



CIRCUIT DE MEDICAMENT INTÉGRÉ

CMI Purkinje - Effets de l'utilisation de la mise en place d'un circuit du médicament informatisé

Table des matières

Introduction	2
Une solution reconnue pour la gestion du circuit du médicament	3
Qu'est-ce que le circuit intégré du médicament	4
Importance du CMI à l'hôpital	6
Purkinje : une approche adaptée et internationalement reconnue.....	7
Bénéfices pour les soins au patient	8
Bénéfices financiers	9
Bénéfices organisationnels	10
Bibliographie	11

Introduction

La santé du patient est évidemment au cœur même du travail des équipes de soin au sein de l'hôpital. Pourtant la sûreté des patients peut-être mise à mal alors même qu'ils se trouvent à l'hôpital et pris en charge par les professionnels de santé. Cela n'est en aucun cas lié à la qualité des équipes de soins, mais à différents facteurs technologiques. La première cause d'accidents et d'atteinte à la santé des patients dans les établissements hospitaliers au Québec est les erreurs médicamenteuses. Rien que pour l'année 2014, 141 608 événements avec pour origine une erreur de médication ont été recensés dans les hôpitaux québécois. Cela représente près de 400 évènements par jour au pays¹! Ainsi afin d'améliorer la qualité des soins prodigués dans les établissements et d'en réduire les couts l'accent doit être mis pour combattre et limiter ces erreurs.

Ce document présente le concept de Circuit du Médicament Intégré (CMI) et expose comment l'implantation d'une solution informatique permet de limiter ces erreurs et d'en diminuer les effets négatifs pour les patients tout en permettant des économies substantielles. La solution infonuagique Purkinje présentée ici a par ailleurs été implantée avec succès dans plusieurs centaines d'établissements. La solution CMI Purkinje est web et peut donc être accessible simultanément de n'importe où. Notre solution permet aux établissements hospitaliers de gérer de bout en bout leur circuit du médicament : de la prescription, à la délivrance, à la prise par les patients, en passant par la gestion des stocks des pharmacies. En donnant la possibilité aux établissements et aux équipes de faire un suivi dans une solution totalement intégrée et de gérer informatiquement toutes les étapes, les erreurs sont drastiquement réduites. Ceci permettant une réduction du nombre d'incidents, une réduction des couts d'achat des médicaments, une diminution des couts indirect lié à l'exécution pour l'établissement et une simplification des processus organisationnels entre les équipes.

¹ *Rapport 2014-2015 des incidents et accidents survenus lors de la prestation des soins et services de santé au Québec*, MSSS

Une solution reconnue pour la gestion du circuit du médicament

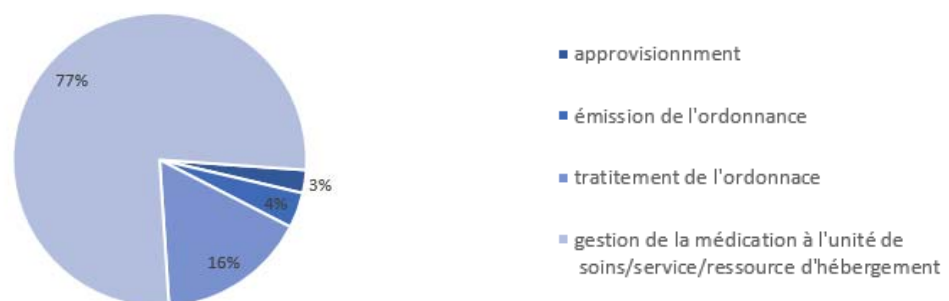
C'est la médication qui est la première source d'événements indésirables (36%) devant les chutes (22 %) pour les patients hospitalisés au Québec.²

Le circuit du médicament est l'un des processus les plus complexes dans un hôpital. Tout d'abord parce qu'il implique de très nombreux intervenants issus d'équipes différentes. Du médecin qui prescrit au pharmacien qui délivre puis à l'infirmière qui prodigue dans l'unité de soin. Ensuite, le nombre de molécules existantes associées au nombre de médicament qu'un patient peut prendre au cours d'une même hospitalisation multiplie les possibilités d'interactions sans qu'il soit humainement possible de toutes les détecter sans hésitations².

L'informatisation au sein des hôpitaux est une problématique continue de ces dernières années et la mise en place de solutions informatiques au sein des services est déjà bien entamée dans la plupart des pays occidentaux. Pourtant le circuit du médicament se démarque une nouvelle fois par sa complexité à s'informatiser. En effet, l'informatisation des différents services d'un hôpital ne pourra répondre aux problématiques et enjeux posés par le CM si les solutions choisies n'ont pas la possibilité de s'interfacer et de communiquer entre elles. De plus les coûts impliqués par le morcellement des solutions choisies entraînent des complications et des allongements conséquents un processus d'implantation³. Tout ceci au détriment des professionnels et des patients.

Le choix d'une seule et unique solution va permettre de s'affranchir de ces contraintes en évitant la multiplication des solutions et donc en facilitant la communication et le processus global. Le CMI Purkinje en répondant au besoin des professionnels au cours de toutes les étapes : prescription, délivrance, administration... va répondre complètement à ces besoins.

Étapes du circuit du médicament où interviennent les erreurs²



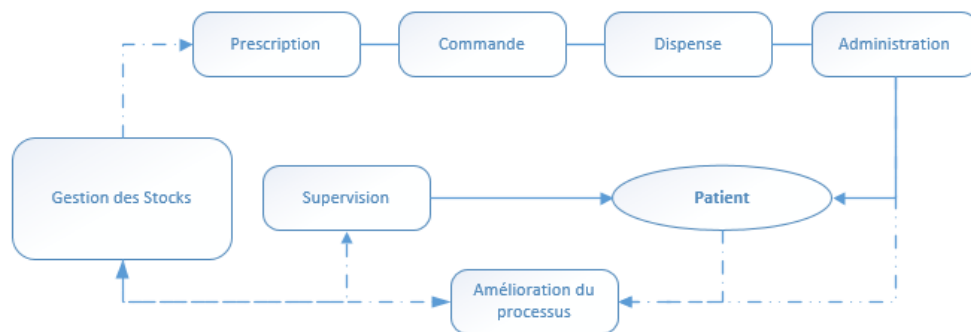
² *Rapport 2014-2015 des incidents et accidents survenus lors de la prestation des soins et services de santé au Québec*, MSSS

³ **Marie-Noëlle Billebot** *Circuit du médicament informatisé*, ANAP

La solution CMI Purkinje offre une seule et unique solution supportant tous les professionnels de santé au cours de chacune des étapes de Circuit du médicament au sein de l'hôpital.

Qu'est-ce que le circuit intégré du médicament

La solution CMI dote les différents intervenants d'une solution informatique unique permettant de faire le suivi de bout en bout des étapes du circuit du médicament. Grâce à la solution CMI Purkinje les professionnels de santé auront tous les outils nécessaire à chaque étape du processus du circuit du médicament : de l'achat, à la prescription, la délivrance, la prise, etc. Les principales étapes et gains apportés seront détaillés ici⁴ :



1. La prescription initiale est tracée et liée au médecin prescripteur

La prescription est faite électroniquement et validée via le prescripteur, ainsi une première série d'erreurs dues aux interactions médicamenteuse sont détectées. Il a été démontré que l'utilisation d'un logiciel d'aide à la décision peut diminuer de 90% les interactions indésirables entre les médicaments⁵.

2. Le pharmacien reçoit et valide la prescription

Le pharmacien reçoit la prescription électroniquement, ce qui va présenter plusieurs bénéfices. Tout d'abord l'information transite beaucoup plus rapidement que lorsqu'elle est papier. Une fois envoyée par le médecin la prescription est tout de suite disponible pour le pharmacien. Le format électronique permet aussi de s'affranchir des problèmes de lecture et d'interprétation de la prescription⁵. Enfin, la prescription est automatiquement contrôlée pour tous les types d'interactions : médicamenteuses, allergiques, dosage, etc.

3. Les médicaments sont délivrés dans la chambre du patient

Une fois la prescription validée par le pharmacien, les médicaments peuvent être livrés au service où se trouve le patient. L'utilisation de code-barres permet de limiter aussi les erreurs en délivrant le bon médicament à la bonne dose au bon patient.

⁴ Marcus Bowles, Jianjun Lu, *A Systemic Closed Loop Electronic Medication Management Approach*, 2015

⁵ Thompson, Douglas Ivan, MBA; David C. Classen, MD, MS; and Peter J. Haug, MD. "EMRs in the fourth stage." *The Journal of Healthcare Information Management (JHIM)*. Volume 21, No.3, Summer 2007

4. L'infirmière délivre la médication

L'infirmière peut valider via plusieurs outils dans la solution informatique que c'est le bon patient auquel elle va délivrer le médicament : affichage sur le lit, utilisation du code-barres, accès complet aux informations du CMI (du médecin prescripteur et du pharmacien). La prescription a un suivi complet de bout en bout permettant à l'infirmière de s'assurer de délivrer en toute sécurité.

5. Le médecin fait un suivi de l'efficacité de la médication sur l'état du patient

Enfin le circuit complète la boucle par le médecin qui peut faire un suivi de tout le processus d'une part, mais aussi valider l'efficacité du traitement sur le patient. Les signes vitaux et observations étant aussi intégrés à la solution le médecin peut rapidement avoir accès à l'évolution du patient.

6. Gestion optimisée des stocks

L'utilisation d'une solution CMI permet une optimisation des stocks de médicaments au sein de l'établissement. Chaque étape étant informatisée l'établissement peut faire des statistiques et autres rapports sur son utilisation des médicaments. Cela permet d'améliorer sa gestion de l'approvisionnement mais aussi de mieux négocier ses coûts auprès des fournisseurs.

L'utilisation d'une solution CMI permet de réduire de 50% des incidents liés à des erreurs de médication.

Importance du CMI à l'hôpital

On a vu les avantages du CMI de façon générique, mais dans le cadre du milieu spécifiquement hospitalier on peut dégager plusieurs bénéfices⁶.

Réduction des incidents : Les erreurs liées aux interactions médicamenteuses entraînent des milliers de conséquences plus ou moins dramatiques pour les patients. Les accidents survenus dans les hôpitaux se traduisent par des procès et plaintes aux coûts exorbitants pour les établissements. Environ 25% du total des plaintes déposées contre les hôpitaux portent sur des erreurs liées à la médication, et principalement la prescription ou l'administration⁷. Réduire les erreurs permet donc de lutter directement contre ce phénomène qui coûte cher financièrement et ternit la réputation des établissements.

Réduction des coûts et des ressources : Quand survient un accident pour un patient dû à une interaction médicamenteuse et que cela se répercute sur sa santé, cela va avoir un impact sur le coût de son hospitalisation. En effet l'allongement de sa durée d'hospitalisation va augmenter la charge de travail des équipes de soins, mais aussi impliquer un surcoût pour l'établissement, on constate jusqu'à 2.2 jours d'augmentation de la durée d'hospitalisation⁸. La limitation de ce genre d'incident permettrait donc d'éviter un allongement superflu de la durée d'hospitalisation et les coûts qui y sont liés.

Statistiques & Rapports : Le CMI permet d'avoir une trace et un suivi complet du circuit d'un médicament au travers de toutes les étapes, les informations peuvent ensuite être extraites pour être exploitées, par exemple pour des statistiques à des fins de gestion des stocks, des tendances médicales et médicamenteuses, etc.

Gestion des coûts : Un meilleur suivi de l'utilisation des médicaments, une optimisation des inventaires de la pharmacie et des services, une meilleure visibilité des besoins des différents services vont permettre à l'hôpital d'adapter ses commandes, d'ajuster ses stocks et ainsi de mieux gérer tous les coûts liés à la gestion des médicaments.

Normes fédérales : Au niveau canadien les normes fédérales poussent à intégrer ce genre de solution permettant de mettre l'accent sur la sécurité liée à la médication et la réduction des risques pour les patients⁹.

⁶ Williams, Cynthia T., "Inside a closed-loop medication strategy." CIN, 2005.

⁷ Bhatt, Dr. Arun D. "Medication errors: malpractice implications and prevention." Express Healthcare Management, 2002.

⁸ Preventing Medication Errors. Institute of Medicine, 2006

⁹ "JCI accreditation: an interview with Karen Timmons." Medical Tourism Insight, 2007.

La gestion du circuit du médicament permet de protéger le patient mais aussi les équipes en leur donnant des outils adéquats et fiables dans leur travail quotidien.

Purkinje : une approche adaptée et internationalement reconnue

L'importance de la mise en place d'une solution CMI à l'hôpital apparaît donc assez clairement tant le circuit du médicament représente un processus complexe. Mais les avantages de la mise en place d'une solution reconnue telle que le CMI Purkinje vont au-delà des gains inhérents à la simple informatisation du circuit du médicament. Le déploiement d'une solution CMI se doit d'être abordé de façon globale pour avoir une chance de réussite. Pourtant les établissements ont souvent tendance à avoir une approche morcelée, service par service, de l'informatisation.

La solution se doit de répondre à un puzzle aux multiples problématiques qu'il faut intégrer, tout en restant adaptable afin de répondre aux incessants changements des contraintes et besoins liés au monde de la santé.

En proposant une seule et unique solution couvrant la totalité du processus, Purkinje permet aux hôpitaux d'avoir de large progrès dans plusieurs domaines tels que :

- Élimination des problèmes de lisibilité
- Suppression des retranscriptions
- Contrôle automatique d'interactions
- Fourniture de l'information au bon moment
- Intégration naturelle de la traçabilité
- Approche systémique et sécurisée des processus

Le Circuit Médicament Intégré Purkinje a déjà fait ses preuves dans des centaines d'établissements. Notamment les centres correctionnels de l'ensemble du Canada ont choisi d'implanter le CMI Purkinje dans l'ensemble de leurs centres pour assurer la gestion de leurs médicaments.

Sa capacité à être interopérable avec les systèmes existant comme les DCI, dont Crystal Net, ou les solutions de prescripteur ou de gestion des stocks des pharmacies.

L'informatisation des traitements va permettre une plus grande fiabilité du circuit et de fait, une diminution drastique des erreurs. Ceci au bénéfice du patient en replaçant sa sécurité au premier plan.

De plus le CMI Purkinje étant une solution infonuagique, il s'adapte à tous types d'infrastructures. Sa configuration adaptable permettant un déploiement facilité et rapide pour un résultat optimal dans n'importe quel établissement.

Après 6 mois d'implantation d'un CMI il a été constaté jusqu'à 65% de réduction des erreurs de médication et 10% de diminution des erreurs lors de la dispense¹¹

Bénéfices pour les soins au patient

Les gains pour le patient sont évidents. Rappelons que les erreurs médicamenteuses affectent au moins 10 à 20% du nombre de doses administrées et peuvent concerner jusqu'à 9% des patients hospitalisés.¹⁰

Ces erreurs ont parfois des conséquences dramatiques sur la santé des patients et sur leur temps d'hospitalisation.

L'implantation du CMI permet de réduire le risque pour le patient lié à la médication :

- Au niveau de la prescription:
 - o contrôle systématique de celle-ci: vérification des posologies, signalisation des contre-indications, des interactions entre médicaments ou en relation avec l'état clinique du patient, contrôle des redondances de traitement...
 - o contrôle de la complétude et de l'aspect règlementaire de la prescription
 - o développement d'une culture des bonnes pratiques au sein de l'établissement (protocoles, dialogue pharmaciens/soignants...)
- Au niveau de l'analyse pharmaceutique :
 - o recentrant le pharmacien dans son rôle premier : la dispensation de traitements individualisés
 - o contribuant à l'émergence quotidienne d'une pharmacie clinique au sein de l'établissement
 - o Élimination des transcriptions : évite les erreurs de transcription par les intervenants
- Au niveau de l'administration des médicaments :
 - o les personnels infirmiers disposent d'une ordonnance lisible et complète qui n'entraîne pas à interprétation
 - o l'informatique supprime les retranscriptions multiples ; il est estimé qu'elle réduit ainsi à 2% le facteur de risque d'erreur⁶ lié au recopiage par les infirmières
 - o les infirmières disposent d'un accès rapide aux informations concernant les médicaments et leur mode d'administration (moment de prise, solvant recommandé, durée de perfusion) dont la méconnaissance peut entraîner des erreurs .

¹⁰ *The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada*

¹¹ *Improving patient safety through closed loop medication management, Khai Leng HO HIMSS 13*

Les erreurs de médication entraînent en moyenne un allongement de la durée d'hospitalisation de 2.2 jours, soit près de 11 000\$¹³.

Bénéfices financiers

Les gains financiers pour l'établissement lors de la mise en place d'un CMI sont nombreux. Déjà en limitant les atteintes à la santé du patient dû aux erreurs de médications il y a une diminution des coûts liés aux traitements de conditions empirées ou de nouvelles maladies causées par une mauvaise médication.

En évitant des incidents médicaux et leurs conséquences économiques pour le patient, l'établissement et les financeurs. On a vu les bénéfices directement au patient dans la partie précédente, ces bénéfices peuvent ensuite se chiffrer en gains financiers pour les établissements. Une diminution des erreurs va entraîner plusieurs économie et/ou gains à savoir :

- Diminution des frais lié à des poursuites suite à une plainte d'un patient consécutive à un accident
- Diminution du temps d'hospitalisation nécessaire
- Diminution de la consommation de médicament par les patients (voir tableau ci-contre)¹²

	Ratio avant /après
Consommation de médicaments à l'hôpital	
Cout par patient/ hospitalisation	-17%
Consommation d'anti infectieux	
Cout par patient/ hospitalisation	-28%
Prescription de générique	+25%
Gestion des stocks : disponibilité des médicaments	+30%

Ensuite grâce à l'amélioration de la productivité dans le traitement et la diffusion de l'information, cela va permettre de libérer des ressources pour d'autres tâches :

- Efficacité du personnel paramédical: 1h30 par jour pour les infirmières (HIMSS 2013)
- Diminution des temps de validation et d'écriture en s'affranchissant du tout papier
- Diminution de 17 à 5 étapes du processus d'administration d'un médicament¹³
- Élimination des transcriptions : permet un gain de temps non négligeable et libérant ainsi les ressources pour d'autres tâches

Enfin par la diminution des dépenses de médicaments du fait de la rationalisation des procédures, l'efficacité des traitements, la diminution des références à gérer, le recours à des médicaments moins onéreux (+ 25% de génériques cf. tableau), le fait d'avoir une meilleure adéquation entre prescriptions et délivrances, la diminution généralement constatée du nombre moyen de lignes de prescriptions, etc.

- Meilleur contrôle des coûts des stocks et commandes
- Utilisation des rapports statistiques pour mieux adapter et négocier les commandes de renouvellements
- Meilleure disponibilité des médicaments : % de médicaments disponibles dans les armoires 86% vs. 75%¹³

¹² Preventing Medication Errors. Institute of Medicine, 2006

¹³ Case study: closing the medication management loop Pharmacy Purchasing & Products Nicol, Natasha, Pharm.D.

L'implantation d'une solution CMI permet la diminution du nombre d'étapes du processus d'administration du médicament de 17 à 5, simplifiant le travail et l'organisation des équipes.¹⁴

Bénéfices organisationnels

Lors de la mise en place c'est tout le processus du circuit du médicament qui peut être remis à plat afin d'intégrer toutes les équipes qui collaborent autour du patient. La mise en place d'un outil unique centralisant les informations du patient, les notes des intervenants, leurs communications, les différents outils d'aide à la pratique, etc. va permettre d'améliorer et de faciliter le travail des équipes dans leur ensemble¹⁴ :

- Travail collaboratif : les intervenants utilisent et communiquent via le même outil. Ceci simplifie les échanges et facilite la collaboration entre les équipes. Ceci est d'autant plus critique et primordial dans le cas du circuit du médicament ou de nombreux intervenants vont être amenés à participer au processus.
- Organisation de l'emploi du temps : la gestion des ressources, de leurs disponibilités et leur répartition
- Continuité des soins : les soins se font selon un processus de travail bien contrôlé. Les étapes s'enchainent, l'utilisation d'une solution informatique permettant de s'assurer qu'aucune n'est oubliée.
- Capacité de trouver et utiliser l'information : L'information est centralisée et informatisée facilitant son stockage, sa consultation et les recherches.
- Normalisation des processus : les processus de travail sont définis au travers du CMI permettant leur normalisation et leur respect par les équipes.
- Élimination des transcriptions : l'utilisation d'un processus tout électronique élimine les transcriptions manuelles, supprimant ainsi les fautes d'interprétations, permettant un gain de temps pour tous les intervenants, etc.¹⁵

¹⁴ Marie-Noëlle Billebot *Circuit du médicament informatisé*, ANAP 2012

¹⁵ *Case study: closing the medication management loop Pharmacy Purchasing & Products Nicol, Natasha, Pharm.D*

Bibliographie

1. **Baker, G. R.** "The Canadian Adverse Events Study: The Incidence Of Adverse Events Among Hospital Patients In Canada". Canadian Medical Association Journal 170.11 (2004)
2. **Mark Hetz** *Medication Management: A Closed Computerized Loop*
3. **Khai Leng** *Improving patient safety through closed loop medication management*, HIMSS 2013
4. **Nicol, Natasha, Pharm.D.** *Case study: closing the medication management loop Pharmacy Purchasing & Products*
5. **Rapport 2014-2015 des incidents et accidents survenus lors de la prestation des soins et services de santé au Québec**, Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec
6. **Marcus Bowles, Jianjun Lu**, *A Systemic Closed Loop Electronic Medication Management Approach*, 2015
7. **Thompson, Douglas Ivan, MBA; David C. Classen, MD, MS; and Peter J. Haug, MD.** "EMRs in the fourth stage." *The Journal of Healthcare Information Management (JHIM)*. Volume 21, No.3, Summer 2007
8. **Williams, Cynthia T.**, "Inside a closed-loop medication strategy." CIN, 2005.
9. "JCI accreditation: an interview with Karen Timmons." Medical Tourism Insight, 2007.
10. **Bhatt, Dr. Arun D.** "Medication errors: malpractice implications and prevention." Express Healthcare Management, 2002.
11. **Goldberg, Laurence A.**, "Closed-loop medicines management system." Hospital Pharmacy Europe, 2003.
12. **Marie-Noëlle Billebot** *Circuit du médicament informatisé*, ANAP

purkinje®



CIRCUIT INTÉGRÉ DU MÉDICAMENT PURKINJE

*Une solution complète et unique pour
la médication à l'hôpital*

La nature même du travail du médecin, mais aussi de tous les professionnels de santé, est de soigner le patient lorsqu'il en a besoin, et de s'assurer que toutes les conditions sont réunies pour que son état de santé reste bon. Si l'utilisation de médicament permet d'améliorer la condition et de soigner, ces derniers peuvent avoir des effets pervers et avoir des conséquences opposées à l'effet escompté. C'est pourquoi leur administration doit suivre un processus précis et rigoureux. Ainsi les cliniciens sont assurés de soigner les patients en toute sécurité. Une solution CMI permet via plusieurs aspects de soutenir en ce sens les professionnels dans leur pratique.

Avec plus de 30 ans d'expérience dans le monde de la santé et des solutions informatiques, Purkinje répond chaque jour aux besoins de centaines de cliniciens et améliore ainsi indirectement la santé de milliers de patients au travers du Québec et du Canada. L'un des processus les plus complexes au sein de l'hôpital est sans conteste le circuit du médicament. Si celui-ci est évidemment centré sur le patient, sa complexité tient d'avantage au nombre d'intervenants impliqués directement ou indirectement avec le patient, ainsi que le nombre d'étapes du processus. Fort de son expérience au contact de nombreux établissements hospitaliers, Purkinje a développé sa propre solution intégrée répondant aux différentes problématiques du circuit du médicament. Le CMI Purkinje dote l'ensemble des intervenants de tous les outils et processus nécessaires à leur travail, tout en leur assurant de conserver toute la sécurité pour la santé du patient.

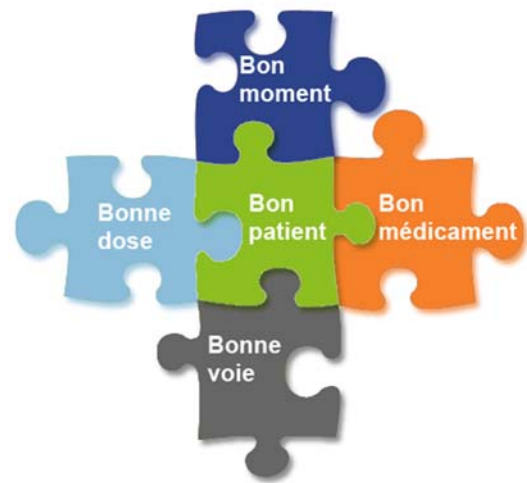


Figure 1: Les 5B de l'administration du médicament

Ci-contre une illustration du concept des 5B qui est l'un des fils conducteur des bonnes pratiques de l'administration du médicament à l'hôpital : le Bon médicament, au Bon moment, à la Bonne dose, par la Bonne voie au Bon patient. À quoi sont parfois rajoutés 2B : Bonne documentation et Bon suivi.



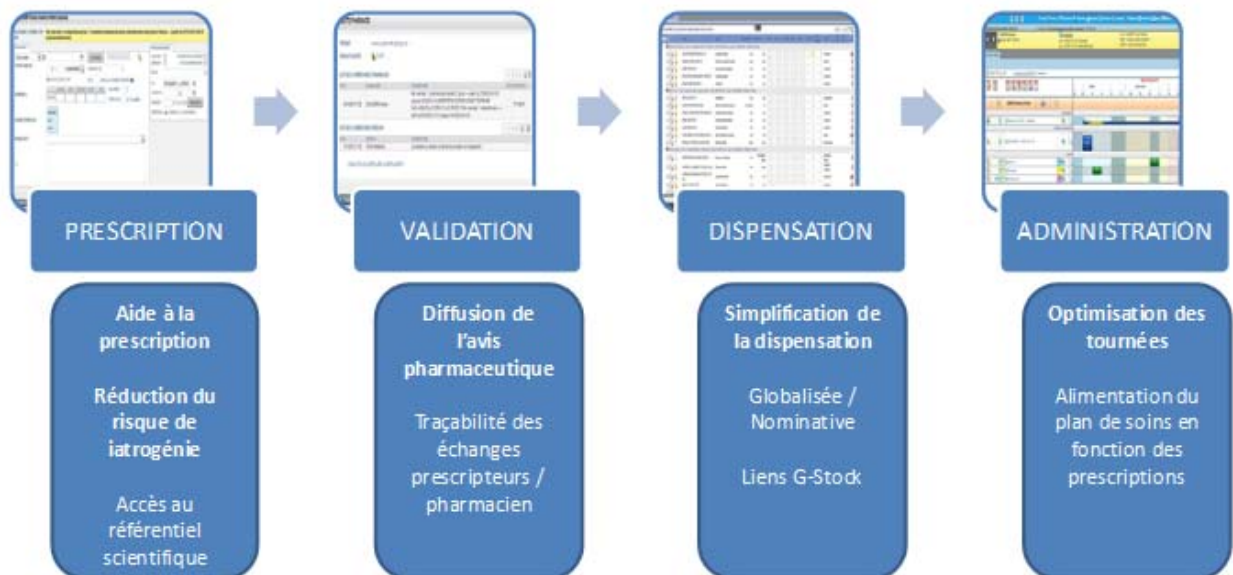
Le circuit du médicament suit un processus complexe au sein de l'hôpital. Sa complexité tient du fait de plusieurs paramètres :

- Le nombre d'intervenants impliqués : médecins, pharmaciens, personnels paramédicaux,
- Le nombre d'étapes et donc le nombre d'échanges et de communications nécessaires, multipliant les risques d'erreurs,
- Le nombre de médicaments à administrer et gérer,
- La complexité de ces médicaments et de leurs interactions.

Les fonctions présentées constituent **une seule et même application**, vous bénéficiez d'un **workflow complet partagé par l'ensemble des acteurs-utilisateurs de l'application, sans ajout d'interface nécessaire.**

CMI Purkinje : Gestion du circuit du médicament

- Gestion des données initiales
- Référentiels
- Intégration des données sur les médicaments de Vigilance Santé
- Prescriptions médicamenteuses
- Protocoles médicamenteux
- Outils du pharmacien
- Formulaire
- Dispensation médicamenteuse
- Administration



1. Prescription : première étape critique

La toute première étape pour le circuit d'un médicament est sa prescription par le médecin, cette étape est la première, mais reste néanmoins hautement critique car une erreur à ce stade-ci peut se répercuter tout au long du processus et avoir en fin de compte des conséquences sur le patient. La solution CMI Purkinje dote les médecins de plusieurs outils les épaulant dans le processus dès la prescription, les voici.

Fonction de recherche

Le CMI Purkinje dispose d'une base de données complète de médicaments, basée sur l'aviseur thérapeutique de Vigilance Santé. Celle-ci permet aux médecins de rechercher des médicaments par leur nom, abréviation et plus encore. Les médecins peuvent aussi créer des listes de favoris pour les molécules qu'ils utilisent le plus régulièrement. La recherche se fait simplement et rapidement depuis le dossier de

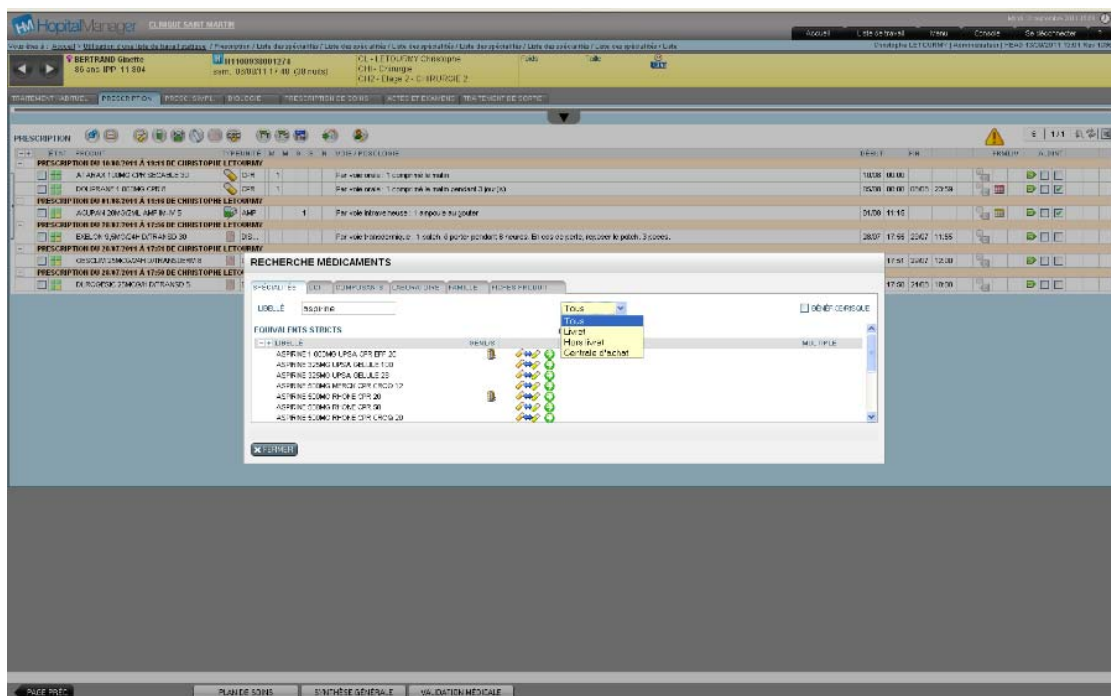
n'importe quel patient. Ainsi le médecin peut en quelques clics seulement ajouter une nouvelle médication à un profil.

Tri des prescriptions et médicaments

Une des grandes forces de l'utilisation de l'outil informatique par rapport au papier est de pouvoir facilement trier et ordonner les informations. Ainsi le médecin peut facilement, parmi une liste de médication dans le dossier patient voir toutes les prescriptions et délivrances pour un patient. Dans le CMI Purkinje il peut ensuite trier et filtrer suivant ce qui l'intéresse sur le moment.

Protocoles de soins

Les cliniciens peuvent se définir et utiliser des protocoles de soins prédéfinis permettant la mise en place de processus spécifique et précis (par exemple pour la gestion de la douleur). Ces protocoles les guideront dans le choix des médicaments à prescrire et vont représenter un gain de temps d'une part et une uniformisation des processus de l'hôpital d'autre part.



2. Validation : l'outil informatique au soutien des professionnels

Dans le contexte économique et financier des établissements de santé, qui n'échappent pas plus que les autres domaines aux récentes crises et coupes budgétaires, la mise en place d'un CMI est primordiale. En effet la solution CMI Purkinje est reconnue pour son rôle clé dans les établissements où elle a été implantée comme un moyen d'améliorer les traitements, la sécurité des patients et limiter les coûts.

Validation de la prescription

Le CMI Purkinje offre des outils non pas uniquement aux cliniciens lors de l'émission de la prescription, mais aussi aux pharmaciens lorsqu'ils reçoivent la prescription. Ainsi le pharmacien pourra préparer la dispense en ayant pu s'assurer d'avoir fait toutes les vérifications nécessaires pour la sécurité du patient. Le pharmacien peut par exemple consulter le dossier du patient et valider avec ses informations (poids, taille, etc.) si la prescription lui semble adaptée. Le pharmacien dispose aussi de toute une série d'alertes automatisées qui peuvent le prévenir.

Lorsque l'ordonnance est reçue papier le pharmacien a la possibilité de la recréer dans le système afin de disposer de tous les outils du CMI pour cette prescription.

Interactions & Conflits

Il y a deux aspects à prendre en compte concernant les interactions et conflits dans la médication, leur détection d'une part et la gestion des alertes d'autres parts.

En effet grâce à son aviseur thérapeutique de pointe, le CMI Purkinje détecte la plupart des

interactions entre les médications référencées. Ces calculs d'interactions se font sur les médicaments contenant les mêmes molécules, les médicaments de même classe, mais aussi sur des interactions potentielles avec les habitudes de vie du patient : alimentation, alcool, tabac, etc. Les interactions détectées peuvent ensuite être affichées aux intervenants.

La gestion des interactions est plus fine dans la solution Purkinje dans la mesure où dépendamment du contexte certaines alertes ne s'afficheront pas. En effet pour être efficace il est nécessaire que les alertes soient affichées dans le bon contexte et avec parcimonie, au risque sinon que les utilisateurs ne les consultent plus. C'est pourquoi en fonction de son rôle et de l'étape de travail, les alertes affichées à l'intervenant seront différentes, par exemple s'il s'agit d'un cardiologue spécialisé ou du médecin généraliste qui suit le patient.

Duplications

Les duplications, au même titre que les interactions, sont détectées et affichées en fonction du type de médication dont il s'agit, basé sur les recommandations des instances pharmaceutiques.

Allergies

De récentes études ont démontré que jusqu'à un quart des incidents liés à la médication, sont reliés à des allergies du patient. Le CMI Purkinje permet de détecter et d'informer le clinicien dès la prescription lorsqu'il détecte des allergies possibles entre la médication prescrite et le profil du patient. Le CMI couvre les différents types d'allergies : alimentaires, liées au style de vie, médicamenteuses, etc.

3. Dispensation : délivrer le bon médicament

Dispense

La notion clé à cette étape est de s'assurer que le pharmacien va dispenser le bon médicament, au bon patient, au bon moment. Le CMI va permettre de s'assurer que le bon patient reçoit la bonne dose au bon endroit en offrant un suivi complet de la dispense. Toutes ces informations sont accessibles dans le dossier patient, ainsi que tout changement ou ajustement fait à la prescription.

Travail du pharmacien

Le pharmacien bénéficie de ses propres listes de travail et alertes ; il peut en particulier paramétrer ses listes de travail pour connaître les prescriptions à valider par ses soins.

Vous êtes à : Accueil / Utilisation d'une liste de travail statique

MA SÉLECTION

LISTE DES PRESCRIPTIONS DE : PRESCRIPTIONS EN ATTENTE DE VALIDATION PHARMACIE

?TAT	PRESCRIPTEUR	AUTEUR	D7BUT	FIN NOTE	NOM USUEL	N7(E)	PR7NOM	IPP	SEXE N7(E)	LE	ÂGE	NUM7RO DE S7-JOUR	NOUVEAU PATIENT	ALE	ALE ALLER	ALE PATHO	ALE INDIC	REDON	SURDOS	LIV
	PINEDA Odile	PINEDA Odile	05/05/2011		PETIT	PETIT	Philippe	1000129	H	02/07/1969	41 ans	H10000155				4	2			
	BERTRAND Jacque...	BERTRAND Jacque...	21/04/2011		BONNART	BONNART	Etienne	1001292	H	23/05/1950	60 ans	H10001571								
	BERTRAND Jacque...	BERTRAND Jacque...	13/04/2011		DEMMA	DEMMA	Mady	1000073	F	12/08/1945	65 ans	H10000099								

Le pharmacien a accès aux mêmes alertes que celles du médecin :

Vous êtes à : Accueil / Utilisation d'une liste de travail statique / Validation prescription

PRESCRIPTIONS À VALIDER

10PIN - PINEDA Odile
CHIR - Chirurgie
CHIR1 - Chirurgie 1

Poids 60 kg
SIC 24.7
ALLERGIE

Taille 160 cm
SC 2.0 m²

ÉTAT	PRÉCÉDENTS	TYPE PRES	LIV	PAT	UNITÉ	M	M	G	S	N	POSÉOLOGIE	DU	AU	TTRAB	ALD	INT	MPV	ALERTE PHARMACIE	
		PER OS																	
		EFFERALGAN COD 500/20MG CPR ES 100	PN	C	CPR	2	2	2				05/05							
		ATARAX 25MG CPR SECABLE 150	PN		CPR					1		05/05							
		ZOLTUM 20MG GELULE 30	PN		GÉL							05/05							
		KARDECIC 300MG SACHET 30	PN		SAC							05/05							
		DAFLON 500MG CPR 30	PN		CPR	1	1	1	1			05/05							
		COVERSYL 4 MG COMPRIMÉS SECABLES	PN									05/05							
		INJECTABLES																	
		PERFUSION REHYDRATATION	PN		ML							05/05							
		SODIUM CHL 0.9%			ML						10 ML	05/05							
		PROAMP AMP 10ML 50			ML						10 ML	05/05							
		MAGNESIUM CHL 10%			ML						10 ML	05/05							
		LAVOIS B12ML 100			ML						10 ML	05/05							
		POTASSIUM CHL 10%			ML						10 ML	05/05							
		REN AB 10ML 100			ML						10 ML	05/05							
		GLUCOSE 5%			ML						10 ML	05/05							
		BICRHEP POCHE 250ML 30			ML						10 ML	05/05							

Il peut proposer une substitution par un autre médicament, valider la prescription ou la refuser, ajouter un commentaire pharmaceutique, accéder au dossier du patient, à ses précédentes ordonnances avec l'ensemble des données médicales disponibles.

Il visualise les niveaux d'interactions, les allergies éventuelles du patient afin de traiter les prescriptions avec l'ensemble des données médicales disponibles.

Les pharmaciens au sein de l'hôpital doivent traiter pour chaque patient une montagne d'informations, du dossier patient, de la prescription, des dernières recommandations sur les produits pharmaceutiques, etc. Le CMI Purkinje va leur fournir un tableau de bord centralisé où toutes ces informations seront disponibles, mais aussi hiérarchisées et classées afin d'être facilement et efficacement accessibles.

La solution CMI leur fournira aussi un moyen de communication et de partage pour travailler avec l'ensemble des équipes au contact avec le patient, remplaçant ainsi le pharmacien comme acteur complet dans une équipe pluridisciplinaire.

Les pharmaciens doivent synthétiser une quantité d'information très importante et pas toujours facilement accessible pour prendre leur décision. L'utilisation d'une solution CMI leur permet d'accéder et de traiter beaucoup plus d'information en peu de temps que ne le permet le papier. Le CMI Purkinje facilite leur travail en leur permettant d'accéder directement aux informations nécessaires sur la prescription, mais aussi concernant le patient. Ils ont donc à leur disposition tous les outils pour prendre leur décision.

De plus dans le CMI Purkinje le pharmacien est considéré comme un intervenant à part entière, c'est-à-dire que tous ses commentaires sont intégrés au dossier du patient. Ainsi cela facilite la communication avec les autres intervenants, simplifie le processus et améliore les chances du patient.

Documentation par le pharmacien

Bien que ces interventions soient primordiales, le pharmacien ne dispose pas toujours d'une place attirée pour entrer ses commentaires et documenter ses interventions. Le CMI Purkinje lui donne la possibilité d'entrer directement tous ses commentaires ou actions, permettant d'une part d'en garder la trace, mais aussi d'en permettre l'accès aux autres équipes.

Systèmes automatisés de dispense

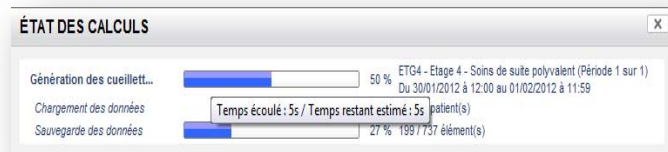
Afin de s'adapter aux établissements le CMI Purkinje s'intègre via HL7 à différents types de robots dispensateurs et de dispenseurs automatiques de pilules. Permettant un gain de temps et de fiabilité non négligeable à l'hôpital grâce à l'automatisation de la dispense.

Gestion des stocks

Le système permet d'avoir un aperçu exact en temps réel de l'état des stocks des différentes pharmacies de l'hôpital. De plus tous les stocks sont localisés par pharmacie, chariots, étagères permettant au pharmacien, si il ne dispose plus du bon médicament, de savoir rapidement où il pourra s'en procurer.

Utilisation de code-barres

L'utilisation généralisée de code-barres permet une sécurité supplémentaire pour s'assurer du respect des 5B. Les codes-barres vont permettre d'accompagner la médication de la pharmacie au patient. S'assurant ainsi que le médicament est délivré au bon service puis il agit comme une sécurité supplémentaire auprès des personnels paramédicaux qui peuvent s'assurer de délivrer le bon médicament au bon patient. Ils peuvent aussi s'assurer de la dose et de la date de péremption du médicament lors de ce scanning. Couplé à l'utilisation de bracelet à code-barres pour identifier les patients, ce système permet



de s'affranchir quasi complètement des erreurs lors de l'administration (40% des erreurs liées à la médication).

4. Administration : étape finale, mais non moins critique

40% des erreurs liées à la médication se produisent lors de l'administration de celle-ci au patient, c'est pourquoi l'utilisation d'une solution CMI couvrant la totalité des étapes du processus va permettre de limiter et de prévenir ces erreurs à cette étape du cycle.

Dans le CMI Purkinje le calcul de la cueillette se fait de façon asynchrone, ce qui permet à l'utilisateur de réaliser d'autres actions pendant le calcul. Cependant, à titre d'exemple, nous avons pu relever les éléments suivants :

- Pour un service ayant 20 patients avec chacun 8 prescriptions, le temps moyen de génération sur une semaine est de 30 secondes.
- Pour un calcul lancé sur trois UFH en même temps, pour une semaine, chaque service ayant en moyenne 20 patients avec 10 prescriptions chacun, le temps de génération est de moins d'une minute.

La génération de la cueillette se visualise de la façon suivante :

Administration

Le plan de soins présente sur la gauche la liste des médicaments prescrits, et, sur la droite une tranche horaire sur laquelle sont positionnées les différentes administrations à réaliser. Des codes couleur permettent de distinguer les administrations à réaliser, réalisées, en retard ou non réalisées.

Il est alors possible de :

- Valider les administrations médicament par médicament ou par période
- Préciser un commentaire pour une non-administration
- Reporter la prise d'un médicament et de définir la date et heure du report
- Gérer les événements des perfusions et des pse¹ (arrêt, modification du débit...)

Des critères de recherche permettent de filtrer les éléments et la période que l'on souhaite afficher (ces filtres sont conservés en tant que « préférences utilisateurs »)

Validation de l'heure d'administration

Afin de répondre aux 5B, il est nécessaire de pouvoir faire un suivi sur l'heure d'administration afin de relever toute irrégularité qui pourrait limiter l'efficacité du traitement. Dans le CMI Purkinje lorsque l'infirmière administre le médicament, l'action est horodatée. Il est donc ensuite facile de

¹ Pousse seringues électriques

générer un rapport ou de faire un suivi sur les heures d'administration et de prise du patient.

Réconciliation des prescriptions et dispenses

Le CMI Purkinje permet la réconciliation de toutes les informations sur la médication d'un patient. De l'historique d'un patient à l'hôpital à sa médication courante ou passée qu'il prend chez lui.

Avec les informations saisies par les différents professionnels et intervenants il est possible de faire une réconciliation entre toutes ces informations pour avoir un profil complet et précis du patient et de sa médication.

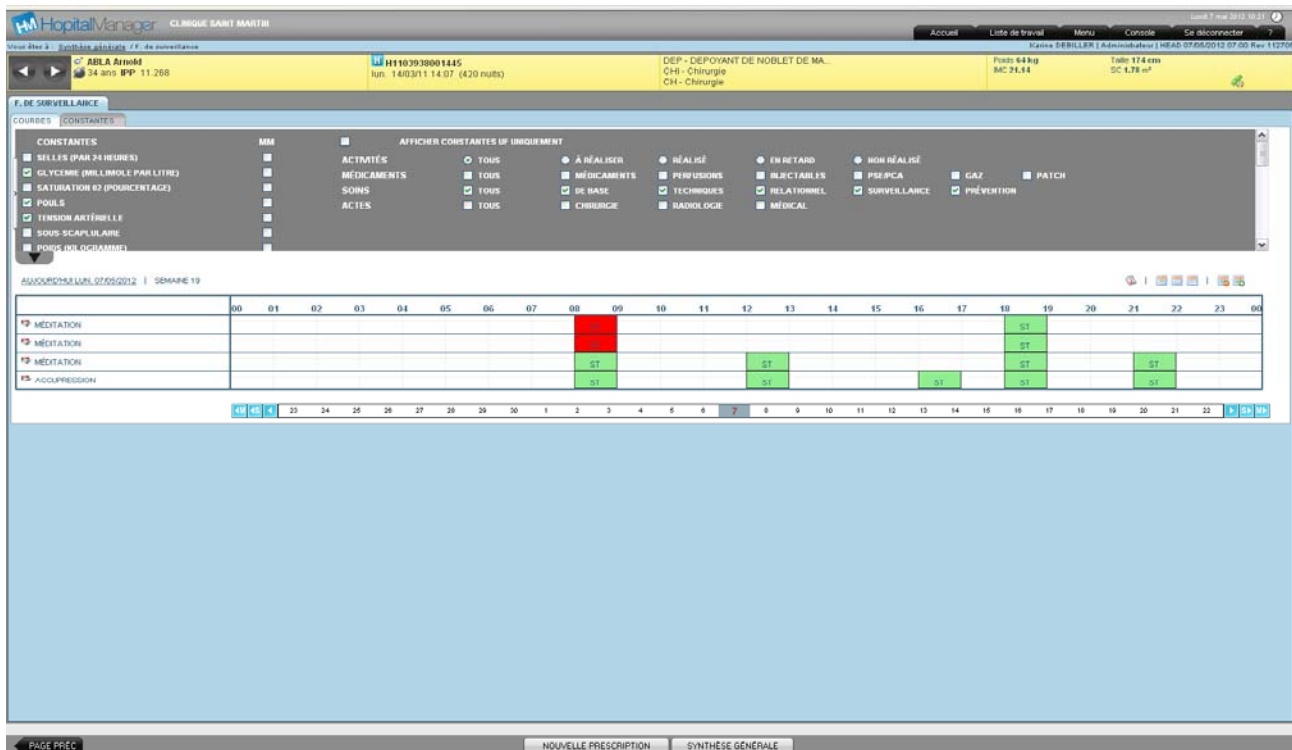
Suivi de l'efficacité / plan de soin

La fonction *feuille de surveillance* permet de visualiser les informations pertinentes pour l'adaptation du traitement par le médecin prescripteur.

Elle se présente en 2 parties :

- supérieure : les constantes, paramètres vitaux ou résultats de laboratoire, les relevés du bilan hydrique.
- inférieure : le traitement du patient,

Les éléments affichés peuvent être filtrés selon



Facturation

Le CMI Purkinje propose une interface intégrée permettant l'envoi des factures lors de la dispense à des tiers partis à des fins de facturation, facilitant ainsi le traitement pour les patients et l'administration de l'établissement

différents critères :

Ces informations, saisies au travers de diverses fonctions en des temps différents, ou importées par des interfaces spécifiques, sont synchronisées sur une échelle du temps adaptable au contexte.

Par la sélection de critères spécifiques ou bien par l'ajout ou le retrait d'informations complémentaires, l'utilisateur adapte la présentation des informations en fonction de son questionnement du moment.

Les événements principaux sont matérialisés sur l'échelle du temps, par exemple :

- intervention chirurgicale,
- début de dialyse,
- administration de chimiothérapie,
- début de travail.



Note : Le masculin est utilisé pour alléger le texte, et ce, sans préjudice pour la forme féminine.

Experts en solutions TI de la santé

Purkinje est une entreprise canadienne dont le siège social est situé à Montréal, œuvrant depuis plus de trente ans dans le domaine des solutions en technologie de l'information pour le secteur de la santé. Notre fine compréhension du monde clinique, alliée à notre savoir-faire technologique, nous ont amenés à développer des solutions novatrices et adaptées aux cliniques médicales (DMÉ) et aux hôpitaux (DCI).

Chaque jour, des milliers de professionnels de la santé font confiance aux solutions de Purkinje pour favoriser la circulation de l'information clinique et optimiser leurs processus internes.

Notre mission

Faire progresser les services de la santé par le biais de solutions TI souples et adaptées aux réalités terrain en gérant l'information médicale et en partageant les données cliniques afin d'aider les professionnels de la santé, les patients, les administrateurs, le personnel clinique et la société en général.