

Éditorial

19^{ème} anniversaire de l'URPP : rétrospective

Tanguay C, Lebel D, Atkinson S, Bussièrès JF.

Cynthia Tanguay, B.Sc., M.Sc., CCRP, spécialiste en activités cliniques, département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada

Denis Lebel, B. Pharm., M. Sc., F.C.S.H.P., chef-adjoint aux soins pharmaceutiques, à l'enseignement et la recherche au département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada

Suzanne Atkinson, B. Pharm., M. Sc., chef-adjointe aux services pharmaceutiques au département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada

Jean-François Bussièrès, B. Pharm., M. Sc., M.B.A., F.C.S.H.P., F.O.P.Q., Chef, département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Professeur titulaire de clinique, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

Pour toute correspondance : Jean-François Bussièrès, CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada, H3T1C5 – 514.345.4603 – jean-francois.bussieres.hs@ssss.gouv.qc.ca

Introduction

Le 22 novembre 2021, l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique (URPP) a célébré son 19^{ème} anniversaire, ayant contribué à **plus de 1604 communications affichées et écrites et plus de 300 communications orales**. Chaque année, nous produisons un bilan de nos travaux de recherche évaluative. Ce bilan, présenté dans le même format que les articles précédents, met en valeur les travaux publiés du 22 novembre 2020 au 21 novembre 2021¹.

À propos de l'URPP

Comme nous le soulignons chaque année, l'URPP a été mise en place informellement en 1996, puis de façon structurée en 2002, au sein du département de pharmacie du centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ) (Fig.1). À l'initiative du chef du département de pharmacie, elle a permis de fédérer les efforts d'autres pharmaciens, collègues d'autres professions et de nombreux étudiants en formation. La mise en place de l'URPP a contribué à structurer nos axes de recherche, à développer des outils de gestion, à proposer un programme de stage et à prioriser nos travaux. Ainsi, l'URPP permet la mise en valeur des activités de recherche évaluative et d'évaluation des pratiques professionnelles au sein de notre département de pharmacie et de notre établissement.

Au fil du temps, de ses expertises et de ses intérêts, l'URPP a mené des travaux dans dix axes de recherche et d'évaluation des pratiques professionnelles (Fig 2). Le choix des projets

d'évaluation de pratique et de recherche est déterminé par les besoins de la clientèle, de l'établissement et du département de pharmacie tout en tenant compte des intérêts des étudiants en formation.

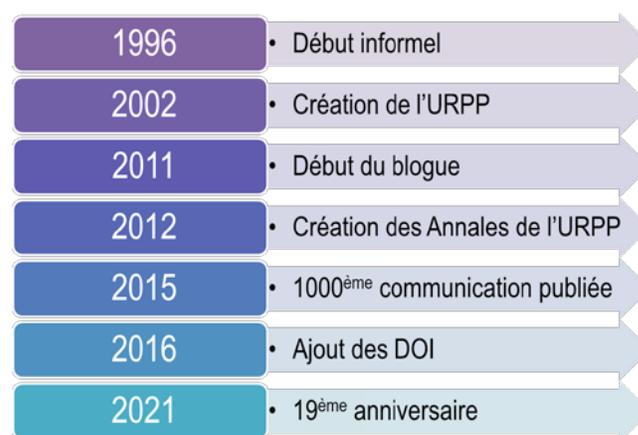


Figure 1 Chronologie

Légende : URPP = Unité de recherche en pratique pharmaceutique.
Adapté de [1]. DOI = digital object identifier

Au cours la dernière année, l'URPP a publié 70 communications affichées et articles dans le cadre de congrès, de réunions et de journaux scientifiques. Cela repose sur de nombreux facteurs de succès : une bonne équipe de pharmaciens chercheurs, des étudiants travailleurs et motivés, des cibles réalistes de rayonnement et de publication et un excellent soutien scientifique à la publication.



Figure 2 Axes de recherche de l'URPP

On peut consulter la liste de nos communications écrites sur notre page Zotero en ligne (<https://www.zotero.org/groups/43611/urppchusj/library>)¹. Afin d'assurer une gestion et un archivage cohérent de tous nos projets, nous utilisons des acronymes suivis d'un numéro séquentiel (p.ex. l'acronyme EXPOPROF45 réfère au 45^{ème} projet de ce thème). Nous conservons ces acronymes dans la liste de nos références précédées du caractère pour faciliter la mention de ces projets.

Depuis 2012, certains de nos travaux sont publiés dans les Annales de l'URPP, un volet électronique de notre unité qui permet de diffuser librement des travaux qui ne seraient possiblement pas publiés autrement (p.ex. pas de journal cible identifié, manuscrit non retenu, contenu complémentaire publié sous forme d'annexe). Cette approche maximise la visibilité de nos travaux selon l'esprit du « libre accès/open source ». Au 22 novembre 2021, on y comptait 65 articles publiés sur notre site professionnel. De plus, les articles publiés dans nos Annales comportent un Digital Object Identifier (DOI). En cliquant sur l'hyperlien d'un DOI ou en tapant sa séquence numérique dans Google, on peut retracer facilement la publication (p.ex. doi : 10.18163/urppchusj2019120401). Dans nos Annales, ce numéro apparaît en entête de titre au coin droit supérieur.

Depuis mars 2011, le blogue principal de l'URPP donne une visibilité accrue aux projets. Il est alimenté par un étudiant qui s'initie à l'utilisation de médias sociaux en sciences. De plus, l'équipe de l'URPP contribue à la rédaction de quatre autres

blogues (Fig 3). Un blogue de référence pour le programme de surveillance EXPOPROF a également été créé (<https://expoprof.wordpress.com/>). Tous ces blogues sont demeurés actifs dans la dernière année. En outre le responsable de l'URPP, Jean-François Bussières a son blogue personnel (<http://indicible.wordpress.com>). Tous ces blogues utilisent la plate-forme Wordpress. Inévitablement, les outils en ligne évoluent, gagnent puis perdent en popularité. Nous utilisons également quelques pages Facebook et comptes Twitter pour accroître le rayonnement. De plus, certains de nos travaux sont relay es par les blogues et sites professionnels (p.ex. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec [A.P.E.S.] - <https://www.apesquebec.org/lapes/reconnaissance-et-rayonnement/publications-et-affichages>).



Figure 3 Blogues de l'URPP

Au cours de la dernière année, plus de 57 000 visites ont été effectuées sur tous nos blogues. Les blogues de l'URPP et de l'histoire de la pharmacie au Québec r ecolent au moins 15 000 vues par année depuis plusieurs années. En ordre décroissant de consultation, les visiteurs du blogue URPP proviennent du Canada, de la France, de l'Algérie, des  tats-Unis, du Maroc, de la Belgique, et de nombreux autres pays. (Fig.4).

L'URPP a vu le jour grâce à la contribution de nombreux pharmaciens et autres collaborateurs et surtout par le travail de tous ses étudiants et assistants de recherche. Depuis ses débuts, l'URPP a soutenu l'encadrement pédagogique et scientifique de plus **373 étudiants**, provenant du Québec et de l'étranger (Fig.5). En 2020-2021, malgré le contexte de la pandémie à la COVID19, nous avons réussi à encadrer 15 étudiants, soit deux stagiaires de 4^{eme} année en stage à

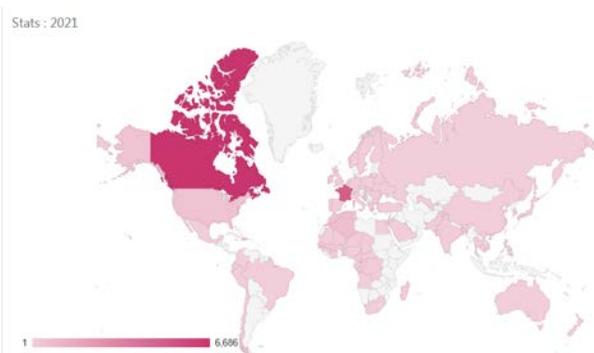


Figure 4 Consultations des blogues de l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique en 2021. Source Wordpress.com

thématique optionnelle de l'Université de Montréal, deux stagiaires du baccalauréat en sciences biopharmaceutiques (BSBP), sept résidents en pharmacie du Maîtrise en pharmacothérapie avancée (M.P.A.) et quatre résidents étrangers.



Figure 5 Étudiants formés à l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique jusqu'à maintenant. Adapté de [1].

Recettes et lexique de l'URPP

Afin de mettre en valeur la démarche scientifique utilisée dans le cadre du programme de formation de l'URPP, nous avons lancé en 2014 les Recettes de l'URPP. Il s'agit d'articles publiés dans les Annales de l'URPP qui mettent en valeur certains concepts et astuces propres à notre équipe et qui soutiennent l'encadrement de nos étudiants et assistants de recherche. Aucun article de type « Recette » n'a été ajouté au cours de la dernière année mais plusieurs sont actuellement en chantier. En outre, l'équipe de l'URPP met à jour périodiquement le lexique pharmaceutique de son blogue.

Présence de l'URPP dans le monde

Sur notre blogue, dans l'onglet à Propos, nous mentionnons les journaux et les congrès où nos travaux ont été publiés ou présentés jusqu'à maintenant.

En 2020-2021, les travaux de l'URPP ont été publiés dans **16 journaux distincts**, soit :

- Annales Pharmaceutiques Françaises
- Canadian Journal of Hospital Pharmacy
- European Journal of Hospital Pharmacy
- Journal de Pharmacie Clinique
- Journal of Occupational and Environmental Hygiene
- Journal of Oncology Pharmacy Practice
- Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics
- Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology
- Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien
- Objectif Prévention
- Pédagogie médicale
- Perspectives Infirmière
- Pharmaceutical Technology in Hospital Pharmacy
- Pharmacogenomics
- Pharmactuel
- Risques & Qualité

Malgré l'enjeu significatif de la pandémie à COVID-19, nous avons participé à plusieurs congrès. Nous avons présenté des communications affichées dans au moins **11 événements distincts**, soit :

- 10^{ème} Colloque du Réseau québécois de recherche sur les médicaments. Juin 2021, Canada - Virtuel
- 24^{ème} Journées du GERPAC – 4-6 octobre 2021, Hyères, France – présence virtuelle même si congrès en présentiel
- 4^{ème} Congrès provincial de la recherche mère-enfant – mode virtuel – Québec, Canada, 29-30 octobre 2020
- 7th FIP Pharmaceutical Sciences World Congress Virtual (PSWC 2020), prévu en octobre 2020 reporté au printemps 2021
- 9^{ème} Rendez-vous de la recherche, Décembre 2020, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada - Virtuel
- American College of Surgeon - Quality and Safety 2021 – ÉUA - Virtuel
- Association des Facultés de pharmacie du Canada – CPERC 2020 - Virtuel

- Grand forum de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec – mars 2021, Québec, Québec, Canada – mode virtuel
- Hopipharm– Lyon, France – 23-25 juin 2021 – Virtuel même si congrès en présentiel
- Machine Learning 2021 – June – ÉUA - Virtuel
- Together 2021 - Professional Practice Conference. Canadian Society of Hospital Pharmacists. March 2021, Toronto, Ontario, Canada - Virtuel

Enfin, nous avons présenté des communications orales issues de nos travaux dans au moins **6 événements distincts**, incluant :

- 23^{ème} Journées du GERPAC – 23-24 novembre 2020, France – Virtuel
- Séminaire de gestion – Faculté de pharmacie – Université de Montréal – Décembre 2020 - Virtuel
- Programme SEUR – Grande conférence – Janvier 2021, Montréal, Québec, Canada - Virtuel
- Grand Forum de l'A.P.E.S. – 25-26 mars 2021 – Québec, Canada - Virtuel
- Hopipharm 2021 -23-25 juin - Lyon, France - Virtuel
- 24^{ème} Journées du GERPAC – 6-8 octobre 2021, Hyères, France – présence virtuelle même si congrès en présentiel

Communautés de pratique professionnelle

Comme unité de recherche, nous mettons à profit, le réseautage avec d'autres collègues afin de partager les bonnes idées et accroître la collaboration. En 2020-2021, nous avons mis en place une nouvelle communauté de pratique sur la manipulation sécuritaire des médicaments dangereux. Elle implique des intervenants de l'Association pour la santé et la sécurité au travail – secteur affaires sociales (ASSTSAS). Cette communauté permet également de réseauter plus d'une centaine de pharmaciens et d'infirmières exposés aux médicaments dangereux à travers le réseau hospitalier québécois.

Au 22 novembre 2021, l'équipe de l'URPP coordonne trois communautés de pratique (Fig. 5).

Défense de thèses et mémoires

Au cours de la dernière année, **deux étudiantes** de l'URPP ont défendu certains de leurs travaux scientifiques.

En avril 2021, Diane Baptise a défendu son mémoire de stage au BSBP à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal; ses

travaux portaient sur la gestion des demandes de nécessité médicales particulières en établissement de santé.

En avril 2021, Jennifer Hélène Pierre a défendu son mémoire de stage au BSBP de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal; ses travaux portaient sur le circuit du médicament et les audits de qualité.

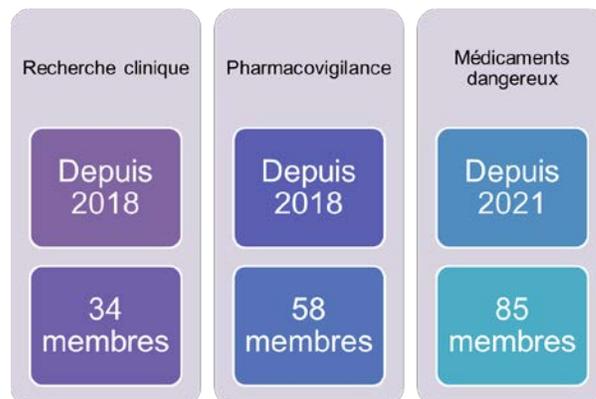


Figure 5 Communautés de pratiques

Production scientifique par axe

On retrouve, ci-après, le profil des travaux scientifiques présentés par des membres de l'URPP en 2020-2021, sous forme de communications affichées ou sous forme d'articles scientifiques. Les travaux sont présentés par axe de recherche. Des sous-titres sont parfois proposés afin de regrouper certains travaux.

Bon usage des médicaments

Cet axe inclut notamment les revues d'utilisation rétrospective et prospective de médicaments et tout autre approche d'évaluation du médicament incluant les activités de pharmacovigilance et de pharmacogénomique.

Afin d'assurer le bon usage des médicaments, il existe de nombreuses stratégies. Dans cette optique, plusieurs organismes réglementaires et sociétés savantes supportent la mise en place de programmes de gérance de l'utilisation des antimicrobiens (aussi appelé *antimicrobial stewardship*) en établissement de santé. Dans le cadre de ce programme au sein de notre établissement, nous avons qualifié et quantifié l'utilisation des antimicrobiens de 2015-2016 à 2018-2019 pour nos clientèles hospitalisées et commenter l'évolution de l'utilisation de ces médicaments².

Afin de réduire les risques d'infections post-opératoire, il est recommandé d'administrer une dose d'antibiotique en prophylaxie avant le début de certaines interventions chirurgicales. Dans le cadre des activités du comité de revue d'utilisation des antimicrobiens, nous avons mené une revue de l'utilisation de l'antibioprophylaxie en chirurgie pédiatrique auprès d'une sélection aléatoire de plus d'une centaine de patients³.

Il existe de plus en plus de thérapies médicamenteuses spécifiques ou ciblées pour le traitement de maladies rares. Au Québec, le nusinersen (Spinraza®) est désormais inscrit à la liste des médicaments et est administré à des patients atteints d'amyotrophie spinale incluant le CHUSJ. Compte tenu du coût de cette thérapie et de l'évolution clinique de l'affection, il est nécessaire de recueillir des paramètres cliniques objectifs et subjectifs afin d'évaluer l'impact de la nouvelle thérapie. Nous nous sommes intéressés au recueil des informations requises pour le suivi de l'usage du nusinersen en contexte de vie réelle. Cette étude était réalisée en collaboration avec le programme de gestion thérapeutique des médicaments (PGTM)⁴.

La pharmacovigilance est au cœur de l'exercice de la pharmacie et de notre pratique. Notre équipe de recherche a coordonné le développement de bonnes pratiques de pharmacovigilance en pharmacie hospitalière en collaboration avec les chefs de départements de pharmacie du Québec. Une année après la publication de ces bonnes pratiques de pharmacovigilance, nous avons sondé les chefs de départements de pharmacie afin de vérifier l'état de conformité par établissement de santé⁵.

Chaque établissement peut organiser ses activités de pharmacovigilance selon les ressources disponibles et sa vision des rôles et responsabilités des différents intervenants. Afin d'illustrer l'organisation de la pharmacovigilance au sein de notre établissement de santé, nous avons présenté notre modèle d'organisation au CHUSJ, les stratégies d'identification de réactions indésirables aux médicaments (RIM), les mécanismes de documentation et de déclaration de RIM à l'autorité réglementaire en plus de commenter l'évolution de notre modèle au fil du temps⁶.

Comme équipe de recherche, il faut encourager l'analyse comparative en sondant les milieux de pratique. Dans la poursuite de nos travaux entourant la pharmacovigilance, nous avons également mené une étude descriptive afin de décrire le profil de la pratique de la pharmacovigilance en établissement de santé à travers le Québec⁷.

Afin de satisfaire les exigences de la Loi de Vanessa (i.e. modifications à la *Loi sur les aliments et drogues* apportées en

décembre 2019, obligeant notamment les établissements de santé à déclarer les RIM graves), nous avons poursuivi nos travaux entourant l'identification, la codification et la déclaration de RIM en impliquant activement les archivistes médicaux⁸⁻¹⁰.

Certains de nos travaux de recherche évaluative ont permis de réfléchir à la surveillance de la prescription et de l'utilisation des substances désignées (c.-à-d. stupéfiants, drogues contrôlées, substances ciblées et benzodiazépines selon Santé Canada) en établissement de santé¹¹. Un sous-comité de bon usage des substances désignées, relevant du comité de pharmacologie, a également été mis en place au CHUSJ.

D'autres travaux de recherche ont porté sur la prise en charge des retraits de lots de médicaments par les fabricants et l'autorité réglementaire. Ainsi, nous avons mené une revue rétrospective de la prise en charge de ces retraits au sein de notre établissement au cours des 15 dernières années¹².

Le bon usage des médicaments repose également sur la publication de rapports de cas. Nous avons publié un rapport de cas entourant l'utilisation du métoclopramide associée à la présence d'un syndrome sérotoninergique ou un syndrome neuroleptique malin¹³.

La pharmacogénomique étudie la relation et l'influence du profil génétique d'un patient sur sa réponse aux médicaments. Nous nous sommes intéressés aux perceptions de pharmaciens québécois en exercice vis-à-vis la pharmacogénomique¹⁴. Nous avons également poursuivi cette analyse auprès de collègues pharmaciens français¹⁵. Dans cette même thématique, nous sommes intéressés également aux recommandations relatives à la réalisation de tests de pharmacogénomique contenues dans les monographies de médicaments au Canada, en France et aux États-Unis¹⁶.

En établissement de santé, on utilise non seulement des médicaments détenant un avis de conformité de Santé Canada, mais également des médicaments commercialisés et provenant d'autres pays. Santé Canada permet l'importation de certains de ces médicaments dans le cadre de circonstances exceptionnelles et d'une demande via le programme d'accès spécial (PAS). Nous avons mené des travaux entourant les RIM survenues chez des patients ayant été exposés à des médicaments obtenus via le programme d'accès spécial¹⁷.

Afin d'encadrer le bon usage des médicaments, chaque département de pharmacie doit se doter d'un processus encadrant les demandes dites de « nécessité médicale particulière ». Cette appellation réfère au traitement de

demandes d'utilisation de médicaments qui ne sont pas inscrits à la liste de médicaments-établissements du ministère de la Santé et des services sociaux. Au CHUSJ, ce processus porte le nom de programme de médicaments dits « émergents ». Des travaux ont été menés afin de bonifier le processus actuel¹⁸.

Enfin, nous avons présenté une communication affichée témoignant des 15 premières années d'existence du PGTM. Ce programme découle d'une initiative des cinq chefs de départements de pharmacie des CHU du Québec. Il publie de façon transparente le fruit de ses travaux sur son site web (<http://pgtm.qc.ca>)¹⁹.

Circuit du médicament

Cet axe inclut notamment les activités d'évaluation des étapes du circuit du médicament en milieu hospitalier ou d'officine et la prestation sécuritaire de services pharmaceutiques. Le circuit du médicament comprend non seulement les étapes qui se déroulent au sein du département de pharmacie, mais également celles qui se déroulent dans les programmes de soins hospitalisés et ambulatoires.

Depuis 2005, le Québec utilise une grille de 54 étapes pour décrire le circuit du médicament en établissement de santé. Dans le cadre de travaux de l'URPP et d'une refonte du stage de 2^{ème} année en établissement de santé à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal, nous avons revu le circuit du médicament et bonifié la grille à 123 étapes, en collaboration avec la Faculté de pharmacie et l'Ordre des pharmaciens du Québec²⁰.

Le Québec s'est doté d'un cadre juridique, de balises et d'outils pour encadrer la déclaration des incidents et accidents médicamenteux survenus en établissement de santé. Au CHUSJ, l'équipe de l'URPP a participé, au fil du temps, à des audits et des évaluations afin de mieux comprendre la genèse et le suivi des erreurs médicamenteuses. Dans une étude rétrospective, nous avons mené une analyse descriptive de tous nos incidents et accidents de 2011 à 2018²¹. Outre la publication du registre québécois des incidents et accidents, peu d'établissements de santé partagent ce type d'analyse.

Chaque année, nous effectuons une tournée des lieux d'entreposage de médicaments et des activités de préparation et d'administration de doses de médicaments par le personnel soignant à l'aide d'une grille de critères bonifiée au fil du temps. Nous avons notamment présenté les données de la dernière tournée, menée en collaboration avec des assistants de recherche de l'URPP^{22,23}.

L'interdisciplinarité repose notamment sur la tenue d'audits collaboratifs impliquant différents professionnels de la santé. Depuis plusieurs années, l'équipe de l'URPP participe à un audit du circuit du médicament et du personnel soignant entourant la préparation et l'administration de doses de médicaments dans les unités de soins et cliniques externes²⁴⁻²⁶.

Afin de satisfaire les exigences d'Agrément Canada, nous menons périodiquement des audits en lien avec les normes et critères en vigueur. Certains de ces audits font l'objet de communications externes. Ainsi, nous avons mené un audit entourant la conformité des ordonnances de médicaments prescrites de façon manuscrite ou électronique dans le dossier des patients sur une période de 24 heures au sein de notre établissement²⁷.

Histoire de la pharmacie

Cet axe permet la mise en valeur du Fonds JF Bussièrès (un fonds d'artefacts pharmaceutiques de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal) et de travaux relatifs à l'histoire de la pharmacie au Québec et au Canada. Dans ce cadre, l'URPP met à jour hebdomadairement un blogue sur cet axe depuis 2013.

En 2020, le pharmacien retraité Denis Giroux, diplômé de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal, a fait généreusement don de sa collection personnelle d'artefacts pharmaceutiques. Au cours de la dernière année, nous avons pris possession de la collection, procédé à une sélection d'artefacts et préparé une nouvelle exposition dans la vitrine historique de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal située dans l'atrium du 2^{ème} étage du pavillon Jean Coutu. Une communication affichée a permis de commenter ce don important à notre fonds d'histoire²⁸. Une activité de lancement officiel de cette exposition est prévue en 2022 et les travaux de mise en valeur se poursuivent.

Certains artefacts du fonds JF Bussièrès peuvent également être mis en valeur dans le cadre d'autres expositions au Québec. En 2020-2021, l'Écomusée du fier monde a présenté une exposition entourant l'entreprise Familex et le pharmacien Roméo Parent, fondateur de l'entreprise et diplômé de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal en 1922²⁹. Dans le cadre de cette exposition, nous avons été sollicités par ce musée et nous avons procédé au prêt de plusieurs artefacts afin d'illustrer l'époque durant laquelle M. Parent complétait sa formation de pharmacien à l'Université de Montréal.

Dans la foulée de ces travaux, une étudiante s'est intéressée à l'histoire des préparations magistrales au Québec et au Canada.

Des travaux préliminaires ont permis de constituer un fil historique et une communication affichée³⁰. D'autres travaux seront menés afin de continuer de mettre en valeur ce pan de l'histoire pharmaceutique au Québec.

Législation pharmaceutique

Cet axe inclut les travaux concernant l'enseignement de la législation et son application dans le domaine pharmaceutique, incluant non seulement les lois et règlements, mais également les lignes directrices, les guides de pratiques et autres documents à caractère normatif. Cet axe s'inscrit dans le cadre de la tâche professorale du responsable de l'URPP.

Avec la contribution de plusieurs étudiants en pharmacie, nous avons complété une revue de littérature entourant l'éthique appliquée en pharmacie³¹.

Dans le cadre de nos implications extra-muros, nous contribuons au comité de rédaction de la revue le Pharmactuel depuis plus de deux décennies. Des travaux ont été menés par les membres du comité de rédaction de ce journal afin d'évaluer la conformité du Pharmactuel aux critères révisés de deux organismes experts en matière d'éthique de la publication³². Des travaux complémentaires ont permis d'explorer la qualité des mots-clés utilisés par les auteurs des différents articles publiés au sein de ce même journal scientifique³³.

L'année 2021 marque la publication de la 17^{ème} édition de l'ouvrage « Législation et systèmes de soins », publié par Jean-François Bussièrès³⁴. Cet ouvrage, de plus de 1 150 pages, est utilisé dans le cadre de l'enseignement de plusieurs cours de législation pharmaceutique offerts au Doctorat professionnel en pharmacie (Pharm.D.), au programme de Qualification en pharmacie (Q.E.P.) et au programme de M.P.A.. Cet ouvrage s'accompagne d'une plate-forme en ligne sur StudiUM qui offre différentes opportunités d'apprentissage (c.-à-d. questions formatives, questions vrai-faux, questions sommatives, partage de documents).

Pédagogie en santé

L'axe « pédagogie en santé » inclut l'ensemble des projets de partage de connaissances, de formation, d'enseignement magistral et expérientiel tant facultaire qu'en milieux de pratique.

La gestion pharmaceutique est l'un des cinq axes de la pratique pharmaceutique. Nous contribuons à l'enseignement de la gestion pharmaceutique dans le cadre de la M.P.A. à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal et de l'Université Laval.

En accueillant chaque année des étudiants inscrits à des programmes de formation du Québec, mais également de la France, nous nous sommes intéressés à décrire et comparer l'enseignement théorique et l'exposition à la gestion pharmaceutique lors de la résidence et de l'internat en pharmacie hospitalière au Québec et en France³⁵.

Dans le contexte de pandémie à la COVID19, nous avons adapté notre approche pédagogique afin d'offrir cette formation en ligne, en intégrant différentes approches pédagogiques (c.-à-d. club de lecture interactif, simulations, discussions, enseignement) et une communication affichée décrit cette initiative³⁶.

Dans le cadre d'un stage impliquant un étudiant de 2^{ème} cycle en pharmacie provenant de Belgique, nous avons évalué une initiative pédagogique en Belgique, en utilisant les données des rôles et retombées de l'activité pharmaceutique provenant de la plateforme Impact Pharmacie³⁷.

L'équipe de l'URPP et du département de pharmacie du CHUSJ accueille en stage des étudiants au BSBP offert à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal. Certains de ces étudiants poursuivent leur parcours au sein de l'équipe en étant embauchés pour exercer en recherche clinique et évaluative, en pharmacovigilance et pharmacogénomique ou encore en soutien au comité de pharmacologie et à l'accès aux médicaments. Afin de valoriser cette formation complémentaire à celle de pharmacien et afin d'illustrer leurs rôles en établissement de santé, nous avons décrit l'état de situation et les opportunités pour ces diplômés au sein du CHUSJ^{38,39}.

Gestion pharmaceutique et pharmacoéconomie

Cet axe comprend, entre autres, les activités d'évaluation et de modélisation économique et les travaux entourant la gestion en pharmacie.

Dans un contexte de lutte contre les changements climatiques, le CHUSJ a effectué des démarches en collaboration avec Maillon Vert, experts-conseil en développement durable, pour obtenir la reconnaissance de « Pharmacie éco+responsable^{MC} »^{40,41}. Il s'agit du premier département de pharmacie en établissement de santé au Canada ayant obtenu ce titre.

La pandémie à la COVID19 est un véritable défi pour tous les systèmes de santé à travers le monde. À l'échelle du Québec, les chefs de départements de pharmacie ont été au cœur de la tempête en assurant un approvisionnement suffisant de médicaments, au fil de l'évolution des connaissances et de

l'épidémiologie des cas. Des changements importants ont été apportés à l'organisation et la gestion des achats groupés dans le réseau de la santé avec la création du centre d'acquisition gouvernementale (CAG) en septembre 2020. Afin d'illustrer la contribution des chefs de départements de pharmacie et de pharmaciens durant cette crise, nous avons présenté l'ensemble des efforts entourant l'approvisionnement en médicaments en période de pandémie⁴².

La création du CAG a mené à la fusion de groupes d'approvisionnement en commun dont le groupe SigmaSanté, représentant les établissements de santé des régions de Montréal et de Laval (et de l'Estrie durant un certain nombre d'années). Afin d'illustrer la contribution des pharmaciens hospitaliers à ce processus collégial d'approvisionnement, nous avons présenté un profil historique de cette contribution au cours des 40 dernières années⁴³.

L'équipe de l'URPP s'intéresse aux pénuries de médicaments depuis une décennie. Notre équipe monitore l'état des pénuries de médicaments sur le marché canadien (via le site gouvernemental) et sur le marché hospitalier (via la liste fournie par notre grossiste répartiteur). Nous avons mené une analyse des pénuries de médicaments de 2017 à 2019 au Québec⁴⁴.

Impliqués dans l'enseignement de la gestion pharmaceutique à l'Université Laval et de Montréal depuis plus de deux décennies, nous avons publié la 11^{ème} édition de notre ouvrage de Gestion pharmaceutique en établissement de santé⁴⁵. Cet ouvrage de près de 300 pages est utilisé dans la formation d'étudiants de 2^{ème} cycle à la M.P.A. au Québec dans le cadre d'un enseignement structuré qui se déroule sur quatre trimestres.

Enfin, nous avons continué d'alimenter le blogue de gestion pharmaceutique.

Santé et sécurité au travail

Cet axe inclut les activités de surveillance environnementale, urinaire et biologique et les programmes de prévention de l'exposition professionnelle des travailleurs de la santé et autres à des médicaments.

Bien que le terme « médicament » soit le plus utilisé en pharmacie, nous avons recours à une foule de termes pour décrire les produits que nous utilisons et auxquels nous sommes exposés au quotidien (p.ex. produits thérapeutiques, produits de santé, médicaments dangereux, produits dangereux). À défaut de pouvoir consulter une cartographie explicite de tous ces termes sur le site d'organismes réglementaires ou

professionnels, nous avons développé une cartographie qui est maintenant utilisée à des fins d'enseignement et en soutien au travail de pharmaciens⁴⁶.

La surveillance environnementale repose sur des prestataires de services publics ou privés qui offrent des méthodes de prélèvement de surface et d'analyse des taux de contamination aux médicaments dangereux. Afin de mieux comprendre l'état du marché nord-américain, nous avons comparé une sélection de prestataires de services dont les données étaient accessibles en ligne ou par courriel^{47,48}.

Au fil des années, notre programme de surveillance environnementale de traces de médicaments dangereux a permis d'inclure un nombre croissant d'établissements de santé. En 2020, notre étude a permis d'inclure un total de 109 établissements de santé répartis dans plusieurs provinces canadiennes^{49,50}. À notre connaissance, il s'agit de la plus grande étude multicentrique internationale portant sur la contamination de surfaces en pharmacie hospitalière et en clinique externe incluant une sélection de 10 antinéoplasiques. Fier de cette initiative de gestion de risque de l'exposition des travailleurs de la santé, nous en avons profité pour faire le point sur 10 ans de surveillance environnementale auprès de nos collègues québécois⁵¹.

Impliqués étroitement dans la conception et la rédaction de la première édition du Guide de prévention de manipulation de médicaments dangereux de l'ASSTAS, nous nous sommes impliqués à nouveau dans la mise à jour de ce guide et la publication de sa 2^{ème} édition en mars 2021, en participant au comité d'experts⁵². Un bel accomplissement qui profite à tous les intervenants du Québec et même davantage.

Conscient que les traces de médicaments dangereux ne peuvent être ramenées à zéro à tous moments, nous avons exploré différentes stratégies de décontamination des surfaces, en suivant notamment des points contaminés de façon historique, au fil du temps, dans une sélection d'hôpitaux de la région de Montréal⁵³⁻⁵⁵.

Enfin, d'autres travaux de notre équipe de recherche ont permis de poursuivre notre réflexion entourant les déversements de médicaments dangereux en établissement de santé⁵⁶.

Soins pharmaceutiques

L'axe « soins pharmaceutiques » inclut les travaux relatifs à l'organisation, la prestation et l'évaluation de soins pharmaceutiques prodigués directement aux patients.

Afin de soutenir le développement et la prestation de soins pharmaceutiques pertinents en officine et en établissement de santé, nous avons mis en place en 2013 une plateforme novatrice des meilleures données relatives aux rôles et retombées du pharmacien (plateforme Impact Pharmacie – <http://impactpharmacie.org>). Cette plateforme est alimentée périodiquement par notre équipe de recherche et des travaux ponctuels permettent d'établir un profil des preuves par thématique. Au cours de l'été 2021, quelques centaines d'études ont été ajoutés par des étudiants.

En complément à l'injection de nouvelles études dans la plateforme Impact Pharmacie, certains étudiants sont invités à revoir la littérature sur un thème donné afin de commenter l'état des lieux. Nous avons publié les résultats d'une revue de littérature entourant l'impact du pharmacien dans la prise en charge de l'insomnie de ses patients⁵⁷.

En suivi au premier guide de pratique publié par l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec (A.P.E.S.) sur le thème des soins pharmaceutiques, nous avons publié une lettre au rédacteur afin de mettre en perspective l'intérêt de la plate-forme Impact Pharmacie⁵⁸.

Dans le cadre d'un stage avec un résident en pharmacie de Belgique, nous avons mené une revue de littérature visant à mettre en évidence les données publiées relatives aux rôles et retombées des pharmaciens belges^{59,60}.

Dans sa pratique au chevet des patients, le pharmacien joue un rôle dans la surveillance de la thérapie médicamenteuse et l'observance thérapeutique. Une étude menée au CHUSJ a permis d'évaluer cette observance chez une population d'enfants traités par antibiothérapie orale⁶¹.

Technologies

L'axe « technologies » comprend les activités de développement et d'évaluation de l'implantation de technologies en soutien au circuit du médicament.

Dans le cadre d'un stage du programme de BSBP, nous avons évalué la faisabilité d'implanter un système de numérisation impliquant un téléphone intelligent pour la validation à distance des ordonnances de recherche clinique⁶². Bien que le téléphone intelligent ne soit pas utilisé au quotidien post-complétion du projet, ces travaux ont contribué à implanter cet outil pour la prise de photos d'autres activités de préparation au sein de notre équipe.

Il apparaît intéressant d'évaluer le potentiel d'utilisation de l'intelligence artificielle en pharmacie. Nous avons mené une revue de la littérature afin de vérifier l'état des connaissances et de l'utilisation en pharmacie⁶³.

Dans le cadre d'un essai dirigé à la M.P.A., nous avons mesuré la perception de pharmaciens cliniciens exposés à un outil d'identification d'ordonnances hospitalières atypiques, afin de les aider à prioriser leur travail quotidien au chevet du patient^{64,65}.

La tenue de préparations magistrales peut être sécurisée en utilisant différents types de données (p.ex. des photos pour tracer les gestes posés, des codes-barres pour accélérer l'identification d'un produit, des logiciels pour proposer un flux de travail structuré et des étapes prévisibles). Dans la foulée de ces outils de sécurisation du processus, nous nous sommes intéressés à l'intégration de la gravimétrie. Dans un premier temps, nous avons revu la littérature portant sur les systèmes d'aide aux préparations magistrales⁶⁶. Afin d'évaluer de mieux comprendre les limites des balances haute précisions que nous avons acquises, nous avons mené une évaluation de la concordance entre le volume observé avec des seringues orales et injectables et le poids mesuré à l'aide d'une balance de haute précision⁶⁷. De plus, nous avons évalué la possibilité d'utiliser le poids d'une seringue orale ou parentérale vide comme critère d'identification de son format à l'aide d'une balance⁶⁸.

Dans le cadre de la M.P.A. et de la pandémie à la COVID19, nous nous sommes intéressés au télétravail en pharmacie. Dans un premier temps, nous avons mené une enquête au sein de notre équipe afin de vérifier les perceptions et les attentes envers le télétravail⁶⁹. Dans un deuxième temps, nous avons mené une enquête auprès des chefs de départements de pharmacie du Québec afin de décrire les pratiques entourant le télétravail en pharmacie hospitalière⁷⁰. Dans un troisième temps, nous avons décrit les efforts faits pour évaluer la faisabilité du télétravail dans différents bancs de travail et fonctions à l'horaire de notre équipe⁷¹.

Bilan de la 19^{me} année et perspective

Chaque année, la rédaction de ce bilan annuel est une opportunité de mettre en valeur et reconnaître la contribution de tous les étudiants et collaborateurs de l'URPP. L'année 2021 marque une autre année productive de notre équipe de recherche. La pandémie à la COVID19 a mis en évidence la possibilité de tenir des congrès, des colloques et des réunions scientifiques en mode virtuel. Le mode virtuel simplifie les déplacements, réduit les coûts, permet un accès rapide à une communication affichée incluant le téléchargement et peut

permettre d'envisager la participation à d'autres congrès délocalisés. En revanche, le mode virtuel ne facilite pas nécessairement le réseautage et la qualité des rencontres.

Effectuer de la recherche évaluative en pratique pharmaceutique en établissement de santé reste un défi. Cette activité de recherche demeure difficilement financée et méconnue. Bien qu'il s'agisse d'un des cinq axes de la pratique pharmaceutique, la majorité des pharmaciens ne sont ni formés ni libérés pour effectuer de la recherche, en sus des services, des soins, de l'enseignement et de la gestion pharmaceutique. Une bonne partie de ces travaux repose sur une réelle dose d'altruisme et de contribution en dehors des heures rémunérées pour les pharmaciens impliqués.

En publiant ce bilan annuel, nous souhaitons valoriser cette activité significative de tous nos collaborateurs qui contribuent à l'évolution des services, des soins, de l'enseignement, de la recherche et de la gestion pharmaceutique réalisée dans le réseau de la santé québécois et canadien.

Conclusion

Cet article présente le 19^{ème} bilan de nos activités d'évaluation des pratiques professionnelles et de recherche évaluative. Notre unité de recherche offre une approche originale de recherche évaluative au Canada, intégrée à un département de pharmacie d'un établissement de santé (CHUSJ) et mettant à profil de nombreux étudiants, résidents et pharmaciens hospitaliers sans compter de nombreux autres collaborateurs. En dépit de la pandémie à la COVID19, et de l'arrêt, du report ou de l'abandon de certains stages, nous avons réussi à maintenir la majorité de nos activités.

Remerciements : Sarah-Jane Gagnon-Lépine, pharmacienne et assistante de recherche à l'URPP, pour l'aide à la mise en forme de l'article. Charlotte Jacolin et Emma Pinet, assistantes de recherche à l'URPP pour la relecture.

Financement : Aucune source de financement.

Conflits d'intérêts : Aucun conflit d'intérêt.

Références

1. Bussièrès JF, Lebel D, Atkinson S. 18^{ème} anniversaire de l'URPP : rétrospective (URPPCHUSJ18) Ann URPP 2020; 22 novembre 2020 : 1-14. http://indicible.ca/urpp/20201122_URPPCHUSJ18ans_Annales.pdf
2. Rahem L, Franck B, Lebel D, Roy H, Ovetchkine P, Bussièrès JF. Profile of antimicrobial use in the pediatric population of a university hospital center, 2015/2016 to 2018/2019. (DDD20) Can J Hosp Pharm 2021; 74(1):21-9. <https://www.cjhp-online.ca/index.php/cjhp/article/view/3037/4305> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33487651/>
3. Bleuse A, Roy H, Bussièrès JF, Piché N. Revue de l'utilisation de l'antibioprophylaxie en chirurgie pédiatrique dans un centre universitaire de Montréal (RUMANTIBIOPROPH4) 2021 ACS Quality and Safety Conference – 12-16 juillet 2021 <https://www.facs.org/quality-programs/quality-safety-conference>
4. Bleuse A, Pelletier E, Claveau MJ, Bégin J, Émond M, Albert J, Desautels C, Nadeau K, Nguyen CT, Bussièrès JF. Informations requises pour le suivi de l'usage du nusinersen en contexte de vie réelle: étude de faisabilité au centre hospitalier universitaire Sainte-Justine. (NUSINERSEN) Réseau québécois de recherche sur les médicaments, Montréal, 10-11 juin 2021 – en virtuel. <http://www.rqrm.ca/evenement/24-11e-edition-du-colloque-annuel-du-rqrm.html>
5. Duhamel A, Lebel D, Communauté de pratique en pharmacovigilance, Bussièrès JF. Evaluation of the rate of compliance with good pharmacovigilance reporting practices 12 months after their adoption. (PHARMACOVIG17) 7th FIP Pharmaceutical Sciences World Congress Virtual (PSWC 2020), 4-6 oct. 2020 <https://pswc2020.fip.org/>
6. Rault P, Duhamel A, Necsoiu D, Desjardins I, Lebel D, Bussièrès JF. Programme PLUSRx : Pharmacothérapie liée à l'utilisation sécuritaire des médicaments (EIM6) Can J Hosp Pharm 2020; 73(1) : 52-57. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32109961/>
7. Rault P, Mégrouèche E, Labarre JS, Pettersen-Coulombe F, Lebel D, Bussièrès JF. Profil de la pratique de la pharmacovigilance en établissement de santé au Québec. (PHARMACOVIG12) Pharmactuel 2019;52(3) : 172-178. <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/1258>
8. Rault P, Necsoiu D, Duhamel A, Desjardins I, Lebel D, Bussièrès JF. Impact of adverse drug reactions on the coding of a hospital stay in Quebec: exploratory descriptive study by simulation (EIM7) JPTC 2020; Feb 25. <https://www.jptcp.com/index.php/jptcp/article/view/645/617>
9. Duhamel A, Lebel D, Bussièrès JF. Detection of adverse drug reactions from the coding of episodes of care by medical archivists. (EIM9) 7th FIP Pharmaceutical Sciences World Congress Virtual (PSWC 2020), 4-6 oct. 2020 <https://pswc2020.fip.org/>
10. Soyer J, Necsoiu D, Lebel D, Bussièrès JF. Comprendre la Classification Internationale des Maladies et la Classification Canadienne des Interventions: exemples d'utilisation pour le pharmacien hospitalier (CODIFICATION2) J Pharm Clin 2020; 39(2) :67-76. https://www.jle.com/fr/revues/jpc/docs/comprendre_la_classification_internationale_des_maladies_et_la_classification_canadienne_des_interventions_exemples_dutilisation_pour_le_pharmacien_hospitalier_317198/article.phtml
11. Videau M, Thibault M, Lebel D, Atkinson S, Bussièrès JF. Surveillance des substances contrôlées en établissements de santé : une contribution à la gestion de la crise des opioïdes au Canada. (OPIACES2) Can J Hosp Pharm 2020; 73(2) :116-124. + Annexes. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7182374/>
12. Pépin M, Lebel D, Atkinson S, Bussièrès JF. Rappels de médicaments dans un centre mère-enfant: un profil des 15 dernières années (RETRAITS2) 4^{ème} congrès provincial de la recherche mère-enfant – virtuel – 29-30 octobre 2020 - <https://event.fourwaves.com/fr/cprme2020virtuel/pages>
13. Aussedat M, Lavoie A, Bussièrès JF, Kleiber N. Serotonin syndrome or neuroleptic malignant syndrome in a child treated with metoclopramide? (METOCLOPRAMIDE2) J Ped Pharmacol Ther 2020; 25(6): 552-558. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32839660/>
14. Meloche M, Kwon HJ, Letarte N, Bussièrès JF, Badnais B, Hurlimann T, Lavoie A, Beauchesne MF, DedeNus S. Opinion, experience and educational preferences concerning pharmacogenomics: an explanatory study of Quebec pharmacists. (GAPP2) Pharmacogenomics 2020;21(4):235-245. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32077363/>
15. Harry M, Dedenus S, Letarte N, Lavoie A, Marquot G, Lebel D, Bussièrès JF. Perceptions de la pharmacogénomique par les pharmaciens hospitaliers les internes et les résidents en pharmacie français et québécois. (PHARMACOGENOMIQUE3) Pharmactuel 2020 ; 2020;53(2) :88-95. <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/1313/1236>
16. Frison C, Marquot G, Lebel D, Bussièrès JF, Métras ME. Recommandations relatives à la réalisation de tests de pharmacogénomique dans les monographies de médicaments au Canada, en France et aux États-Unis. (PHARMACOGENOMIQUE6) Ann Pharm Fr 2020 ; 78 : 447-457. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32777298/>
17. Pépin M, Atkinson S, Pelletier E, Bussièrès JF. Application de la Loi de Vanessa sur la gestion des médicaments du programme d'accès spécial de Santé Canada. (PAS11) 4^{ème} congrès provincial de la recherche mère-enfant – virtuel – 29-30 octobre 2020 - <https://event.fourwaves.com/fr/cprme2020virtuel/pages>
18. Baptiste D, Atkinson S, Sergerie-Côté C, Bussièrès JF. Amélioration à la gestion des demandes d'utilisation de

- médicaments de nécessité médicale particulière. (EMERGENT8) Réseau québécois de recherche sur les médicaments, Montréal, 10-11 juin 2021 – en virtuel. <http://www.rqrm.ca/evenement/24-11e-edition-du-colloque-annuel-du-rqrm.html>
19. Bérard G, Guévremont C, Marcotte N, Michel MC, Pelletier E, Varin F, Bussièrès JF, Bonnici A, Lamarre P, Morin J, Racine MC. Programme de Gestion Thérapeutique des Médicaments (PGTM15): 15 années d'action innovante! Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-forum-2021>
 20. Bussièrès JF, Lebel D, Atkinson S, Tardif C, Meunier P. Profil du circuit du médicament en établissement de santé : une grille bonifiée pour encadrer la formation étudiants en pharmacie. (CIRCUIT2) Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-forum-2021>
 21. Chabrier A, Atkinson S, Lebel D, Bussièrès JF. Incidents et accidents médicamenteux en établissement de santé: analyse descriptive d'un CHU mère-enfant de 2011 à 2018 (EM2). Risques et Qualité 2019; XVI (4): 205-212. <https://www.hygienes.net/boutique/risques-qualite/incidents-et-accidents-medicamenteux-en-etablissement-de-sante-analyse-descriptive-des-evenements-declares-dun-chu-mere-enfant-de-2011-a-2018/>
 22. Chabrier A, Rault P, Atkinson S, Bussièrès JF. Conformité du circuit du médicament dans les unités de soins et les cliniques externes : étude observationnelle transversale au sein d'un établissement universitaire de 500 lits. (TOURNEE7) Can J Hosp Pharm 2020;73(2): 145-51. + Annexe 1 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7182369/>
 23. Farcy E, Pierre JH, Atkinson S, Bussièrès JF. Conformité du circuit du médicament dans les unités de soins et cliniques externes. (TOURNEE9) Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-forum-2021>
 24. Lefebvre A, Grisel A, Blaisot E, Duval S, Atkinson S, Bussièrès JF. Évaluation de la conformité du circuit du médicament – préparation et administration des doses par le personnel soignant. (EVACIRCUIT7) 7th FIP Pharmaceutical Sciences World Congress Virtual (PSWC 2020), 4-6 oct. 2020 <https://pswc2020.fip.org/>
 25. Gosselin L, Marquot G, Guillot M, Sarigat A, Atkinson S, Bussièrès JF. Compliance of the drug circuit in care units and outpatient clinics: a cross-sectional observational study within a 500-bed teaching hospital in 2019. (EVACIRCUIT7) AFPC CPERC 2020 Abstracts – oral and poster presentations. Can Pharm J (Ott) 2020;153 (6): S81. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1715163520973469>
 26. Duval S, Lefebvre A, Grisel A, Blaisot E, Pelchat V, Atkinson S, Bussièrès JF. Observations des pratiques infirmières lors de la préparation et l'administration des médicaments. (EVACIRCUIT7) Perspectives Infirmières 2021; 18(1): 21-28. <https://www.oiiq.org/w/perspective-infirmiere/PI-vol18-no-1.pdf#page=21>
 27. Pierre JH, Lebel D, Atkinson S, Bussièrès JF. Évaluation de la conformité des ordonnances de médicaments au sein d'un centre universitaire: audit de 24 heures. (AUDITORDO2020) Réseau québécois de recherche sur les médicaments, Montréal, 10-11 juin 2021 – en virtuel. <http://www.rqrm.ca/evenement/24-11e-edition-du-colloque-annuel-du-rqrm.html>
 28. Gagnon-Lépine S, Caramé K, Giroux D, Bussièrès JF. La petite histoire de la collection de Denis Giroux : une contribution significative au fonds d'archives de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal. (HISTOIRE32) Rendez-vous de la recherche – Faculté de pharmacie – Université de Montréal – virtuel – 3 décembre 2020 - https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/RVRP/Programme_RVRP_2020.pdf
 29. Écomusée du fier monde. Exposition Familex. 2021. <https://ecomusee.qc.ca/collections/collections-ecomusee/familex/>
 30. Farcy E, Lebel D, Bussièrès JF. La petite histoire des préparations magistrales au Québec (Canada). (HISTOIRE34) Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-forum-2021>
 31. Lambert C, Akliouat N, Karamé C, Gagnon-Lépine SJ, Porteils C, Brière A-L, Bussièrès JF. Perspective en éthique pharmaceutique: une revue de littérature. (ETHIQUE3) Ann Pharm Fr 2020 <https://doi.org/10.1016/j.pharma.2020.11.007> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003450920301553> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33309606/>
 32. Hamel C, Mallet L, Méthot J, Leclerc V, Rochefort C, Guénette L, Mégrouèche E, Bussièrès JF. Évaluation de la conformité du Pharmactuel aux critères révisés de deux organismes experts en matière d'éthique de la publication. (PHARMACTUEL2) Grand forum de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec – 19-20 mars, Québec, Québec, Canada ; compte tenu de la COVID19, affichage virtuel du 25 mai au 1^{er} novembre 2020 <https://www.grandforumapes.com/fr/grandforum2020/Affiche-s-scientifiques> Pharmactuel 2020; 53(3): 159. <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/1351>
 33. Hamel C, Méthot J, Leclerc V, Rochefort C, Guénette L, Bussièrès JF, Mallet L. Évaluation de la qualité des mots-clés choisis par les auteurs publiant dans le Pharmactuel. (PHARMACTUEL3) Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-forum-2021>
 34. Bussièrès JF. Législation et systèmes de soins. 17^{ème} édition. Publié à compte d'auteurs. 1150 pages. <https://www.librairie.umontreal.ca/product.aspx?sold=1&id=413902>
 35. Videau M, Burguière J, Holscher E, Porteils C, Paubel P, Bussièrès JF. Enseignement théorique et exposition à la

- gestion pharmaceutique lors de l'internat en pharmacie hospitalière : perspectives québécoise et française. (GESTION2) Pédagogie médicale 2020; 20 :57-68. <https://www.pedagogie-medicale.org/articles/pmed/abs/2019/03/pmed180015/pmed180015.html>
36. Chabut C, Bussièrès JF. Enseigner la gestion pharmaceutique en temps de COVID19 – un défi relevé ! (GESTION5) Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-forum-2021>
37. André S, Philippe G, Bussièrès JF. Évaluation de l'impact d'une présentation vidéo sur la perception des rôles du pharmacien et impacts de ses interventions chez des étudiants en pharmacie. (IMPACTPHARMACIE45) Pharm Hosp Clin 2020; online Feb 1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211104219301237>
38. Jean-Baptiste T, Choquette R, Sergerie-Côté C, Gosselin A, White-Guay B, deBlois D, Bussièrès JF. Baccalauréat en sciences biopharmaceutiques : 10 ans d'histoire. (BSBP2) Rendez-vous de la recherche – Faculté de pharmacie – Université de Montréal – virtuel – 3 décembre 2020 - https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/RVRP/Programme_RVRP_2020.pdf
39. Duhamel A, Clermont V, Côté Sergerie C, Scatollin C, Monfort A, Forest JM, Ferreira E, Lebel D, Deblois D, Bussièrès JF. Intégration de diplômés du Programme de baccalauréat en sciences biopharmaceutiques en établissement de santé : l'expérience au Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (BSBP1) Pharmactuel 2020; 53(2) : 57-58 + Annexe A. <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/1334>
40. Ouellet G, Atkinson S, et coll. Schleigh M, Mailhot MA, Bussièrès JF. Premier département de pharmacie Éco-responsable au Québec : profil d'une démarche (MAILLON1) Rendez-vous de la recherche – Faculté de pharmacie – Université de Montréal – virtuel – 3 décembre 2020 - https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/RVRP/Programme_RVRP_2020.pdf
41. Ouellet G, Atkinson S, et coll. Schleigh M, Mailhot MA, Bussièrès JF. Premier département de pharmacie Éco-responsable au Québec : profil d'une démarche (MAILLON1) Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-foUTILI-2021>
42. Verret L, Racine MC, Vo D, Paradis F, Cayer G, Lecours C, Nolet I, Bussièrès JF. Gestion des approvisionnements de médicaments en pandémie à la COVID-19 : expérience québécoise en établissement de santé. (PANDEMIE1) Together – Canada's Hospital Pharmacy Conference 2021 <https://cshp.ca/together-online-march-20-27>
43. Bussièrès JF, Verret L, Roux S, Uon V, Sanzari S, Dupont C, Therrien R, Salvat N, Paradis H, Cohen E, Duchaine J, Lecours C, Bastien JF, Caza R. Implication des pharmaciens dans les achats groupés : 40 ans d'histoire au sein de Approvisionnements Montréal et Sigmasanté. (SIGMASANTE1) Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-forum-2021>
44. Floutier M, Atkinson S, Lebel D, Bussièrès JF. Pénuries de médicaments au Canada au cours des 24 derniers mois : la situation ne fait que se détériorer ! (RUPTURES28) Can J Hosp Pharm 2021; 74 (1) : 75-79. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33487658/>
45. Bussièrès JF. Gestion pharmaceutique en établissement de santé. 11^{ème} édition. 2021. Publié à compte d'auteur.
46. Palimini M, Bussièrès JF. Cartographie des termes décrivant les produits utilisés en pratique pharmaceutique. (EXPOPROF46) Pharmactuel 2020; 53(6) : 213-218 + annexe 1 : 1-6.
47. Chabut C, Bussièrès JF. Caractéristiques des dosages d'antineoplasiques de prestataires de services basés en Amérique du nord (EXPOPROF52) GERPAC 2020 – 23-24 novembre – en ligne - <http://www.gerpac.eu/presentation-des-23emes-journees-du-gerpac>
48. Chabut C, Bussièrès JF. Characteristics of wipe sampling methods for antineoplastic drugs in Canada: comparison of six providers. (EXPOPROF52) Pharm Tech Hosp Pharm 2020; 5(1): 20200016. <https://www.degruyter.com/view/journals/pthp/5/1/article-20200016.xml>
49. Chabut C, Tanguay C, Bussièrès JF. Programme de surveillance de la contamination de surface à neuf antineoplasiques dans 109 hôpitaux canadiens ; résultats obtenus pendant la pandémie à COVID-19 (EXPOPROF51) GERPAC 2020 – 23-24 novembre – en ligne - <http://www.gerpac.eu/presentation-des-23emes-journees-du-gerpac> ET 35^{ème} Congrès des étudiants des cycles supérieurs et des postdoctorants en recherche au CHU Sainte-Justine – 20 novembre 2020 <https://recherche.chusj.org/fr/congres2019> ET Rendez-vous de la recherche – Faculté de pharmacie – 3 décembre 2020 - https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/RVRP/Programme_RVRP_2020.pdf
50. Chabut C, Tanguay C, Caron N, Gagné S, Bussièrès JF. Surface contamination with nine antineoplastic drugs in 109 canadian centers; 10 years of a monitoring program (EXPOPROF51) J Oncol Pharm Pract 2021; Feb 10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33567975/> DOI: 10.1177/1078155221992103
51. Bussièrès JF, Tanguay C. Dix ans de surveillance environnementale. (EXPOPROF50) Objectif prévention 2020 ; 44(1) :8-9. http://asstsas.qc.ca/sites/default/files/publications/documents/OP/2021/op441008_risques_chimiques.pdf
52. Bédard S, Bertrand G, Bussièrès JF, Chevrette A, Chouinard A, Ferland G, Gagnon K, Langlais A, Lepage G, Longtin M, Merguedij S, Plante C, Tanguay C. Guide de prévention – Manipulation sécuritaire des médicaments

- dangereux – GP65. 2^{ème} édition. 2021.
<http://asstsas.gc.ca/publication/guide-de-prevention-manipulation-securitaire-des-medicaments-dangereux-gp65>
53. Chabut C, Tanguay C, Bussièrès JF. Exploratory Study to Assess the Efficacy of a 4-Step Cleaning Protocol and its Lasting Effect After 30 Days. (EXPOPROF53) Together – Canada's Hospital Pharmacy Conference 2021 <https://cshp.ca/together-online-march-20-27>
54. Delafoy C, Tanguay C, Bussièrès JF. Étude de l'efficacité d'un protocole de décontamination en huit étapes et ses effets après 30 jours sur la contamination environnementale par le cyclophosphamide. (EXPOPROF55) Réseau québécois de recherche sur les médicaments, Montréal, 10-11 juin 2021 – en virtuel. <http://www.rqrm.ca/evenement/24-11e-edition-du-colloque-annuel-du-rqrm.html>
55. Palamini M, Floutier M, Gagné S, Caron NJ, Bussièrès JF. Evaluation of decontamination efficacy of five antineoplastics (ifosfamide, 5-fluorouracil, gemcitabine, irinotecan, and methotrexate) (HYGIENE5) JOEH 2021; Feb;18(2):43-50. doi: 10.1080/15459624.2020.1854458 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33357045/>
56. Delafoy C, Bussièrès JF. Contamination environnementale par les antinéoplasiques en milieu hospitalier : simulation d'un déversement théorique pour comprendre d'où viennent les traces mesurées (PICOGRAMME2). Hopipharm 2021, Lyon, France. <https://www.hopipharm.fr/fr/communications/7>
57. Gagnon-Lépine S, Benmesmoudi S, Bussièrès JF. Rôles et impacts du pharmacien dans la prise en charge de l'insomnie : une revue de littérature (IMPACTINSOMNIE) Ann Pharm Fr 2021; May 24. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003450921000766>
58. Gagnon-Lépine SJ, Karamé C, Bergeron M, Lebel D, Bussièrès JF. Mettre en place les recommandations du guide de l'APES sur les soins pharmaceutiques ; recul et réflexions du CHU Sainte-Justine et de l'URPP (IMPACTPHARMACIE49) Pharmactuel 2021 ; 54(1):3-5. <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/1368/1315>
59. Frison C, Philippe G, Melhuys E, Boussery K, Bussièrès JF. Rôles et impacts des pharmaciens en Belgique: une revue de littérature exploratoire. (IMPACTPHARMACIE47) 7th FIP Pharmaceutical Sciences World Congress Virtual (PSWC 2020), 4-6 oct. 2020 <https://pswc2020.fip.org/>
60. Frison C, Philippe G, Melhuys E, Boussery K, Bussièrès JF. Rôles et impacts des pharmaciens en Belgique: une revue de littérature exploratoire. (IMPACTPHARMACIE47) Pharm Hosp Clin 2021; 56 : 60-74 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211104220301363>
61. Rault P, Chabrier A, Roy H, Bussièrès JF, Métras ME, Leguelinel-Blache G. Assessment of adherence to at-home oral anti-infective therapy among pediatric patients discharged from a Quebec hospital. (OBSERVANCE3) Eur J Hosp Pharm 2021; Apr 29. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33926986/>
62. Côté Sergerie C, Clermont V, Lebel D, Bussièrès JF. Évaluation de la faisabilité d'implanter d'un système de numérisation impliquant un téléphone intelligent pour la validation à distance des ordonnances de recherche clinique (NUMERISATION7) Pharmactuel 2021; 54(1) : 49-55. <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/1349/1329>
63. Gosselin L, Thibault M, Lebel D, Bussièrès JF. Utilisation de l'intelligence artificielle en pharmacie : une revue systématique. (IA1) Can J Hosp Pharm 2021; 74(2) :135-1453. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33896953/>
64. Hogue SC, Chen F, Brassard G, Lebel D, Bussièrès JF, Thibault M. Comparison of pharmacist evaluation of medication orders with predictions of a machine learning model. (IA6) Proceedings of Machine Learning 2020 ET 35^{ème} Congrès des étudiants des cycles supérieurs et des postdoctorants en recherche au CHU Sainte-Justine – 20 novembre 2020 <https://recherche.chusj.org/fr/congres2019> ET Rendez-vous de la recherche – Faculté de pharmacie – 3 décembre 2020- https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/RVRP/Programme_RVRP_2020.pdf
65. Hogue SC, Chen F, Brassard G, Lebel D, Bussièrès JF, Thibault M. Comparison of pharmacist evaluation of medication orders with predictions of a machine learning model. (IA6) J Am Med Infor Assoc 2021 May 6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33956971/>
66. Farcy E, Lebel D, Bussièrès JF. Systèmes d'aide à la préparation magistrale de médicaments: une revue de littérature. (GRAVIMETRIE1) Together – Canada's Hospital Pharmacy Conference 2021 <https://cshp.ca/together-online-march-20-27>
67. Farcy E, Baptiste D, Lebel D, Forest JM, Bussièrès JF. Évaluation de la concordance entre le volume observé avec des seringues orales et injectables et le poids mesuré à l'aide d'une balance de haute précision – étude pilote. (GRAVIMETRIE2) Grand Forum de l'APES. 25-28 mars 2021. <https://www.apesquebec.org/evenements/grand-forum-2021>
68. Farcy E, Lebel D, Bussièrès JF. Utilisation du poids d'une seringue orale ou parentérale vide comme critère d'identification de son format à l'aide d'une balance: étude pilote. (GRAVIMETRIE5) Réseau québécois de recherche sur les médicaments, Montréal, 10-11 juin 2021 – en virtuel. <http://www.rqrm.ca/evenement/24-11e-edition-du-colloque-annuel-du-rqrm.html>
69. Chen F, Brassard G, Hogue SC, Lebel D, Atkinson S, Thibault M, Bussièrès JF. Enquête sur le télétravail au sein du département de pharmacie du CHUSJ. (TELETRAVAIL3) Rendez-vous de la recherche – Faculté de pharmacie – Université de Montréal – virtuel – 3 décembre 2020 - https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/RVRP/Programme_RVRP_2020.pdf

70. Chen F, Hogue SC, Brassard G, Lebel D, Atkinson S, Thibault M, Bussières JF. Enquête sur le télétravail au sein des départements de pharmacie en établissement de santé du Québec. (TELETRAVAIL4) Rendez-vous de la recherche – Faculté de pharmacie – Université de Montréal – virtuel – 3 décembre 2020 - https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/RVRP/Programme_RVRP_2020.pdf
71. Brassard G, Hogue SC, Chen F, Lebel D, Atkinson S, Thibault M, Bussières JF. Pandémie à la COVID-19 dans un centre hospitalier universitaire canadien : impact sur la distanciation au travail et le télétravail. (TELETRAVAIL2) Rendez-vous de la recherche – Faculté de pharmacie – Université de Montréal – virtuel – 3 décembre 2020 - https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/RVRP/Programme_RVRP_2020.pdf