

Enseigner la gestion pharmaceutique en établissement de santé à distance... Un défi relevé malgré la pandémie à la Covid-19

Teaching pharmaceutical management in healthcare hospitals at a distance... A challenge met despite the COVID-19 pandemic

Claire CHABUT^{1,*} et Jean-François BUSSIÈRES^{1,2}

¹ Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Département de pharmacie, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada

² Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

Manuscrit soumis à la rédaction le 16 décembre 2020 ; commentaires éditoriaux formulés aux auteurs le 24 mai 2022 ; accepté le 25 mai 2022

Introduction

La pandémie de Covid-19 met en évidence l'importance de la gestion pharmaceutique et le rôle pivot que doivent jouer les leaders en pharmacie. Le chef du département de pharmacie, son équipe de gestion et les personnes désignées doivent assurer une veille scientifique des approches thérapeutiques, mettre en place des mesures sanitaires de prévention de la contamination à la Covid-19 en milieu de travail, développer des actions proactives afin d'assurer un inventaire adéquat en médicaments et fournitures de soins et assurer un soutien constant des équipes de travail affectées par le confinement et les autres mesures sanitaires. En temps de crise, l'équipe de gestion pharmaceutique joue un rôle essentiel. L'année 2020 a demandé une adaptabilité très rapide où la gestion était au cœur de la crise sanitaire.

Problématique

Enseigner la gestion pharmaceutique

Au Canada, la formation des résidents en pharmacie est balisée par le Conseil canadien de la résidence en pharmacie. Ce conseil propose des normes d'agrément pour les programmes de résidence en pharmacie (première année) [1]. Ce cadre normatif établit six compétences :

- prodiguer des soins aux patients fondés sur des données probantes à titre de membre d'équipes interdisciplinaires ;
- gérer et améliorer les systèmes d'utilisation des médicaments ;
- faire preuve de leadership ;
- montrer sa capacité de gérer son propre exercice de la pharmacie ;
- instruire sur les médicaments et sur d'autres aspects liés à la pratique ;
- faire preuve de compétence en gestion de projets.

L'enseignement de ces compétences se fait de différentes façons au sein des provinces et des milieux de formation. Au Québec, la résidence en pharmacie hospitalière profite d'un programme universitaire de deuxième cycle depuis 1962 [2].

Deux programmes... un cours de gestion

Dans le cadre de la maîtrise en pharmacothérapie avancée, un cours de trois crédits (45 heures, habituellement en présence) dédié à la gestion pharmaceutique en établissement de santé est offert à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal (PHA6230-1-2) et à l'Université Laval (PHA6304) [3,4]. Ce cours, offert par le même professeur depuis plus de deux décennies, comporte un volet magistral (36 heures), un volet pratique (quatre heures) et un séminaire de gestion pharmaceutique en établissement de santé (cinq heures).

Le volet magistral du cours comporte une approche pédagogique dynamique avec un pharmacien gestionnaire d'expérience qui présente par le biais d'éléments de contenu, de vidéos, d'expériences et d'un ouvrage structuré sept thématiques que sont :

- l'organisation de la pratique pharmaceutique en établissement de santé ;

*Correspondance et offprints: Jean-François BUSSIÈRES, Unité de recherche en pratique pharmaceutique et Département de pharmacie, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, 3175, Chemin côte Sainte-Catherine, H3T1C5 Montréal, Québec, Canada.

Mailto : jean-francois.bussieres.hs@ssss.gouv.qc.ca.

- la gestion financière, statistique et des stocks ;
- le facteur humain ;
- les modèles de pratique optimale en pharmacothérapie ;
- les services pharmaceutiques et le circuit du médicament s ecuris e ;
- les ressources informationnelles, matérielles et technologiques ;
- l’évaluation axée sur les résultats [5].

Le volet magistral se déroule durant le premier trimestre du programme de maîtrise qui comporte un ensemble d’autres cours magistraux.

Le volet pratique se déroule dans les milieux hospitaliers auxquels les résidents sont affect es, ces derniers étant invités à tenir quatre rencontres de discussion avec les membres de l’équipe de gestion du département de pharmacie. Ces rencontres semi-structurées sont encadrées par un journal de bord qui propose une liste de vérification d’une centaine d’items li es au contenu de l’ouvrage utilis e pour l’enseignement à l’automne pr ec edent.

Enfin, le séminaire de gestion se tient au terme du programme de maîtrise. L’ ev enement public, reconnu par l’Ordre des pharmaciens du Québec comme activité de formation accréditée, est d’une durée d’environ cinq heures et il permet à chaque équipe de résidents par milieu de pratique de présenter le fruit de leurs travaux visant à résoudre une réelle controverse en gestion pharmaceutique vécue au sein du Département de pharmacie de leur établissement. Ce séminaire, pr esent e par les résidents qui terminent, requiert également la présence obligatoire des résidents qui débutent leur formation. On peut consulter un article de synthèse sur cette approche pédagogique, publi e [6]. On a plus récemment compar e cette approche à l’enseignement de la gestion dans le cadre de l’internat en pharmacie hospitalière en France [7].

Ce que nous avons fait

Compte tenu de la pandémie de Covid-19, tous les cours de la Faculté de pharmacie de l’Université de Montréal ont été offerts en ligne à partir du lundi 16 mars 2020 [8]. Dans la foulée de cette décision, nous avons dû revoir nos stratégies pédagogiques dans l’enseignement de la gestion pharmaceutique en établissement de santé.

Afin de soutenir le personnel d’enseignement, le Centre de pédagogie universitaire de l’Université de Montréal a mis en place de nombreux outils et offert l’accès à une licence Zoom complète, de type académique, permettant une participation d’un à 300 étudiants pour chaque séance, l’enregistrement sur le nuage des enseignements, l’utilisation du clavardage et d’une fonction de sondage en ligne [9]. Le portail comporte des éléments relatifs à la planification, l’enseignement, les défis pédagogiques, la communication, l’évaluation, des outils, des guides et webinaires et d’autres ressources. Bien que notre équipe de recherche soit familière avec Zoom depuis l’automne 2018 dans le cadre des activités de notre communauté de

pratique en pharmacovigilance pour le Québec [9], nous avons participé à une séance de formation en juin 2020 afin de mieux exploiter cet outil [10]. Le centre pédagogique de l’université de Montréal offre, à travers une plateforme (<https://cpu.umontreal.ca/enseignement/enseigner-a-distance/>), de la documentation concernant l’utilisation de Zoom mais seule la pratique permet une utilisation optimale selon les besoins de chacun (par exemple : modalités d’inscription et enregistrement, conception et administration de sondages, réalisation d’activités de groupe et discussions, modalités d’échanges et d’interventions, modalités de présentations).

Le volet magistral a été offert à la cohorte de l’Université de Montréal entre le 10 et le 29 septembre 2020 et à la cohorte de l’Université Laval, du 17 au 20 novembre 2020. Le [tableau I](#) présente un profil des changements apport es. Le nombre de résidents était de 52 pour la cohorte de l’Université de Montréal et de 40 pour la cohorte de l’Université Laval. Le taux de présence était respectivement de $98,8\% \pm 1,35\%$ et de $99,7\% \pm 0,68\%$.

Compte tenu de l’affichage propos e, on peut visualiser l’ensemble des étudiants sur deux panneaux de 25 étudiants. Il est facile pour le professeur de basculer fréquemment entre les deux panneaux pour vérifier, par contact visuel, le niveau d’écoute et de réaction de tous les étudiants présents. Lors de partage de documents (par exemple : affichage d’un fichier MS PowerPoint, PDF, etc.), il est possible de positionner la fenêtre zoom à droite de l’écran pour accéder au contenu à présenter et visualiser les étudiants.   domicile, l’enseignement a été donn e à partir d’un écran de 32 pouces de diamètre. Il s’agit d’un bon compromis pour permettre un affichage mixte du contenu et des étudiants. Dans notre cas, la caméra web était indépendante de l’écran et non centrée sur l’écran (le professeur n’a pas un bon contact visuel lorsqu’il regarde son contenu ; il doit regarder la caméra le plus souvent possible pour accroître l’intérêt et le contact visuel avec les étudiants). La fonction « sondage » est intégrée à la plateforme et permet le partage à tous des résultats au moment voulu, de façon anonyme.

Dans le cadre du cours, une simulation vise à faire réfléchir sur la hiérarchisation des services, des soins, de l’enseignement, de la recherche et de la gestion pharmaceutique. La simulation repose sur le scénario d’un département de pharmacie fictif au sein d’un hôpital de 800 lits. L’équipe de gestion de ce département est confrontée à un exercice de planification stratégique où les membres de l’équipe disposent de 30 minutes pour sélectionner, parmi une proposition de 150 étiquettes, 60 étiquettes représentant les priorités départementales à mettre en place. Les résidents sont répartis en équipe de six à huit personnes et un membre de chaque équipe est d esign e au hasard comme chef de département. En classe, la simulation requiert un regroupement de tables et chaises afin de permettre à chaque équipe de gestion de discuter. Compte tenu de la pandémie de Covid-19, la simulation a été effectuée en ligne en profitant de la fonction « Diviser en salles » de Zoom, laquelle permet de répartir aléatoirement les étudiants en groupes selon les

Tableau I. Profil des changements apportés à l'enseignement en gestion pharmaceutique en établissement de santé.

Variables	Avant la pandémie à la Covid-19	Depuis la pandémie à la Covid-19
Cours	– En présence échelonné sur 4–5 jours sur chacun des campus	– <i>Via</i> la plateforme Zoom
Plateforme pédagogique	– Studium (Université de Montréal) ou Mon portail (Université Laval)	– <i>Idem</i>
Présence	– Obligatoire	– Obligatoire, incluant la caméra allumée durant toute la prestation – Les étudiants doivent s'enregistrer au cours à partir d'un hyperlien d'invitation
Participation au volet magistral	– Échanges de type traditionnels en présence avec questions libres ou sollicitation par le professeur en classe – Simulations à partir de jeux structurés en classe; déplacement de bureaux pour faciliter le travail en petites équipes	– Échanges de type en ligne <i>via</i> la zone de clavardage; possibilité pour de lever la main à partir de son identifiant pour obtenir un droit de parole; possibilité également de lever la main à l'écran pour obtenir le droit de parole – Ajout de sondages courts par thématique afin d'amorcer la présentation du contenu de chaque chapitre – Organisation d'un club de lecture au fil de l'enseignement (<i>i.e.</i> mon article en 120 secondes suivi d'un commentaire de 30–60 secondes); chaque étudiant doit se préparer avant la tenue des séances en ligne et déposer le résumé structuré sur le portail – Simulation à partir de jeux en ligne (p. ex. utilisation du site https://postit.colibris-outilslibres.org/ pour réfléchir sur la hiérarchisation des activités pharmaceutiques
Participation au séminaire de gestion	– Séminaire organisé en présentiel – Les résidents des deux cohortes (<i>i.e.</i> R1 et R2) sont présents en classe et une quinzaine de pharmaciens des établissements de santé participent – Activité de formation continue accréditée par l'Ordre des pharmaciens du Québec	– Séminaire organisé en Zoom – Les résidents sont conviés à une séance de 15 minutes préalable à l'événement pour confirmer les consignes de fonctionnement; les diapos sont changées par l'assistant de recherche à la commande verbale « Prochaine diapo » des résidents qui présentent pour éviter tout délai technique d'ouverture de fichier, de partage d'écran ou de transitions – Tous les résidents sont présents en ligne avec caméras allumées; les pharmaciens en exercice doivent s'inscrire au préalable à l'activité et il ne leur est pas exigé d'allumer leur caméra durant l'événement – Activité de formation continue accréditée par l'Ordre des pharmaciens du Québec
Avantages	– Enseignement de type traditionnel qui permet un véritable contact humain; plus facile de déceler un décrochage des étudiants ou des problèmes	– Enseignement de type en ligne – Aucun déplacement pour le professeur et les participants – Utilisation de Zoom facilite le partage plus rapide de documents pour illustrer les propos – Participation accrue de pharmaciens en exercice (augmentation de 35% en nombre) et diversifiée (plusieurs pharmaciens hors de la région de Montréal ou de Québec) compte tenu de la tenue de l'événement en ligne et de la possibilité de participer sans se déplacer – Les pauses se déroulent également en ligne et les étudiants sont invités à poser des questions au professeur; tous les étudiants branchés peuvent profiter de ces échanges contrairement aux échanges en classe limités aux étudiants qui se déplacent à l'avant de la salle – La zone de clavardage permet de poser les questions dès qu'ils surviennent et laisse au professeur la latitude d'y répondre en temps opportun pour limiter les interruptions
Inconvénients	– Environnement pédagogique variable selon le local disponible (<i>i.e.</i> parfois trop d'étudiants pour le local identifié)	– Risque de perte d'intérêt ou décrochage des étudiants; plus difficile de déceler des problèmes pédagogiques – Risque de délais d'action, bogue informatique et problèmes liés aux technologies (p. ex. pas de son, pas d'image) – Discussion entre les étudiants possible et moins visible
Soutien	– Aucun	– Nécessité d'un assistant de recherche présent pour planifier les séances Zoom; présence en ligne également nécessaire notamment pour soutenir les étudiants lors de problèmes techniques, afficher

Tableau I. (suite).

Variables	Avant la pandémie à la Covid-19	Depuis la pandémie à la Covid-19
		les sondages, générer les registres de présence et interagir au besoin – Arrimage préalable avec la résidente « responsable de classe » de chaque cohorte pour planifier l’enseignement et anticiper les enjeux – Sollicitation du Centre de pédagogie universitaire pour suggestions et partage d’outils – Accès à une licence Zoom avec capacité d’inscription, d’accès sécurisé avec code secret et capacité d’enregistrement
Autres éléments	– Aucun	– Utilisation d’extraits musicaux au début de chaque cours et pour toutes les pauses ; le choix des extraits tient notamment compte des contenus discutés et visent à attirer l’attention et créer un moment propice pour l’accrochage – Présentation à chaque thème d’un pseudo-bulletin de nouvelles (en utilisant une bande musicale différente à chaque jour de bulletins de nouvelles sur YouTube) afin de mettre en évidence les principales manchettes de l’actualité en lien avec les thèmes discutés ; les manchettes sont présentées en basculant d’un écran à l’autre à partir du fureteur et de sites d’actualités

paramètres prédéterminés. Une fois les salles créées, les membres de chaque équipe se voient confier un hyperlien d’un babillard électronique Colibri[®] (<https://postit.colibri-outilslibres.org/>) permettant d’accéder au profil des 160 étiquettes sous forme de *post-it* et de placer les 60 étiquettes priorisées sur le plan de jeu. Au terme de la simulation, tous les résidents sont ramenés dans la séance principale et le professeur peut partager le babillard de chaque équipe en commentant les choix faits et en permettant aux participants de commenter leur expérience. La simulation vise à expérimenter, en bref, une dynamique de hiérarchisation.

Ce que nous avons observé

Comme enseignant, l’expérience s’est avérée très positive. Nous avons été en mesure de présenter l’ensemble des contenus précédemment enseignés. Tous les étudiants ont participé activement à l’ensemble des cours et le recours à la plateforme Zoom a permis des interactions fréquentes, variées et avec une majorité des étudiants de chaque cohorte. Aucune absence non autorisée n’a été notée. La mise en place du club de lecture s’est avérée très satisfaisante, permettant d’exposer les étudiants à une sélection d’une cinquantaine d’articles pertinents publiés dans l’*American Journal of Health-System Pharmacists* ou le *Canadian Journal of Hospital Pharmacist* et de les faire participer activement au contenu pédagogique du cours. L’utilisation des bulletins de « nouvelles » et de trames sonores au fil du cours a permis d’hachurer les contenus et d’offrir des pauses mentales ludiques. Comme étudiant, les rétroactions furent également très positives au fil du cours et pour les commentaires sollicités sur une base volontaire *a posteriori* par courriel.

Notre expérience met en évidence les conditions de succès suivantes :

- établir avant la tenue du cours les principales règles du jeu (par exemple : respect strict des horaires, inscription préalable sur Zoom plutôt qu’un accès *via* un hyperlien sans inscription, fréquence des pauses, caméra individuelle fonctionnelle et allumée, utilisation d’extraits sonores, préférence accordée à la zone de clavardage pour poser les questions durant une intervention) ;
- présenter les modalités de fonctionnement sur la plateforme pour vérifier que tous les étudiants sont en phase ;
- s’assurer la présence d’une personne de soutien pour la gestion de la plateforme, de la documentation et des sondages ;
- identifier des activités de participation pour varier les approches pédagogiques ;
- vérifier la fonctionnalité des outils technologiques (bande passante adéquate, ordinateur performant, caméra web fonctionnelle, haut-parleurs adéquats).

Discussion et perspectives

Dans la littérature, quelques auteurs ont déjà mis en évidence les enjeux associés au confinement lié à la pandémie de Covid-19 ainsi qu’à l’apprentissage en ligne. Pfefferbaum et North ont sonné l’alarme très tôt sur les risques de troubles de santé mentale chez les personnes étudiant ou exerçant dans le milieu de la santé [11]. Dans une étude pré-post-pandémie menée dans le milieu universitaire en Suisse, Elmer *et al.* ont noté que les réseaux d’interaction et de co-étude étaient devenus plus rares et que de plus en plus d’étudiants étudiaient seuls [12]. De plus, les niveaux de stress, d’anxiété, de solitude et de symptômes dépressifs des élèves se sont aggravés par rapport aux mesures pré-pandémie. Les facteurs de stress sont passés de la peur de manquer la vie sociale à des

inquiétudes concernant la santé, la famille, les amis et leur avenir. Son *et al.* ont mené une enquête auprès d'étudiants d'une université au Texas [13]. Sur les 195 étudiants, 138 (71 %) ont indiqué une augmentation du stress et de l'anxiété en raison de l'épidémie de Covid-19. Parmi les facteurs de stress/anxiété rapportés, on note de la peur et de l'inquiétude pour leur propre santé et celle de leurs proches (177/195, 91 %), des difficultés de concentration (173/195, 89 %), des perturbations des habitudes de sommeil (168/195, 86 %), une diminution des interactions sociales en raison de distanciation (167/195, 86 %) et des préoccupations accrues concernant les résultats scolaires (159/195, 82 %). En outre, une revue systématique publiée récemment par Vindegaard et Benros met en évidence la nécessité d'évaluer les conséquences neuropsychiatriques directes et les effets indirects sur la santé mentale de la pandémie à la Covid-19 [14].

Notre expérience n'a pas permis d'évaluer les enjeux liés à la santé mentale. En ce qui concerne l'effort requis pour la prestation pédagogique, il s'est avéré équivalent au mode pré-pandémie. En ce qui concerne l'effort requis par les étudiants, il s'est avéré équivalent en termes de lectures préparatoires. On ne peut toutefois commenter l'effort relatif requis pour soutenir l'attention respectivement en classe ou par Zoom. Nous n'avons pas noté subjectivement de différence dans la tenue générale des deux cours, tant en termes d'attention (attitude des étudiants à l'écran) qu'en termes de participation (nombre approximatif de questions et d'interventions de plusieurs étudiants). Nous pensons que le fait d'exiger de tenir la caméra allumée pendant toute la durée de la session constitue un élément pivot de notre succès. Nous sommes toutefois pleinement conscients que la tenue de semestres en ligne, particulièrement lorsqu'il s'agit principalement d'enseignement en mode magistral, est très exigeante pour les étudiants. D'autres travaux sont nécessaires afin d'évaluer les enjeux de santé mentale associés à notre approche.

On peut consulter les blogues décrivant le contenu des sujets traités lors de ces deux séminaires [15,16].

Au cours du trimestre d'automne 2020, les deux équipes facultaires ont mis en place des ressources de soutien pour les étudiants (par exemple : personne-ressource pouvant être contactée individuellement au besoin, séances ponctuelles pour faire le point avec la cohorte sur l'approche en ligne). Ce cours de gestion pharmaceutique s'inscrit dans le cadre d'un trimestre de 15 crédits. Bien que la pandémie soit un événement rare, il nous paraît important d'étudier les enjeux associés à l'apprentissage en ligne, combiné à un confinement. La formation de professionnels de la santé repose en bonne partie sur les interactions entre humains et l'enseignement en ligne limite de façon importante les opportunités d'échanges avec le professeur et entre étudiants, particulièrement en dehors des heures de cours planifiées. Bien que notre expérience ne comporte pas de mesure de l'état de santé des étudiants, nous pensons qu'elle constitue un descriptif utile dans le contexte et qu'elle peut aider au développement d'hypothèses et de projet d'évaluation.

Conclusion

Malgré la pandémie à la Covid-19, il est possible d'assurer pleinement l'enseignement de la gestion pharmaceutique en établissement de santé. Bien que ce domaine d'enseignement comporte beaucoup d'interactions, de présentations de contenus qui ne se basent pas que sur les connaissances mais le partage de vécus et d'expérience professionnelle, le recours à une modalité en ligne est réaliste et efficace.

Liens d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts en lien avec le contenu de cet article.

Remerciements

Les auteurs remercient : Sabrina Laberge, résidente en pharmacie et responsable de classe, Faculté de pharmacie, Université Laval ; Antoine Marquis et Sophie Léveillé, résidents en pharmacie et co-responsables de classe, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, pour leur soutien pré-, per-, post-tenue du cours et pour la rétroaction sur le contenu de ce manuscrit.

Références

1. Conseil canadien de résidence en pharmacie. Normes d'agrément pour les résidences en pharmacie (1^{re} année). 2018 [On-line]. Disponible sur : [https://cshp-scph.ca/sites/default/files/CPRB/Final%20CCRP%20-%20Normes%20d'agr%C3%A9ment%20pour%20les%20r%C3%A9sidences%20en%20pharmacie%20\(1re%20ann%C3%A9e\)%20-%206%20mai%20202018.pdf](https://cshp-scph.ca/sites/default/files/CPRB/Final%20CCRP%20-%20Normes%20d'agr%C3%A9ment%20pour%20les%20r%C3%A9sidences%20en%20pharmacie%20(1re%20ann%C3%A9e)%20-%206%20mai%20202018.pdf).
2. Marando N. 1961 – Création du programme de 2e cycle en pharmacie d'hôpital à l'Université de Montréal. 2015 [On-line]. Disponible sur : <https://histoirepharmacie.wordpress.com/2015/11/17/1961-creation-du-programme-de-2e-cycle-en-pharmacie-dhopital-a-luniversite-de-montreal/>.
3. Université de Montréal, Faculté de pharmacie. Maîtrise en pharmacothérapie avancée. PHA6230-1-2 [On-line]. Disponible sur : <https://admission.umontreal.ca/cours-et-horaires/cours/pha-6230/>.
4. Université Laval, Faculté de pharmacie. Maîtrise en pharmacothérapie avancée. PHA6304 [On-line]. Disponible sur : <https://www.ulaval.ca/les-etudes/cours/repertoire/detailsCours/pha-6304-gestion-et-leadership-en-etablissement-de-sante.html>.
5. Bussièrès JF. Gestion pharmaceutique en établissement de santé. 10^e éd. Montréal : J-F Bussièrès (édité à compte d'auteur), 2020.
6. Bussièrès JF, Corny J. Perspective sur l'enseignement de la gestion en pharmacie hospitalière. *Pédagogie Médicale* 2015;16:143-57.
7. Videau M, Burguière J, Holscher E, Portails C, Paubel P, Bussièrès JF. Enseignement théorique et exposition à la gestion pharmaceutique lors de l'internat en pharmacie hospitalière : perspectives québécoise et française. *Pédagogie Médicale* 2020;20:57-68.
8. Université de Montréal. COVID-19 [On-line]. Disponible sur : <https://admission.umontreal.ca/coronavirus/>.

9. Duhamel A, Dupont C, Lebel D, Communauté de pratique en pharmacovigilance, Bussières J-F. Évaluation de la satisfaction face à l'implantation d'une communauté de pratique en pharmacovigilance au Québec après 12 mois de pratique [Grand Forum 2020 de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec] *Pharmactuel* 2020;53(3):158.
10. Université de Montréal, Centre de pédagogie universitaire. Enseigner à distance. 2020 [On-line]. Disponible sur : <https://cpu.umontreal.ca/enseignement/enseigner-a-distance/>.
11. Pfefferbaum B, North CS. Mental health and the Covid-19 pandemic. *N Engl J Med* 2020;383:510-2.
12. Elmer T, Mephram K, Stadtfeld C. Students under lockdown: comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland. *PLoS One* 2020;23(15):e0236337.
13. Son C, Hegde S, Smith A, Wang X, Sasangohar F. Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *J Med Internet Res* 2020;22:e21279.
14. Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun* 2020;89:531-42.
15. Université Laval. Séminaire de gestion pharmaceutique. 2020 [On-line]. Disponible sur : <https://gsspharmacie.wordpress.com/2020/09/21/bravo-aux-residents-en-pharmacie-de-la-cohorte-2019-2020-de-luniversite-laval/>.
16. Université de Montréal. Séminaire de gestion pharmaceutique. 2020 [On-line]. Disponible sur : <https://gsspharmacie.wordpress.com/2020/12/04/18eme-seminaire-de-gestion-pharmaceutique-faculte-de-pharmacie-universite-de-montreal/>.

Citation de l'article : Chabut C, Bussières J-F. Enseigner la gestion pharmaceutique en établissement de santé à distance... Un défi relevé malgré la pandémie à la Covid-19. *Pédagogie Médicale*, <https://doi.org/10.1051/pmed/2022021>