – Présentation par affiche

71. Évaluation de la valeur prédictive des doses tests intradermiques dans le dépistage des réactions d’hypersensibilité à la carboplatine.

Léanne Bellemare^{1,2,3}, Pharm.D., Laury Lafrenière^{1,2,3}, Pharm.D., Alysson Renaud^{1,2,3}, Pharm.D., Mélanie Masse^{2,3}, B.Pharm. M.Sc., Geneviève Béliveau^{2,3}, B.Pharm. M.Sc., Jessica Deslauriers³, Ph.D. ¹Candidates à la Maîtrise en pharmacothérapie avancée. ²Département de pharmacie, CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (Québec) Canada. ³Faculté de pharmacie, Université Laval (Québec) Canada.

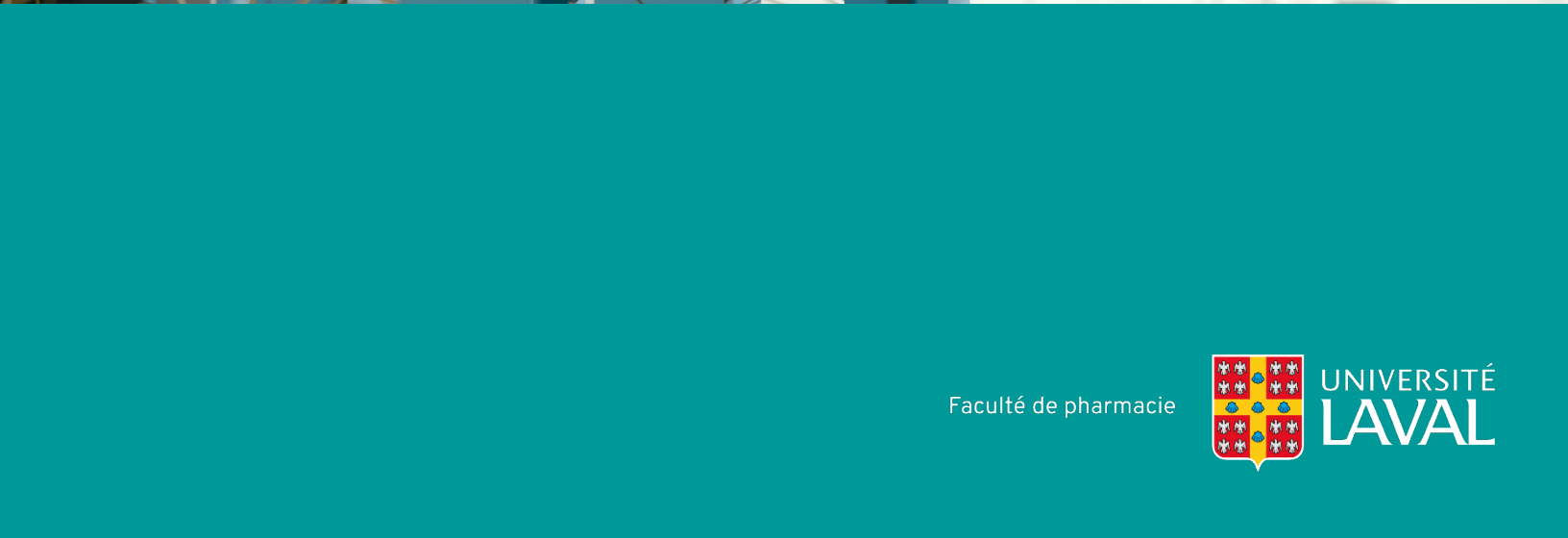
PROBLÉMATIQUE : L’administration répétée de carboplatine entraîne une augmentation du risque de réaction d’hypersensibilité. Le Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec a donc mis en place un protocole de doses tests intradermiques pour identifier les patients à risque et prévenir la survenue de réaction. Ces tests sont systématiquement effectués dès la septième dose de carboplatine à vie, soit la période où le risque devient plus significatif. Or, cette pratique est peu répandue au Québec et peu d’études ont analysé leur valeur prédictive. **OBJECTIFS** : L’objectif primaire est de mesurer le taux de faux négatifs des doses tests intradermiques. L’étude vise aussi à comparer les caractéristiques des patients ayant réagi à la carboplatine ou à la dose test à ceux n’ayant pas réagi et à décrire les interventions réalisées lors de ces réactions. **MÉTHODOLOGIE** : Étude évaluative rétrospective qui inclut les adultes ayant reçu au moins une dose test de carboplatine entre le 1er mai 2019 et le 30 avril 2023 au Centre hospitalier affilié universitaire régional ou à l’hôpital Sainte-Croix. **RÉSULTATS** : Six des 136 patients inclus (4,4%) ont présenté une réaction d’hypersensibilité, dont trois avaient préalablement eu un résultat négatif à la dose test. Le taux de faux négatif est donc de 50%, bien que non significatif. Les femmes, les non-fumeurs et les patients sans radiothérapie concomitante semblent réagir davantage à la carboplatine. Les réactions d’hypersensibilité observées sont de grade 1-3 et les interventions effectuées corrélaient avec les recommandations. **CONCLUSION** : L’étude ne permet pas d’établir un lien clair entre les résultats des doses tests, les caractéristiques des patients et les réactions d’hypersensibilité. Ainsi, il est difficile de recommander une modification de la pratique. Des études de plus grandes envergures permettraient de mieux statuer sur l’efficacité et la pertinence des doses tests.

72. Description de la thromboprophylaxie prescrite chez les patients médicaux de poids extrême au CHU de Québec – Université Laval.

Alexane Dubé^{1,2}, Pharm.D., résidente en pharmacie, Raphaël Lajeunesse-Cyr^{1,3}, Pharm.D., résident en pharmacie, Geneviève Vachon^{1,4}, Pharm.D., résidente en pharmacie, Guylaine Morneau³, B.Pharm., M.Sc., Camille Thibault³, Pharm.D., M.Sc., Nicolas Bertrand^{1,5}, B.Pharm., Ph.D. ¹Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec (Qc) Canada; ²Hôpital de l’Enfant-Jésus, CHU de Québec – Université Laval, Québec; ³Hôpital Saint-François d’Assise, CHU de Québec – Université Laval, Québec; ⁴L’Hôtel-Dieu de Québec, CHU de Québec – Université Laval, Québec; ⁵Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval, Québec.

PROBLÉMATIQUE : La thromboprophylaxie à employer chez les patients de poids extrême est peu documentée dans la littérature. Une ordonnance individuelle standardisée (OIS) de thromboprophylaxie guide la pratique au CHU de Québec – Université Laval (CHUQ-UL), mais elle n’inclut pas de recommandations pour les plus de 120 kg contrairement aux moins de 40 kg. **OBJECTIF** : L’objectif principal est de décrire la thromboprophylaxie prescrite en cours d’hospitalisation au CHUQ-UL auprès des patients médicaux de poids extrême recevant une héparine de faible poids moléculaire (HFPM) ou de l’héparine non fractionnée (HNF). **MÉTHODOLOGIE** : Cette étude descriptive longitudinale a été réalisée avec une collecte de données rétrospective comprenant les patients médicaux avec un poids ≥ 120 kg ou ≤ 40 kg recevant une HFPM ou de l’HNF en thromboprophylaxie. **RÉSULTATS** : 299 épisodes ont été retenus, soit 155 épisodes dans le groupe petit poids et 144 épisodes dans le groupe grand poids. Dans les deux groupes, l’énoxaparine était la molécule principalement prescrite initialement (85,3%). Les épisodes de petits poids sous énoxaparine ont majoritairement eu une dose prescrite de 30 mg/jour (65,2%) comme recommandée sur l’OIS. Chez les grands poids, la dose prescrite était majoritairement de 80 mg/jour (61,8%), soit la dose recommandée sur l’OIS pour un poids de 100 à 120 kg. Dans les deux groupes, 152 épisodes (50,8%) ont eu minimalement un ajustement de leur thromboprophylaxie. Le poids était la cause la plus fréquente d’ajustement initial. **CONCLUSION** : Les pratiques de prescription de thromboprophylaxie chez les poids extrêmes s’appuient généralement sur des recommandations présentes sur l’OIS et les doses sont rarement individualisées.

Merci de votre participation!



Faculté de pharmacie



UNIVERSITÉ
LAVAL