

Développement d'un outil technologique pour faciliter l'optimisation des paramètres de remplissage de cabinets décentralisés en pharmacie hospitalière

Maxime Bergeron, Pharm.D. adjoint-au-chef du département de pharmacie de l'hôpital de Saint-Jérôme, CISSS des Laurentides, Saint-Jérôme (Québec) Canada;

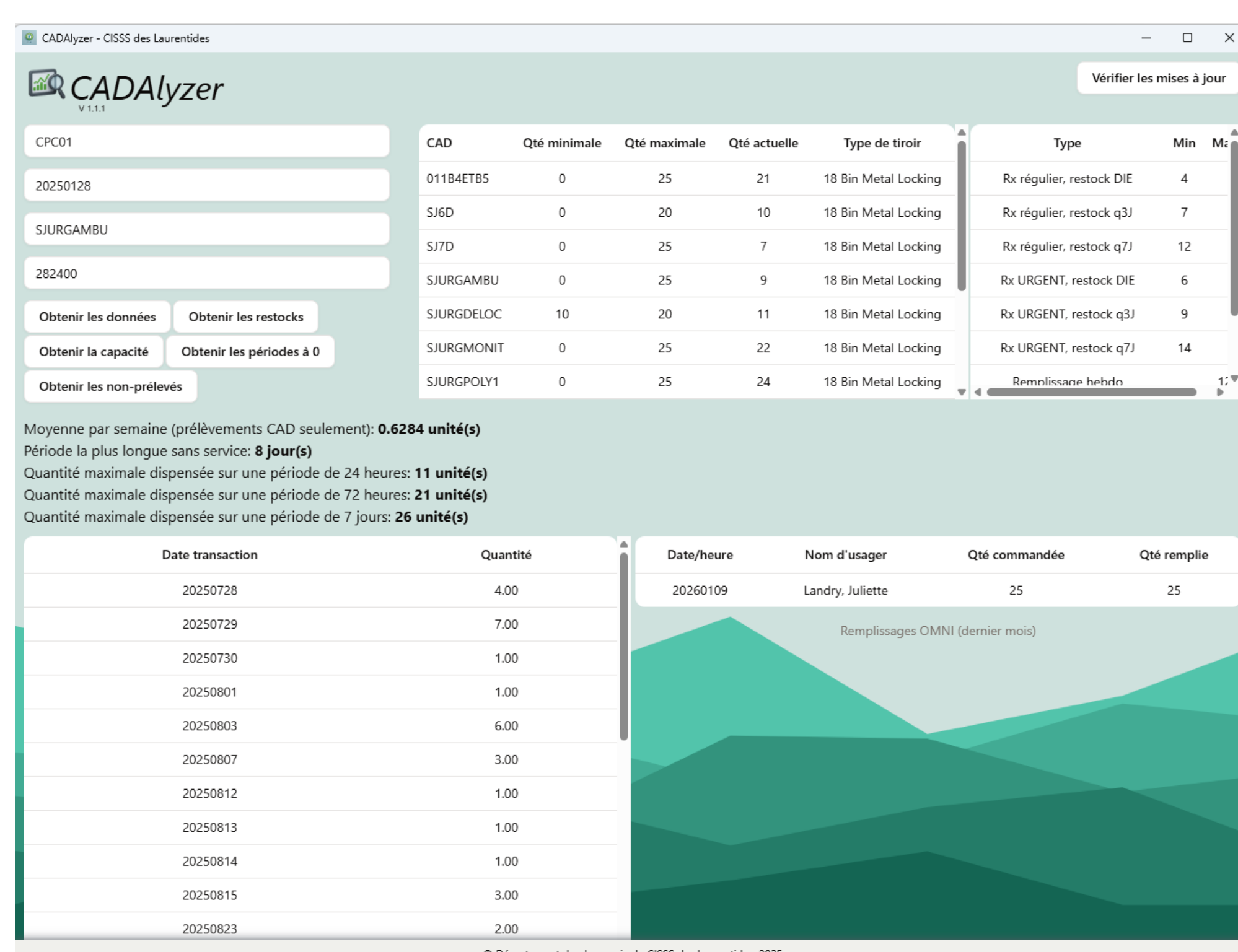
L'ajustement d'une flotte de cabinets automatisés décentralisés (CAD) est chronophage et les outils habituellement distribués par les fournisseurs ne permettent souvent que d'avoir les données brutes et n'offrent usuellement pas de fonctionnalité pour déterminer facilement les produits nécessitant un ajustement et une suggestion d'ajustement à faire.

Nous présentons ici un outil technologique déployé au centre intégré de santé et services sociaux des Laurentides permettant d'évaluer l'ensemble d'un cabinet choisi en fonction des données de distribution en temps réel, offrant des fonctions pour identifier les produits sous- et surstockés ainsi que différents algorithmes mathématiques pour assister le pharmacien gestionnaire dans le paramétrage de ces produits.

La situation actuelle

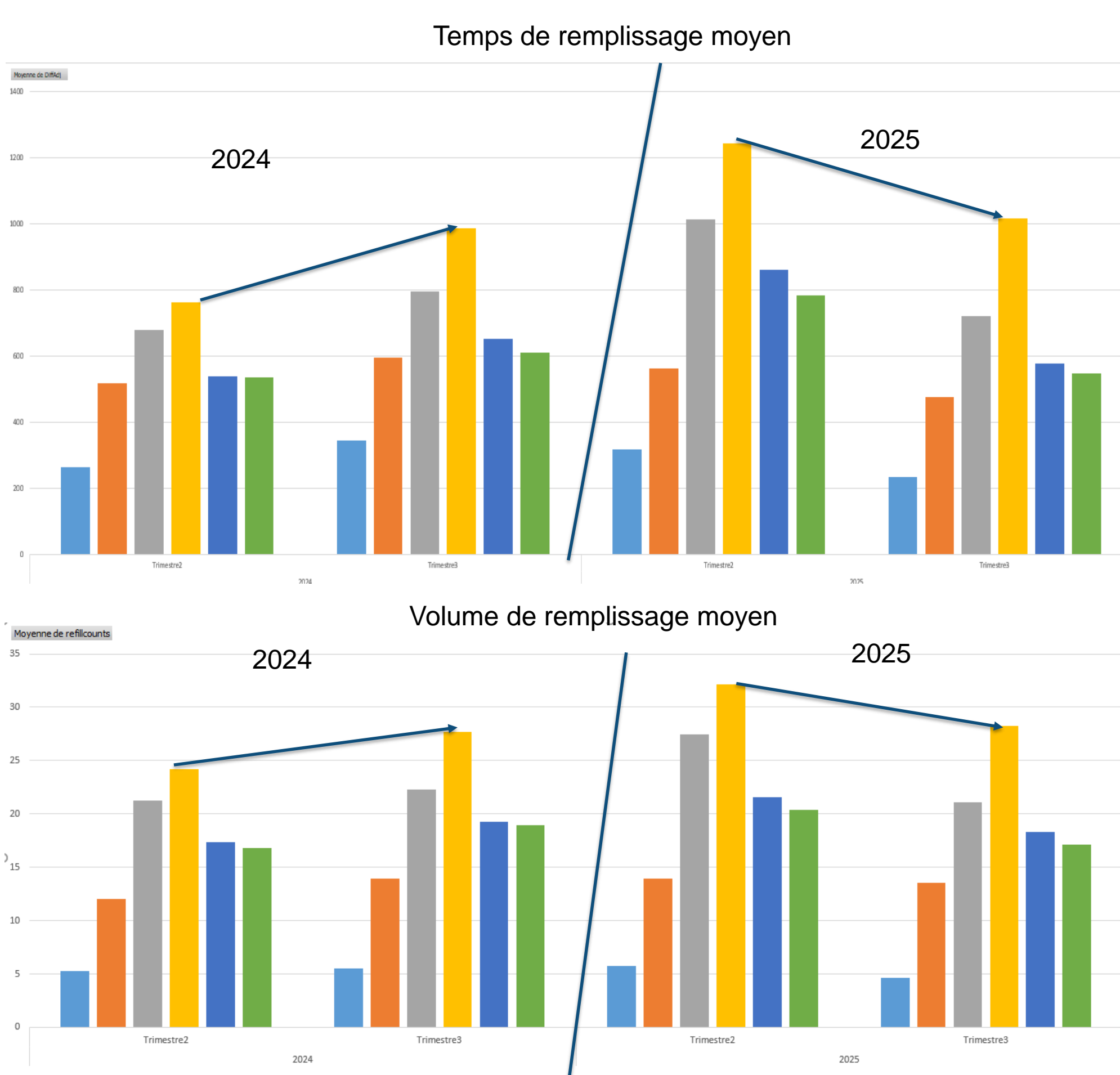
Les cabinets actuellement déployés sont des *Omnicell XT*, fournis par la compagnie McKesson Canada. Ils offrent une interface de bureau à distance *Omnicenter* permettant d'obtenir des rapports (de transactions, par produit, par cabinet, etc.) et de paramétrer les pochettes individuellement. Afin d'obtenir les données de la manière la plus fluide possible, nous avons obtenu auprès du fournisseur un compte d'accès en lecture seule à la base de données pour la création de l'application.

Les approches d'analyse et d'optimisation des paramètres de remplissage impliquent des interventions souvent tardives et résultent d'une observation active, sans être usuellement proactives, et nécessitent souvent d'être plus fréquentes ou ponctuelles. De même, un produit est fréquemment retiré ou réduit lorsqu'il est trop tard – par exemple lorsqu'une augmentation des retraits pour cause d'expiration est notée – augmentant les coûts liés à l'inventaire.



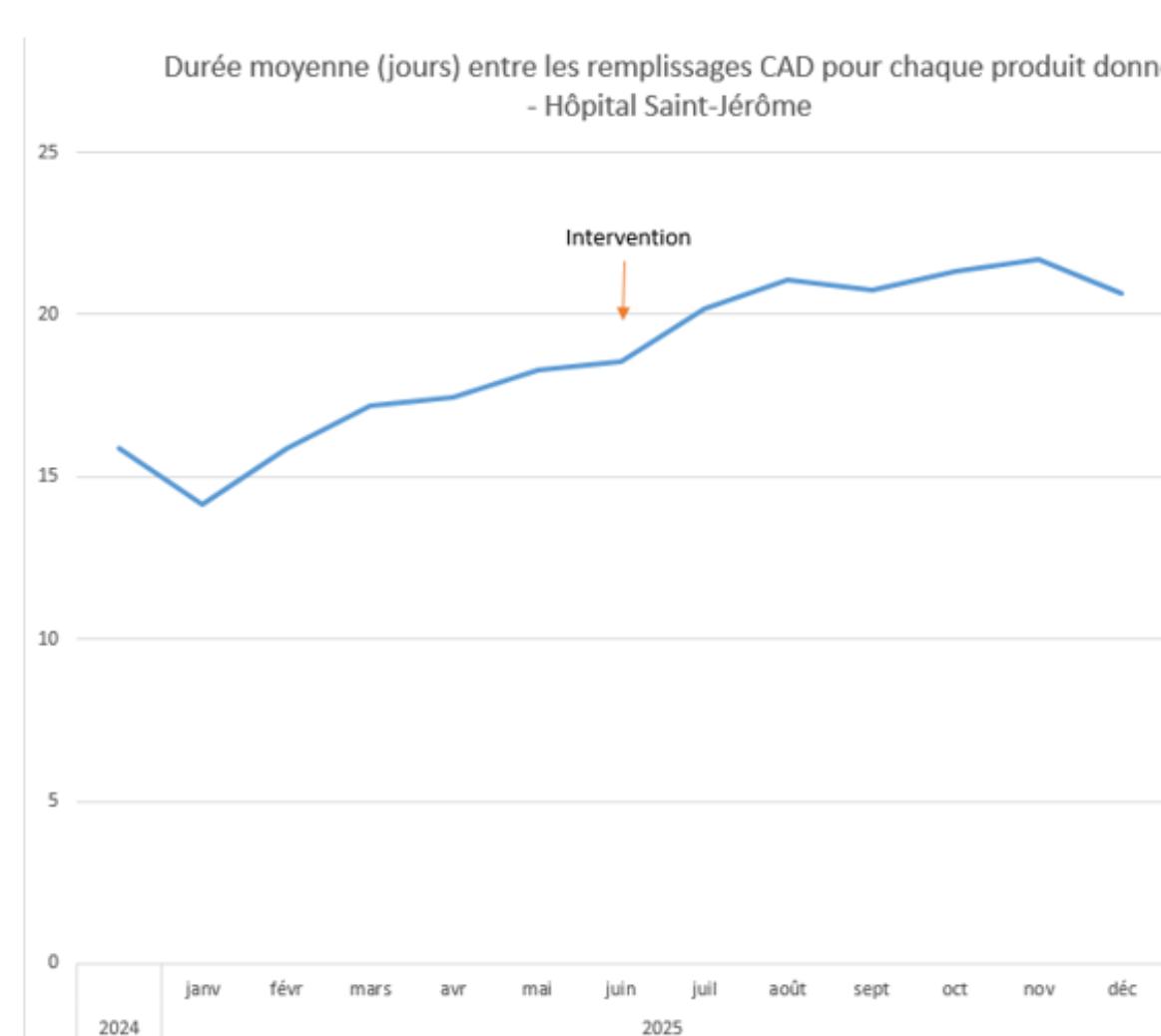
Le logiciel

Un outil informatique a été conçu à l'aide de données recueillies en juin 2025 dans tous les CAD de l'hôpital régional de Saint-Jérôme. L'outil informatique, interfacé directement avec la base de données des CAD, assiste le clinicien dans la prise de décision à l'égard des seuils minimaux et maximaux à déterminer ainsi que la sélection des produits. Il est donc possible, malgré un contexte de pénurie de main d'œuvre ou de ressources financières, de procéder plus rapidement à l'optimisation régulière des paramètres CAD, permettant éventuellement de réduire les pertes en temps, en argent et les risques liés à une gestion sous-optimale des systèmes.



Données préliminaires

Il est difficile d'obtenir des données claires, car l'usage des CAD est en constante augmentation et la quantité de produits en inventaire augmente continuellement. Ainsi, nous avons comparé les 2^e et 3^e trimestres de 2024 et 2025 pour voir la variabilité dans le temps moyen de remplissage (défini comme la date-heure du dernier remplissage au CAD moins la date-heure du premier remplissage au CAD, moyenne de chaque jour) et dans la quantité moyenne de remplissages. L'intervention s'est effectuée à la fin du 2^e trimestre de 2025.



Fonctionnement de l'outil

Lorsque l'utilisateur choisit une période de temps et un identifiant de cabinet, il a accès à différentes fonctionnalités pour bien évaluer les produits dans son cabinet.

Obtenir les données: permet d'afficher les données pour un médicament spécifique sur un CAD spécifique, notamment les dernières transactions, les derniers remplissages, la localisation du médicament dans d'autres CAD et les suggestions de min/max selon l'urgence d'administrer le produit et le délai attendu entre les réapprovisionnements.

Obtenir les restocks: pour apprécier la quantité de remplissages des 30 derniers jours pour tous les produits du CAD, en ordre décroissant du nombre de remplissages, afin d'identifier les produits remplis trop fréquemment.

Obtenir la capacité: permet d'évaluer la capacité du cabinet à être rempli à une fréquence donnée (24 heures, 48 heures, 3 jours, 7 jours, 14 jours) et indique la quantité à ajouter pour chaque produit afin d'éviter un déstockage. Permet de déterminer si un cabinet pourrait bénéficier de remplissages moins fréquents, ou d'identifier les produits du cabinet nécessitant un ajustement pour y parvenir.

Obtenir les périodes à 0: permet de détailler les plus longues périodes durant laquelle un médicament du CAD est resté à zéro, et la durée de cette période.

Obtenir les non-prélevés: permet d'obtenir la liste des médicaments non-prélevés durant la période demandée. Permet d'identifier les produits non pertinents.

Dans notre centre, l'implantation de cet outil technologique a permis de revoir l'ensemble des produits aux CAD ayant des seuils problématiques dans un temps plus raisonnable, résultant en une réduction du temps de remplissage, du nombre de remplissage et une réduction des pertes potentielles par expiration. Il a aussi permis de déterminer que certains de nos CAD avaient une volumétrie permettant un remplissage moins fréquent, permettant une relocalisation des ressources humaines à des postes plus critiques en période de pénurie de main d'œuvre – libérant 0,8 à 1 ETC d'ATP d'une semaine à l'autre.

De tels outils permettent d'aider le pharmacien gestionnaire dans la prise de décision à l'égard des ressources technologiques sous sa responsabilité et assureraient une optimisation sécuritaire des produits mis à la disposition des unités de soins. Un investissement de temps pour ce type de déploiement s'avère être payant dans un contexte où les pratiques changent et les médicaments doivent être périodiquement réévalués.

[1] Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux. Les systèmes automatisés et robotisés utilisés pour la distribution des médicaments dans les établissements de santé au Québec (2005). [En ligne] <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2005/05-719-01.pdf> (Site visité le 26 décembre 2025).

[2] Elkes D, Timmons V. Automated Dispensing Cabinet Stocking Schedule and Inventory Management Optimization. HCA Healthc J Med. 2025 Jun 1;6(3):225-232.

[3] Wai DF, Merchant RF, Donneyong MM. Optimizing Medication Distribution in Automated Dispensing Cabinets: Dashboard Implementation and Evaluation. J Pharm Pract. 2023 Dec;36(6):1404-1411.

[4] McCarthy BC Jr, Ferker M. Implementation and optimization of automated dispensing cabinet technology. Am J Health Syst Pharm. 2016 Oct 1;73(19):1531-6.