

# Description de l'organisation, des perceptions et des actions des pharmaciens hospitaliers exposés aux pénuries de médicaments au Québec

Ilona Béatrix<sup>1,2</sup>, Suzanne Atkinson<sup>3</sup>, B. Pharm., M.Sc., Jean-François Bussièrès<sup>4,5</sup>, B. Pharm., M.Sc., M.B.A., F.C.S.H.P., F.O.P.Q.

<sup>1</sup>Candidate au master de pharmacie au moment de la rédaction, Faculté des sciences, Université de Genève, Genève, Suisse;

<sup>2</sup>Assistante de recherche à l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Département de pharmacie, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

<sup>3</sup>Chef adjointe aux services pharmaceutiques, Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Département de pharmacie, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

<sup>4</sup>Responsable, Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal, (Québec) Canada;

<sup>5</sup>Professeur titulaire de clinique, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, (Québec) Canada

Reçu le 29 juillet 2024; Accepté après révision le 13 mai 2025

## Résumé

**Objectif :** Décrire l'organisation, les perceptions et les actions des pharmaciens hospitaliers exposés aux pénuries de médicaments.

**Méthode :** Étude descriptive transversale menée auprès des pharmaciens membres du comité des utilisateurs du Centre d'acquisitions gouvernementales. Un questionnaire en ligne de 49 questions a été créé (SurveyMonkey, Palo Alto, CA, ÉU). L'invitation a été transmise le 16 janvier 2024 par courriel et sur l'équipe Teams du Centre d'acquisitions gouvernementales. Seules des statistiques descriptives ont été compilées (moyenne ± écart-type, proportions).

**Résultats :** Vingt-sept pharmaciens (38 %, 27/71) représentant 20 établissements de santé du Québec (67 %, 20/30) ont rempli le sondage. La médiane de la charge de travail hebdomadaire estimée par les répondants était de 6 heures [min. = 3,5; max. = 9,0] de temps de pharmaciens combinée à 8 heures [min. = 4,0; max. = 19,0] de temps d'assistants techniques séniors en pharmacie. Les proportions de répondants se conformant aux barèmes de stockage minimal étaient les suivantes : 93 % (25/27) pour les médicaments critiques (90 jours), 89 % (24/27) pour les médicaments d'oncologie (30 jours), 81 % (22/27) pour la plupart des médicaments (60 jours) et 70 % (19/27) pour les solutés (60 jours). Les répondants ont eu recours à 26 actions correctrices pharmaceutiques potentielles dans des proportions variant de 37 % à 100 %.

**Conclusion :** Dans la littérature, les pénuries de médicaments ont des répercussions connues sur le travail des cliniciens et les soins prodigués aux patients. Cette étude met en évidence le fait que les pharmaciens hospitaliers sont très préoccupés par les pénuries de médicaments et que ces pénuries ont un effet important sur la charge de travail en établissement de santé.

**Mots-clés :** approvisionnements, établissement de santé, médicaments, pénuries, pharmaciens

## Introduction

Une pénurie survient « lorsqu'un fabricant de médicaments n'est pas en mesure de fournir suffisamment de médicaments pour répondre à toutes ses commandes canadiennes à temps. [...] Pour les patients au Canada, cela peut signifier qu'ils n'ont pas accès au médicament en raison d'un retard de commande ou d'une rupture de stock (stocks complètement épuisés) »<sup>1</sup>.

Aronson et coll. se sont intéressés aux définitions utilisées et aux risques associés aux pénuries de médicaments<sup>2</sup>. Les auteurs notent que des réactions indésirables aux médicaments et des erreurs médicamenteuses imputables

à des pénuries se produisent, mais ne sont pas souvent signalées. Ils se sont également intéressés aux tendances, aux causes des pénuries de médicaments et aux solutions<sup>3</sup>. Ils ont noté que les causes sont nombreuses et complexes et que les solutions potentielles sont aussi diverses que les causes. Tous les acteurs de la chaîne logistique devraient anticiper les pénuries de médicaments et participer à leur gestion. Shukar et coll. ont également fait le point sur les pénuries de médicaments, leurs causes, leurs répercussions et les mesures correctrices<sup>4</sup>. Plusieurs revues documentaires ont été menées en ciblant des classes thérapeutiques ou des clientèles, par exemple les médicaments utilisés en nutrition parentérale, en cardiologie, en infectiologie, aux soins

Pour toute correspondance : Jean-François Bussièrès, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, 3175, chemin de la côte Sainte-Catherine, Montréal (Québec) H3T 1C5, CANADA; téléphone : 514 345-4603; courriel : jean-francois.bussieres.hs@sss.gouv.qc.ca

intensifs ou en oncologie<sup>5-14</sup>. La pandémie de COVID-19 a, en outre, mis en évidence la fragilité de la chaîne logistique d'approvisionnement en médicaments<sup>15-17</sup>. Enfin, quelques auteurs se sont intéressés non seulement aux problèmes cliniques, mais également aux problèmes éthiques associés à ces pénuries de médicaments<sup>18-20</sup>.

Toute cette littérature souligne un effet important sur les cliniciens, particulièrement les pharmaciens et leurs équipes techniques, ainsi que sur les patients. Afin de comprendre les répercussions de ces pénuries sur le travail des pharmaciens, plusieurs enquêtes ont été menées sur le sujet. Baumer et coll. ont sondé les pharmaciens hospitaliers américains en 2004<sup>21</sup>. Depuis, on trouve des enquêtes similaires notamment en Arabie-Saoudite, au Pakistan, au Royaume-Uni, en Europe, aux États-Unis<sup>31</sup> et au Canada<sup>22-33</sup>. En outre, Santé Canada a publié les résultats d'une consultation qui a eu lieu à l'automne 2023 sur le problème des pénuries de médicaments<sup>34</sup>.

Au Québec, Floutier et coll. se sont intéressés en 2019 à la perception des pharmaciens hospitaliers sur les pénuries de médicaments<sup>35</sup>. Après la pandémie de COVID-19, il nous semble utile de refaire le point sur la situation des pénuries de médicaments et sur leurs répercussions sur certains pharmaciens hospitaliers québécois.

## Méthode

Il s'agit d'une étude descriptive transversale dont l'objectif principal est de dépeindre l'organisation, les perceptions et les actions des pharmaciens hospitaliers exposés aux pénuries de médicaments.

L'étude porte sur tous les établissements de santé du Québec, à l'exception de ceux en régions nordiques ( $n = 30$  ciblés). Tous les pharmaciens ( $n = 71$ ) participant au comité des utilisateurs du Centre d'acquisitions gouvernementales (CAG) ont été invités, par courriel, à répondre à l'enquête, dont au moins un répondant par établissement ou par installation (lorsque les approvisionnements sont gérés davantage par installation). Il y a minimalement un pharmacien représentant chaque établissement sur le CAG. Toutefois, plusieurs établissements en délèguent plus d'un afin d'assurer la couverture adéquate des différentes installations et des circuits logistiques. Le CAG fournit aux organismes publics les biens et les services dont ils ont besoin pour leur mission dans l'objectif d'optimiser les acquisitions gouvernementales dans le respect des règles contractuelles applicables.

En acceptant de répondre au sondage, les participants donnaient leur accord à l'agrégation des données recueillies et à leur présentation à des fins de communication scientifique.

Afin de décrire l'organisation entourant la gestion des pénuries, les variables suivantes ont été recueillies : type d'établissement de santé, charge de travail liée à la gestion des pénuries en nombre d'heures par semaine de temps de pharmacien et de temps d'assistant technique sénior ou de personnel de soutien en pharmacie, adhésion aux barèmes de stockage minimal (90 jours pour les médicaments critiques, 60 jours pour les solutés et la plupart des médicaments, 30 jours pour les médicaments d'oncologie),

profil des sources d'information sur les pénuries de médicaments consultées régulièrement (bulletins du CAG, site Web canadien au <https://penuriesdemedicamentscanada.ca>), liste hebdomadaire fournie par le grossiste ou le distributeur à contrat, messages contextuels dans la plateforme transactionnelle du grossiste, chiffriers et documents fournis périodiquement par les fabricants), estimation du nombre d'entités génériques ayant eu un effet réel sur la charge de travail et les pratiques au cours des 12 derniers mois et exemples.

Afin de décrire la fréquence de mise en œuvre des actions correctrices prises par les pharmaciens hospitaliers lors de pénuries de médicaments, nous en avons choisi 26 ayant fait l'objet d'un sondage précédent auprès des pharmaciens hospitaliers québécois lors des pénuries de médicaments de 2023<sup>35</sup>. Les répondants étaient invités à indiquer la fréquence du recours à chaque action : souvent, de temps en temps, rarement ou jamais.

Nous avons mené une séance de remue-méninges afin de découvrir les principaux problèmes entourant les pénuries de médicaments. Treize énoncés ont été formulés. Pour chaque énoncé, les répondants étaient priés d'indiquer leur degré d'accord : totalement en accord, partiellement en accord, partiellement en désaccord, totalement en désaccord.

Un questionnaire de 49 questions, créé en ligne (SurveyMonkey, Palo Alto, CA, ÉU), a été prétesté par deux pharmaciens du comité des utilisateurs afin de vérifier la compréhension et la clarté des questions. L'invitation a été transmise par courriel et sur l'équipe Teams du CAG le 16 janvier 2024. Un rappel a été fait le 23 janvier 2024. L'enquête a été fermée le 26 janvier 2024.

La discussion sur les données tient compte de la proportion de répondants en accord avec chaque énoncé. Seules des statistiques descriptives ont été recueillies (moyenne  $\pm$  écart-type, proportions). Les données ont également été présentées sur la plateforme Teams (Microsoft, Seattle, WA, ÉU) aux pharmaciens du comité d'utilisateurs le 21 février 2024 afin de recueillir leurs commentaires.

## Résultats

Vingt-sept pharmaciens (38 %, 27/71) représentant 20 établissements de santé (67 %, 20/30) du Québec ont rempli le sondage. Les établissements représentés incluaient des centres hospitaliers universitaires ( $n = 4$ ), des instituts universitaires ( $n = 2$ ), des centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux ( $n = 5$ ) et des centres intégrés de santé et de services sociaux ( $n = 9$ ).

En ce qui concerne la charge de travail hebdomadaire estimée par les répondants, la médiane est de six heures [min. = 3,5; max. = 9,0] de temps de pharmaciens combinées à huit heures [min. = 4,0; max. = 19,0] de temps d'assistants techniques séniors en pharmacie.

La proportion de répondants se conformant aux barèmes de stockage minimal de 90 jours pour les médicaments critiques était de 93 % (25/27), de 81 % (22/27) pour la plupart des médicaments (60 jours), de 70 % (19/27) pour les solutés (60 jours) et de 89 % (24/27) pour les médicaments d'oncologie (30 jours).

Les sources d'information sur les pénuries de médicaments consultées régulièrement étaient, en ordre décroissant : les bulletins du CAG (100 %, 27/27), les messages contextuels dans la plateforme transactionnelle du grossiste (89 %, 24/27), les chiffriers et documents fournis périodiquement par les fabricants (48 %, 13/27), le site Web canadien (41 %, 11/27), la liste hebdomadaire fournie par le grossiste à forfait (26 %, 7/27).

En ce qui concerne l'estimation du nombre de produits pharmaceutiques ayant eu un effet réel sur la charge de travail, la médiane est de 25 [min. = 10; max. = 30]. Des 77 entités génériques mentionnées par les répondants, celles qui étaient le plus souvent nommées étaient, en ordre décroissant : le glucagon (56 %, 15/27), la bétaméthasone (44 %, 12/27), la clindamycine (33 %, 9/27), le dextrose (30 %, 8/27), la tamsulosine (30 %, 8/27), l'hydrocortisone (30 %, 8/27), la calcitonine (30 %, 8/27), la méthylprednisolone

(26 %, 7/27), la lidocaïne (26 %, 7/27) et le chlorure de calcium (22 %, 6/27). Toutes ces entités étaient sous forme injectable, à l'exception de la tamsulosine.

Le tableau I présente un profil de la fréquence de mise en œuvre d'actions correctrices pharmaceutiques par les pharmaciens hospitaliers lors de pénuries de médicaments, en ordre décroissant de fréquence pour l'option « Souvent » en 2023.

Le tableau II présente un profil de l'évaluation du degré d'approbation des pharmaciens hospitaliers à une sélection d'énoncés entourant les pénuries de médicaments, en ordre décroissant pour l'option « Totalemment en accord ».

## Discussion

Cette étude est la deuxième menée auprès des pharmaciens exerçant en établissement de santé au Québec. Une première avait eu lieu en septembre 2019<sup>35</sup>.

**Tableau I.** Profil de la fréquence de mise en œuvre d'actions correctrices par les pharmaciens hospitaliers lors de pénuries de médicaments

Actions correctrices	Fréquence de mise en œuvre (N = 27)			
	Souvent	De temps en temps	Rarement	Jamais
1. Envoi d'un avis par courriel (note) aux pharmaciens	67 %	22 %	11 %	0 %
2. Envoi d'un avis par courriel (note) aux médecins	48 %	33 %	11 %	8 %
3. Utilisation d'un autre format	48 %	48 %	4 %	0 %
4. Envoi d'un avis par courriel (note) aux infirmières	44 %	44 %	7 %	4 %
5. Création d'une nouvelle fiche « produit » dans le logiciel d'approvisionnement	33 %	41 %	22 %	4 %
6. Création d'une nouvelle fiche « produit » dans le système d'information de pharmacie (p. ex. : GESPHARx)	33 %	48 %	19 %	0 %
7. Révision des quotas des produits concernés dans le logiciel d'approvisionnement (min.-max.)	33 %	37 %	26 %	4 %
8. Révision des quotas des produits concernés dans le logiciel des cabinets ou des réserves d'étage (min.-max.)	30 %	30 %	33 %	7 %
9. Ajout d'une alerte dans le dossier pharmacologique informatisé	29 %	41 %	15 %	15 %
10. Mise en place d'une substitution automatique pour un autre produit	30 %	48 %	15 %	7 %
11. Consultation des pharmaciens dans les équipes cliniques touchées par la pénurie	22 %	67 %	11 %	0 %
12. Utilisation d'une autre teneur	22 %	56 %	22 %	0 %
13. Prolongation de la date de péremption de stock périmé résiduel	18 %	48 %	30 %	4 %
14. Création d'une nouvelle fiche « produit » dans le logiciel de gestion des cabinets	15 %	41 %	26 %	19 %
15. Mise en place d'un changement de pratique des prescripteurs afin de réserver les quantités à certaines indications ou pratiques	11 %	74 %	11 %	4 %
16. Utilisation d'une autre molécule	11 %	70 %	19 %	0 %
17. Tenue d'une ou de plusieurs réunions avec les cliniciens concernés	11 %	19 %	59 %	11 %
18. Mise en place d'un changement de pratique des utilisateurs (infirmières) pour réserver les quantités à certaines indications ou pratiques	7 %	52 %	33 %	7 %
19. Réemballage ou manipulation pour servir le médicament d'une façon différente	4 %	52 %	41 %	4 %
20. Recours à un produit du programme d'accès spécial de Santé Canada par la procédure centralisée (importation exceptionnelle)	4 %	33 %	48 %	15 %
21. Modification requise aux plateaux de réanimation	4 %	44 %	37 %	15 %
22. Demande d'importation d'un produit autre au programme d'accès spécial de Santé Canada	0 %	19 %	63 %	19 %
23. Report d'activités cliniques (p. ex. : dose omise, activité médicale reportée)	0 %	4 %	63 %	33 %
24. Modification requise pour la pompe d'alimentation parentérale	0 %	19 %	19 %	63 %
25. Modification requise aux protocoles (p. ex. : ordonnances pré-rédigées)	0 %	26 %	56 %	19 %
26. Modification requise aux plateaux d'anesthésie	0 %	26 %	63 %	11 %

## Organisation

Les pénuries de médicaments ont un effet sur la charge de travail des pharmaciens hospitaliers. Notre étude semble montrer une combinaison médiane hebdomadaire de six heures en temps de pharmacien et de huit heures en temps d'assistant technique sénior en pharmacie et d'autres professionnels en soutien à ce problème. La plupart des 30 établissements de notre enquête comportent plusieurs installations qui ont chacune un entrepôt, des stocks de produits et des livraisons de commandes par le grossiste, le distributeur ou les fabricants à leur adresse civique. Ainsi, nous pensons que notre enquête sous-estime le temps réel dont a besoin le département de pharmacie. Selon Obiedalla et coll., plus de 70 % des équipes de pharmacie consacrent d'une à trois heures de leur travail hebdomadaire à la gestion des pénuries de médicaments<sup>25</sup>. Miljković et coll. ont noté que près de la moitié des répondants à leur enquête passait plus de cinq heures par semaine à gérer des pénuries de médicaments<sup>28</sup>.

Une majorité de répondants confirment adhérer aux barèmes de stockage minimal. En gestion, un fort courant de pensée recommande la gestion en flux tendu et la réduction des stocks au minimum. Ce paradigme repose sur une chaîne logistique sûre, où chaque maillon ne faillit pas. En 2024, un établissement de santé doit tenir de 30 à 90 jours de stocks selon les catégories de médicaments de façon à limiter les actions correctrices et les risques de pénurie<sup>36</sup>.

Les répondants estiment à 25 la médiane du nombre d'entités génériques ayant eu un effet réel sur leur charge de travail et sur les pratiques au cours des 12 derniers mois, ce qui se traduit par un risque de pénurie toutes les deux semaines. Des 77 entités génériques rapportées par les répondants, 10 ont été considérées de niveau trois par Santé Canada en 2023. Santé Canada a mandaté un comité d'affectation composé des parties prenantes afin d'attribuer le niveau trois aux épisodes de pénuries de médicaments qui peuvent entraîner le plus de répercussions à la fois sur l'approvisionnement en médicaments et sur le système de santé canadien<sup>37</sup>. Selon notre enquête, un nombre accru de pénuries de médicaments devrait être considéré comme de niveau trois. Les pharmaciens hospitaliers devraient signaler à ce comité d'affectation les pénuries à risque qui ne sont pas catégorisées de niveau trois afin d'accroître la précision de cet indicateur.

## Actions pharmaceutiques correctrices

En suivi à l'enquête de 2019, la présente enquête fait le point sur une sélection de 26 actions correctrices pharmaceutiques potentielles, peu fréquentes, survenant de temps en temps ou souvent. Dans l'enquête de 2019, les répondants étaient invités à déclarer les actions effectuées au moins une fois durant la dernière année sans en préciser la fréquence. Bien que les distributions des deux enquêtes soient relativement similaires en ce qui concerne l'importance relative des actions

**Tableau II.** Profil de l'évaluation du degré d'approbation des pharmaciens hospitaliers à des énoncés sur les pénuries de médicaments, en ordre décroissant pour l'option « *Totalement en accord* »

Énoncés	Degré d'approbation (N = 27)			
	Totalement en accord	Partiellement en accord	Partiellement en désaccord	Totalement en désaccord
La situation entourant les pénuries de médicaments ne s'est pas améliorée au cours des 12 derniers mois.	93 %	7 %	0 %	0 %
La participation des pharmaciens-conseils au comité exécutif d'acquisitions pharmaceutiques est essentielle à la gestion sûre des stocks de médicaments dans le réseau de la santé.	93 %	7 %	0 %	0 %
La situation entourant les pénuries de médicaments est très préoccupante.	85 %	15 %	0 %	0 %
Il devrait y avoir une source unique et fiable d'information à propos des pénuries de médicaments.	85 %	4 %	11 %	0 %
Une étude devrait être menée afin de calculer les coûts réels de gestion des pénuries de médicaments en établissement de santé.	81 %	19 %	0 %	0 %
Les pharmaciens des établissements de santé collaborent entre eux afin de répartir équitablement les stocks en cas de pénuries de médicaments.	81 %	11 %	7 %	0 %
Le chef du département de pharmacie et son équipe de gestion doivent être responsables des acquisitions pharmaceutiques pour en assurer une gestion optimale.	74 %	19 %	8 %	0 %
Il devrait y avoir davantage de produits en allocation pour éviter les achats préventifs lorsqu'un fabricant est en difficulté.	52 %	48 %	0 %	0 %
Les coûts réels de gestion des pénuries de médicaments en établissement de santé devraient être refileés aux fabricants de médicaments.	41 %	55 %	4 %	0 %
Les changements apportés à la <i>Loi sur la pharmacie</i> facilitent réellement la capacité des pharmaciens hospitaliers de procéder à des substitutions en cas de pénurie de médicaments.	37 %	52 %	11 %	0 %
Les pharmaciens des établissements de santé seraient prêts à payer les médicaments un peu plus cher, pour réduire très significativement les pénuries de médicaments.	37 %	52 %	11 %	0 %
Nous disposons, au sein de notre établissement, d'espaces suffisants pour assurer un stockage préventif de 30, 60 ou 90 jours de médicaments.	30 %	26 %	30 %	14 %
Le rapatriement progressif de la production de médicaments au Canada pourrait réduire les risques de pénurie de médicaments.	26 %	74 %	0 %	0 %

correctrices, il est difficile de les comparer compte tenu du recours à des échelles de mesures différentes.

## Perceptions

Tous les répondants considèrent que la situation entourant les pénuries ne s'est pas améliorée au cours des 12 derniers mois et qu'elle est encore très préoccupante. Cette affirmation est corroborée par les données du rapport du Conseil d'examen des prix des médicaments brevetés pour la période du 1<sup>er</sup> avril 2019 au 31 mars 2020 et par nos travaux d'évaluation pour la période du 1<sup>er</sup> septembre 2019 au 31 décembre 2023<sup>38,39</sup>. De même, tous les répondants considèrent que le comité exécutif de la table nationale des chefs de département de pharmacie (qui participe aux acquisitions de médicaments) et les deux pharmaciens-conseils embauchés par le CAG sont essentiels à la gestion sûre des stocks de médicaments dans le réseau de la santé. Il est possible de limiter les pénuries de médicaments en adoptant de bonnes pratiques contractuelles afin de responsabiliser les fabricants. Dans les ententes en vigueur, ces derniers se voient imposer une pénalité lorsque les établissements de santé doivent recourir à la même entité générique d'un autre fabricant. Cette mesure financière incite les fabricants à tenir des stocks suffisants pour les quantités mandatées et les besoins du réseau. À notre avis, cette mesure demeure insuffisante pour réduire davantage les pénuries. En outre, en vertu de l'article 52.1 de la *Loi sur l'assurance médicaments*, les nouveaux médicaments d'origine coûteux et les biosimilaires ne font pas l'objet d'une négociation classique avec le CAG. Les fabricants signent plutôt une entente directement avec le ministère de la Santé et des Services sociaux<sup>40</sup>. Les pharmaciens hospitaliers ne sont alors pas en mesure de s'assurer que les conditions contractuelles prévues au cadre de négociation du CAG sont pleinement respectées dans ces ententes hors-CAG.

Une majorité de répondants (89 %) considèrent qu'il devrait y avoir une source unique et fiable d'information sur des pénuries de médicaments. Tous les répondants consultent le bulletin du CAG (*CAGrouille*), la source privilégiée d'information au quotidien. Bien que la déclaration obligatoire sur le site Web canadien soit une mesure fédérale cohérente et nécessaire, une minorité de répondants (41 %) consulte ce site. Il existe souvent un décalage entre les informations proposées par les différentes sources d'information, alors que le pharmacien hospitalier a besoin d'une information exacte avant d'entreprendre une ou plusieurs actions correctrices. En outre, plusieurs fabricants de génériques envoient régulièrement, par courriel, une liste de leurs produits et des informations relatives aux pénuries. Il reste manifestement un pas à faire dans l'optimisation de la gestion des informations sur ces pénuries.

Une majorité de répondants (92 %) considèrent que les pharmaciens hospitaliers collaborent entre eux pour répartir équitablement les stocks en cas de pénurie. Depuis la création du CAG en septembre 2020, les trois anciens comités d'utilisateurs de pharmaciens ont été fusionnés en un seul. Des rencontres virtuelles ont lieu régulièrement ainsi que le partage des outils et des données. Il revient à chaque chef de département de pharmacie de déterminer le niveau des stocks souhaité. La situation de chaque département de pharmacie n'est pas forcément la même, et certains peuvent être réticents

à prêter ou à fournir des stocks à des collègues en cas de pénuries lorsque ces derniers ne respectent pas les seuils minimaux décrits précédemment.

En ce qui concerne l'aspect économique, une majorité de répondants (97 %) considèrent que les coûts réels de gestion des pénuries devraient être facturés aux fabricants. En revanche, une majorité de répondants (89 %) seraient prêts à payer les médicaments un peu plus cher afin de réduire très significativement les pénuries. On peut lire que « le prix des médicaments au Canada s'inscrit maintenant au troisième rang des prix les plus élevés parmi les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), soit environ 25 % au-dessus de la médiane de l'OCDE »<sup>41</sup>. Conséquents de ce fait, les tiers payeurs publics militent depuis quelques décennies pour des réductions de prix, notamment pour les médicaments génériques. La mise en place de l'Alliance pharmaceutique pancanadienne a entre autres permis de réduire de façon marquée le prix d'entrée du premier générique d'un médicament<sup>42</sup>. Ces baisses de prix marquées sont possiblement attribuables à la délocalisation de la fabrication des médicaments, laquelle peut expliquer en partie le grand nombre de pénuries. Ainsi, les répondants sont ouverts à payer davantage pour sécuriser les stocks. Depuis notre enquête, la *Loi sur la gouvernance du système de santé et de services sociaux* est entrée en vigueur en décembre 2024. L'article 27 de cette loi prévoit notamment le maintien d'une réserve stratégique nationale de médicaments et de fournitures<sup>43</sup>. D'autres travaux sont nécessaires afin de vérifier si cette approche pourrait contribuer au rapatriement de certaines productions au Canada. Tous les répondants considèrent qu'un tel rapatriement réduirait les risques de pénurie.

Une majorité de répondants (93 %) rappellent la nécessité de confier aux pharmaciens toutes les acquisitions pharmaceutiques. Avec l'arrivée de Santé Québec en 2024, employeur unique mandaté, il est raisonnable de penser que des réflexions se poursuivront afin d'optimiser la chaîne logistique générale en établissement de santé. En vertu des exigences de la *Loi sur la pharmacie* et de notre recul, il ne fait aucun doute que le chef du département de pharmacie et son équipe doivent avoir les pleins pouvoirs en matière d'approvisionnement de médicaments. Près de la moitié des répondants (45 %) considèrent les espaces d'entreposage en établissement insuffisants. Avant et durant la pandémie, le ministère de la Santé et des Services sociaux a réitéré l'importance d'assurer des stocks minimaux et de donner aux départements de pharmacie des espaces suffisants et sûrs pour respecter ces seuils. Fait à noter, une majorité de répondants (89 %) estiment que les changements apportés à la *Loi sur la pharmacie* (projets de loi 31 et 41) facilitent le processus de substitution.

## Limites

Cette étude comporte des limites. Vingt des 30 établissements québécois ont fourni des réponses. Les non-répondants n'auraient pas forcément répondu de la même façon aux questions posées, et plus d'une personne d'un même établissement a pu répondre à l'enquête. Nous avons choisi de mener l'enquête de façon anonyme afin d'éviter les biais de réponses. Toutefois, cette façon de faire ne permettait pas de relancer les non-répondants pour optimiser le taux de réponse. En outre,

nous n'avons pas recueilli de données distinctes permettant de séparer le temps du personnel technique et celui d'autres titres d'emplois (p. ex. : spécialiste en activités cliniques, agent de planification de programmation et de recherche).

## Conclusion

Dans la littérature, les pénuries de médicaments ont des répercussions établies sur le travail des cliniciens et sur les soins prodigués aux patients. Cette étude met en évidence le fait que les pharmaciens hospitaliers sont très préoccupés par les pénuries de médicaments et que ces pénuries ont un effet important sur leur charge de travail en établissement de santé.

## Financement

Les auteurs n'ont déclaré aucun financement lié au présent article.

## Références

1. Santé Canada. Pénuries de médicaments. Définition. (19 mars 2025) [en ligne] <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medicaments/penuries-medicaments.html> (site visité le 26 juin 2025).
2. Aronson JK, Heneghan C, Ferner RE. Drug shortages. Part 1. Definitions and harms. *Br J Clin Pharmacol* 2023;89:2950-6.
3. Aronson JK, Heneghan C, Ferner RE. Drug shortages. Part 2: Trends, causes and solutions. *Br J Clin Pharmacol* 2023;89:2957-63.
4. Shukar S, Zahoor F, Hayat K, Saeed A, Gillani AH, Omer S, et coll. Drug shortage: causes, impact, and mitigation strategies. *Front Pharmacol* 2021;12:693426.
5. Holcombe B, Mattox TW, Plogsted S. Drug shortages: effect on parenteral nutrition therapy. *Nutr Clin Pract* 2018;33:53-61.
6. Wiggins BS, Nappi J, Fortson CR, Taber DJ. Cardiovascular drug shortages: predominant etiologies, clinical implications, and management strategies. *Ann Pharmacother* 2014;48:1177-86.
7. Reed BN, Fox ER, Koenig M, Jackevicius CA, Masoudi FA, Rabinstein AA, Page RL 2nd. The impact of drug shortages on patients with cardiovascular disease: causes, consequences, and a call to action. *Am Heart J* 2016;175:130-41.
8. Rinaldi F, de Denus S, Nguyen A, Nattel S, Bussi eres JF. Drug shortages: patients and health care providers are all drawing the short straw. *Can J Cardiol* 2017;33:283-6.
9. Griffith MM, Patel JA, Sutton SH, Bolon MK, Esterly JS, Gross AE, et coll. Prospective approach to managing antimicrobial drug shortages. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012;33:745-52.
10. Clark SL, Levasseur-Franklin K, Pajoumand M, Barra M, Armahizer M, Patel DV et coll. Collaborative management strategies for drug shortages in neurocritical care. *Neurocrit Care* 2020;32:226-37.
11. Mazer-Amirshahi M, Pourmand A, Singer S, Pines JM, van den Anker J. Critical drug shortages: implications for emergency medicine. *Acad Emerg Med* 2014;21:704-11.
12. Vogel WH, Ervin RS. Oncology drug shortages in America. *J Adv Pract Oncol* 2012;3:96-102.
13. Shuman A, Unguru Y. Drug shortages: the view across an ocean. *Oncologist* 2020;25:274-6.
14. Lau B, Tadrous M, Chu C, Hardcastle L, Beall RF. COVID-19 and the prevalence of drug shortages in Canada: a cross-sectional time-series analysis from April 2017 to April 2022. *CMAJ* 2022;194:E801-6.
15. Cameron EE, Bushell MA. Analysis of drug shortages across two countries during pre-pandemic and pandemic times. *Res Social Adm Pharm*. 2021;1570-3.
16. Shuman AG, Fox ER, Unguru Y. COVID-19 and drug shortages: A call to action. *J Manag Care Spec Pharm* 2020;26:945-7.
17. Beck M, Buckley J. Managing pharmaceutical shortages during the COVID pandemic: an exploratory analysis of European collective and national government responses. *J Med Access* 2022;6:27550834221123425.
18. Rider AE, Templet DJ, Daley MJ, Shuman C, Smith LV. Clinical dilemmas and a review of strategies to manage drug shortages. *J Pharm Pract* 2013;26:183-91.
19. Beck JC, Smith LD, Gordon BG, Garrett JR. An ethical framework for responding to drug shortages in pediatric oncology. *Pediatr Blood Cancer* 2015;62:931-4.
20. Lipworth W, Kerridge I. Why drug shortages are an ethical issue. *Australas Med J* 2013;6:556-9.
21. Baumer AM, Clark AM, Witmer DR, Geize SB, Vermeulen LC, Deffenbaugh JH. National survey of the impact of drug shortages in acute care hospitals. *Am J Health Syst Pharm* 2004;61:2015-22.
22. Alsheikh MY, Alzahrani MA, Alsharif NA, Altwairqi HM, Asiri SA, Althubaiti BM et coll. Community pharmacy staff knowledge, opinion and practice toward drug shortages in Saudi Arabia. *Saudi Pharm J* 2021;29:1383-91.
23. Omer S, Pan M, Ali S, Shukar S, Fang Y, Yang C. Perceptions of pharmacists towards drug shortages in the healthcare system of Pakistan and its impact on patient care: findings from a cross-sectional survey. *BMJ Open* 2021;11:e050196.
24. Atif M, Sehar A, Malik I, Mushtaq I, Ahmad N, Babar ZU. What impact does medicines shortages have on patients? A qualitative study exploring patients' experience and views of healthcare professionals. *BMC Health Serv Res* 2021;21:827.
25. Obiedalla M, Patel N, Donyai P. Exploring drug shortages in the United Kingdom. *Pharmacy (Basel)* 2023;11:166.
26. Bogaert P, Bochenek T, Prokop A, Pilc A. A qualitative approach to a better understanding of the problems underlying drug shortages, as viewed from Belgian, French and the European Union's perspectives. *PLoS One* 2015;10:e0125691.
27. Pauwels K, Simoens S, Casteels M, Huys I. Insights into European drug shortages: a survey of hospital pharmacists. *PLoS One* 2015;10:e0119322.
28. Miljkovi c N, Gibbons N, Batista A, Fitzpatrick RW, Underhill J, Hor k P. Results of EAHP's 2018 survey on medicines shortages. *Eur J Hosp Pharm* 2019;26:60-5.
29. De Weerd T, De Rijdt T, Simoens S, Casteels M, Huys I. Time spent by Belgian hospital pharmacists on supply disruptions and drug shortages: An exploratory study. *PLoS One* 2017;12:e0174556.
30. Zaprutko T, Kopciuch D, Bronisz M, Michalak M, Kus K, Nowakowska E. Drug shortages as a result of parallel export in Poland - Pharmacists' opinions. *Health Policy* 2020;124:563-7.
31. Caulder CR, Mehta B, Bookstaver PB, Sims LD, Stevenson B. Impact of drug shortages on health system pharmacies in the Southeastern United States. *Hospital Pharmacy* 2015;50:279-86.
32. Association des pharmaciens du Canada. Enquête sur les pénuries de médicaments (décembre 2010). [en ligne] <https://www.pharmacists.ca/cpha-ca/assets/File/cpha-on-the-issues/DrugShortages-2010SurveyFR.pdf> (site visité le 26 juin 2025).
33. Panic G, Yao X, Gregory P, Austin Z. How do community pharmacies in Ontario manage drug shortage problems? Results of an exploratory qualitative study. *Can Pharm J (Ott)* 2020;153:371-7.
34. Santé Canada. Ce que nous avons entendu : améliorer l'accès aux médicaments et à d'autres produits de santé au Canada. (5 décembre 2023) [en ligne] <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medicaments/penuries-medicaments/ce-que-nous-avons-entendu.html> (site visité le 26 juin 2025).
35. Floutier M, Atkinson S, Lebel D, Roux S, Bussières JF. Pénuries de médicaments en établissement de santé et soins pharmaceutiques : une étude qualitative de cas réels pris en charge par les pharmaciens hospitaliers. *Can J Hosp* 2021;74:277-81.
36. Opatry L. Lettre transmise aux présidents-directeurs généraux des centres intégrés et

- des centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux. 16 juin 2020.
37. Gouvernement du Canada. Pénuries de médicaments de niveau 3. [en ligne] <https://www.penuriesdemedicamentscanada.ca/tier3> (site visité le 25 avril 2024).
  38. Patented Medicine Prices Review Board. Drug shortages in Canada and their impact on public drug plans (septembre 2022). [en ligne] <https://www.canada.ca/content/dam/pmprb-cepmb/documents/npduis/analytical-studies/drug-shortages-in-canada-2022/Drug-Shortages-Report-EN.pdf> (site visité le 26 juin 2025).
  39. Béatrix I, Bonnabry E, Atkinson S, Lebel D, Bussières JF. Pénuries de médicaments au Canada de 2019 à 2023 : analyse et perspective. Présentée au Congrès francophone de pharmacie hospitalière Hopipharm – Le Havre – 29-31 mai 2024. (juin 2024) [en ligne] <https://www.hopipharm.fr/fr/programme/5> (site visit e le 26 juin 2025).
  40. L egisQu ebec. Loi sur l'assurance médicaments. Article 60.01.1 (24 mars 2025) [en ligne] <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/a-29.01> (25 juin 2025).
  41. Gouvernement du Canada.  tablissement du prix et c o ts des médicaments d'ordonnance (13 mars 2023). [en ligne] <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/systeme-soins-sante/produits-pharmaceutiques/couts-prix.html> (site visit e le 26 juin 2025).
  42. Alliance pharmaceutique pancanadienne. Au sujet de l'APP. (26 juin 2025) [en ligne] <https://www.pcpacanada.ca/fr> (site visit e le 26 juin 2025).
  43. L egisQu ebec. Loi sur la gouvernance du système de santé et de services sociaux. (24 mars 2025) [en ligne] <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/G-1.021> (site visit e le 26 juin 2025).

## Abstract

**Objective:** To describe the organization, perceptions, and actions of hospital pharmacists facing drug shortages.

**Method:** A cross-sectional descriptive study was conducted among pharmacists who are members of the user committee of the Centre d'acquisitions gouvernementales. A 49-question online survey was created (SurveyMonkey, Palo Alto, CA, USA). The invitation was sent on January 16, 2024, via email and the Centre d'acquisitions gouvernementales' Teams group. Only descriptive statistics were compiled (mean  $\pm$  standard deviation, proportions).

**Results:** Twenty-seven pharmacists (38%, 27/71) representing 20 healthcare institutions in Quebec (67%, 20/30) completed the survey. The median estimated weekly workload reported by respondents was 6 hours [min. = 3.5; max. = 9.0] of pharmacist time combined with 8 hours [min. = 4.0; max. = 19.0] of senior pharmacy technical assistant time. The proportions of respondents complying with minimum stock level guidelines were as follows: 93% (25/27) for critical drugs (90 days), 89% (24/27) for oncology drugs (30 days), 81% (22/27) for most drugs (60 days), and 70% (19/27) for IV solutions (60 days). Respondents reported using 26 potential pharmaceutical corrective actions in proportions ranging from 37% to 100%.

**Conclusion:** According to the literature, drug shortages have known impacts on clinicians' work and patient care. This study highlights that hospital pharmacists are highly concerned about drug shortages and that these shortages significantly affect the workload in healthcare institutions.

**Keywords:** supply chain, healthcare institution, drugs, shortages, pharmacists

*This abstract was translated using Microsoft 365 Copilot and subsequently reviewed by the editorial team.*