Boîte à outils pour le remplacement du bilan comparatif des médicaments sur papier par sa version électronique

2e édition

AE INFORMATICS

cpsi icsp
Canadian Patient Safety Institute
Institut canadien pour la sécurité des patients

ismp CANADA
Institute for Safe Medication Practices Canada
Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada

University of Victoria

Commandité par :

Inforoute Santé du Canada
Canada Health Infoway

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Document préparé pour :

Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada
4711, rue Yonge, bureau 501
Toronto (Ontario), Canada
M2N 6K8
www.ismp-canada.org

Institut canadien pour la sécurité des patients
10135, 103e Avenue, bureau 1414
Edmonton (Alberta), Canada
T5J 3G1
http://www.patientsafetyinstitute.ca

par :

Université de Victoria
Victoria (Colombie-Britannique)
Alex M.-H. Kuo, PhD
Helen Monkman, PhD

AE Informatics
Victoria (Colombie-Britannique)
Elizabeth M. Borycki, IA, PhD
Andre W. Kushniruk, MSc, PhD

Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada
Toronto (Ontario)
Lisa Sever, BSc Phm, ACPR, BCGP, spécialiste de l'innocuité des médicaments
Alice Watt, BSc Pharm., spécialiste de l'innocuité des médicaments
Brenda Carthy, BCompSc., coordonnatrice nationale du bilan comparatif des médicaments

Institut canadien pour la sécurité des patients
Edmonton (Alberta)
Mike Cass, directrice nationale de l'amélioration de la sécurité des patients

Inforoute Santé du Canada
Toronto (Ontario)
Seema Nayani, BSc Phm, CDE, BCGP, Leader du pharmacienne

Le présent document est du domaine public et peut être utilisé et réimprimé sans autorisation, exception faite pour les parties protégées par un droit d'auteur qui y sont clairement mentionnées. Toute reproduction de ces parties visées par un droit d'auteur est interdite sans l'autorisation expresse des détenteurs du droit d'auteur.

[Autres mentions suggérées] :

The Electronic Medication Reconciliation Group (2017), « Paper to Electronic MedRec Implementation Toolkit 2nd Edition», ISMP Canada et Institut canadien pour la sécurité des patients.

Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada, l'Institut canadien pour la sécurité des patients, Inforoute Santé du Canada et les autres organisations participantes déclinent toute responsabilité quant à l'utilisation de l'information contenue dans le présent document.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier le personnel et les chercheurs des organisations suivantes :

	AE Informatics
	Inforoute Santé du Canada
	Institut canadien pour la sécurité des patients (ICSP)
	Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada (ISMP Canada)
	School of Health Information Science

Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada (ISMP Canada), en partenariat avec l'Institut canadien pour la sécurité des patients, ainsi que les chercheurs de l'Université de Victoria et AE Informatics ont appuyé l'initiative de remplacement du bilan comparatif des médicaments sur papier par sa version électronique et la création du présent document. Ce travail a été financé par Inforoute Santé du Canada.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Table des matières

Remerciements **3**

Glossaire **5**

Introduction **9**

Qu'est-ce que le bilan comparatif des médicaments (BCM)? **10**
- **Comment le bilan comparatif des médicaments est-il effectué?** **10**
  - ***Meilleur schéma thérapeutique possible (MSTP)*** 10
  - ***Le processus de bilan comparatif des médicaments*** 10
- **Qu'est-ce que le bilan comparatif des médicaments électronique (BCM électronique)?** **11**
- **Quels sont les avantages du BCM électronique?** **11**
- **Comment la sécurité des patients est-elle liée au BCM électronique?** **12**
- **Pourquoi le BCM électronique est-il nécessaire dans le cadre d'une stratégie globale pour les opioïdes?** **12**
- **Quels sont les avantages de la saisie électronique de l'information sur la santé?** **12**
- **Quels sont les avantages spécifiques du BCM électronique?** **13**
- **Considérations importantes pour l'adoption du BCM électronique** **15**
  - Gouvernance et leadership 15
  - Évaluation de la préparation organisationnelle 15
  - Normalisation du déroulement du travail, politique et procédures organisationnelles 15
  - Choix et achat du BCM électronique 16
  - Fiabilité du système 17
  - Convivialité 17
  - Durabilité 19
  - Coût 19
  - Sécurité des patients 19
  - Évaluation des risques 20
  - Formation et adoption 21
- **Quelles sont les étapes de la mise en service du BCM électronique?** **22**
  - Première étape : Comprendre et évaluer les composantes du BCM électronique et des TI sur la santé connexes utilisées dans votre organisation 22
  - Deuxième étape : Analyser et comprendre la démarche d'adoption utilisée 23
  - Troisième étape : Comprendre les diverses démarches d'adoption du BCM électronique et la façon dont elles peuvent être intégrées dans le déroulement du travail de votre organisation 24

Maintenir le succès une fois le BCM électronique mis en place **31**
  - Conformité 31
  - Caractéristiques technologiques 31
  - Leadership 31
  - Encadrement constant 31
  - Commentaires au sujet du rendement 31
  - L'évaluation du BCM électronique 32
- **Comment surveiller et faire rapport sur le BCM électronique?** **32**
- **Comment mesurer le BCM électronique?** **32**

Quelles leçons a-t-on tirées de l'adoption du BCM électronique? **35**

Avis, conseils et leçons tirées d'utilisateurs canadiens **39**

Conclusion **41**

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Annexe A – Listes de vérification et outils 42
Liste de vérification pour l'adoption du BCM électronique 42
Liste de vérification des caractéristiques idéales de l'outil relatif au BCM électronique 45
Liste de vérification pour l'évaluation du BCM électronique 49
Recommandations pour le développement et la mise en œuvre réussie d'outils faisant partie du BCM électronique 50
Annexe B – À quoi ressemble le BCM électronique? 51
Bibliographie 59

Glossaire

Les termes suivants seront utilisés dans la boîte à outils.

Arrêt immédiat : Obligation de terminer une étape du bilan comparatif des médicaments imposée par le BCM électronique (l'utilisateur ne peut à ce moment-là aller plus loin tant que l'action requise au sujet de la décision concernant un médicament n'a pas été faite).

Arrêt programmé : Rappel généré par l'ordinateur. Par exemple, si le MSTP doit normalement être établi dans les six heures qui suivent l'admission, un rappel pourrait être envoyé à la personne responsable après trois heures pour le lui rappeler.

Bilan comparatif des médicaments (BCM) : Processus formel au cours duquel les professionnels de la santé travaillent de concert avec les patients, leur famille et les autres professionnels de la santé afin que des renseignements précis et exhaustifs sur les médicaments soient systématiquement communiqués à chaque transfert de soins. Dans le cadre de ce processus, on doit procéder à une analyse systématique et exhaustive de tous les médicaments pris par le patient pour s'assurer que les médicaments ajoutés, modifiés ou cessés sont évalués attentivement. Le BCM représente une des composantes de la gestion des médicaments qui permettra aux prescripteurs d'obtenir les renseignements nécessaires pour prendre les décisions les plus adéquates pour le patient. La version électronique du MSTP est appelée MSTP électronique. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Bilan comparatif des médicaments électronique (BCM électronique) : Outil électronique ou TI sur la santé servant à obtenir un bilan comparatif des médicaments.

Blockchain : cette technologie crée un enregistrement permanent des transactions en ligne ou des échanges qui peuvent être appliqués à l'information sur les médicaments. L'enregistrement peut être partagé parmi un réseau d'ordinateurs et les utilisateurs du réseau peuvent ajouter des éléments aux transactions enregistrées. Plutôt qu'une base de données centralisée qui maintient et gère les enregistrements, la base de données est distribuée parmi les réseaux. Les transactions sont sécurisées par cryptographie et les transactions doivent être approuvées et vérifiées par le réseau dans un processus appelé exploration des données. Chaque transaction peut être considérée comme un bloc, et le registre qui les relie comme une chaîne. (http://www.beckershospitalreview.com/healthcare-information-technology/9-things-to-know-about-blockchain-in-healthcare.html)

Cadre supérieur : Personne désignée par un établissement (p. ex. : vice-président, agent principal de l'information) qui peut éliminer les obstacles et allouer les ressources. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Congé : Interruption des services fournis par l'organisation. D'un soignant à un autre et d'un milieu de soins à un autre. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Divergence : Différence entre ce que le client prend effectivement et l'information obtenue d'autres sources. Bedell et coll. (2000) ont défini les divergences en milieu de soins ambulatoires comme « la différence entre la liste des médicaments (les médicaments inscrits) au dossier médical et ce que prend effectivement le patient, d'après les contenants de médicaments et ce que le patient dit lui-même (les médicaments déclarés) ».

Divergences intentionnelles : Divergence qui survient lorsque le prescripteur a sciemment pris la décision d'ajouter, de modifier ou de cesser un médicament et que cette décision a été clairement notée au dossier. Il s'agit d'une pratique du bilan pharmacologique considérée comme « exemplaire ». (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Dossier de santé électronique (DSE) : On appelle dossier de santé électronique (DSE) les systèmes qui forment le dossier à vie, sécurisé et confidentiel où figurent les antécédents d'une personne en matière de santé et de soins. Ces systèmes entreposent et transmettent des renseignements médicaux comme les résultats d'analyses de laboratoire, les profils pharmacologiques, les principaux rapports cliniques (p. ex.: sommaires de congés), l'imagerie diagnostique (p. ex.: radiographies) et les vaccins reçus. Les professionnels de la santé autorisés ont accès à cette information par voie électronique. (Inforoute Santé du Canada, 2017)

Dossier de santé personnel (DSP) : dossier de santé partiel ou complet sous la garde d'une ou de plusieurs personnes (p. ex. un patient ou un membre de sa famille) qui renferme une partie ou l'intégralité des informations sur la santé de cette personne durant toute sa vie. Il s'agit aussi d'un dossier centré sur une personne, mais contrairement au DSE, c'est le patient plutôt que le professionnel de la santé qui exerce un contrôle sur ce dossier ou en est le gardien (Inforoute Santé du Canada, 2017). Ce dossier peut être maintenu à l'aide d'outils électroniques comme des applications grand public ou ressources en ligne.

Dossier médical électronique (DME) : Le dossier médical électronique (DME) est un système bureautique qui permet aux professionnels de la santé, comme les médecins de famille, d'enregistrer l'information recueillie lors d'une consultation. Cette information, par exemple, le poids du patient, sa tension artérielle et d'autres renseignements cliniques, aurait auparavant été consignée à la main et conservée dans une chemise au cabinet du médecin. Bientôt, le DME permettra aussi au médecin d'accéder au dossier de santé complet d'un patient, y compris à l'information du DSE qui a été recueillie par d'autres professionnels de la santé (Inforoute Santé du Canada, 2017).

Dossiers électroniques d'administration des médicaments : Dossier électronique contenant l'historique des médicaments administrés à un patient.

Gestion des médicaments : un concept directeur qui décrit la prestation des soins centrés sur le patient visant à optimiser un traitement médicamenteux sécuritaire, efficace et approprié. Les soins sont prodigués grâce à la collaboration entre les patients et leurs équipes de soins de santé (ICSP et ISMP Canada, 2017).

Langage simple : style de rédaction clair conçu pour que le public cible puisse lire et comprendre facilement. Cela comprend la façon dont l'information est organisée et présentée dans un espace, comme avec l'utilisation de l'espace blanc, de polices, d'une voix active plutôt que passive, d'éléments de conception et de couleurs (Santé Canada, 2016).

Liste de médicaments du patient : Liste de médicaments qu'une personne conserve dans son ordinateur, sur une application mobile (p. ex. l'application MyMedRec) ou sur un appareil mobile (un téléphone intelligent ou une tablette, par exemple). Ces listes sont tenues à jour par une personne ou un membre de sa famille et peuvent ne pas toujours avoir été vérifiées par un professionnel de la santé. Par conséquent, comme toute autre source

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

d'information, elles doivent faire l'objet d'une discussion avec le patient et/ou les membres de sa famille, car elles facilitent l'élaboration du BCM électronique.

Médicament sans ordonnance : Tout médicament non prescrit par un professionnel de la santé qui peut comprendre des médicaments en vente libre (MVL), des suppléments nutritionnels, des vitamines, des produits naturels ou des drogues récréatives. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Médicament sur ordonnance : Tout médicament prescrit par un professionnel de la santé. Les médicaments sur ordonnance comprennent tous les médicaments prescrits (tels que définis par les lois provinciales sur les médicaments) et peuvent comprendre les médicaments en vente libre (p. ex. : acide acétylsalicylique) et les vitamines (p. ex. : suppléments de calcium). (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Meilleur plan médicamenteux possible au congé (MPMPC) : tient compte des médicaments que le patient prenait avant son admission (MSTP) en soins de courte durée, de la liste des médicaments les plus récents et des nouveaux médicaments qui doivent être pris après le congé. Le meilleur plan médicamenteux possible au congé (MPMPC) doit être communiqué au patient, au médecin et à la pharmacie communautaires et à l'établissement ou au service de soins de santé alternatifs et pourrait inclure :

- Une liste récente et précise des médicaments que le patient devrait prendre au congé.
- Une lettre d'information de transfert au sujet des médicaments pour le prochain prestataire de soins qui inclut la justification des changements de médicaments.
- Une prescription de congé structurée pour le prochain prestataire de soins ou pharmacien communautaire.
- Un calendrier des médicaments du patient et/ou une carte à ranger dans le portefeuille

La version électronique du MPMPC est appelée MPMPC électronique. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Meilleur schéma thérapeutique possible (MSTP) : Évaluation de l'historique de l'utilisation de tous les médicaments à l'aide 1) d'un processus systématique d'entrevue avec les patients et leur famille et 2) de l'analyse d'au moins une autre source de renseignements fiable dans le but d'obtenir et valider tous les médicaments pris par le patient (avec ou sans ordonnance). Une documentation complète comprend le nom, la posologie, la voie d'administration et la fréquence du médicament. Le MSTP est plus exhaustif que l'inscription sommaire des principaux antécédents pharmaceutiques qui permet souvent d'obtenir une liste rapide et préliminaire des médicaments pris par le patient, mais qui ne comporte habituellement pas de consultation de plusieurs sources de renseignements. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Outil relatif au BCM électronique : Outil informatisé visant à soutenir le processus de bilan comparatif des médicaments. On l'utilise pour comparer les MSTP aux ordonnances et repérer les divergences en affichant les listes de médicaments et en fournissant des options qui permettent de suspendre, de continuer, de changer ou de cesser un médicament. Les outils relatifs au BCM électronique peuvent être reliés au SIEO de façon que les ordonnances puissent être rédigées, modifiées ou annulées compte tenu du bilan comparatif des médicaments.

Réaction indésirable liée à un médicament : Préjudice causé par un médicament ou l'absence d'un médicament prescrit. Comprend les effets indésirables des médicaments et les préjudices associés aux accidents liés à la médication. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Système d'aide à la décision : Système informatique conçu pour aider le clinicien à prendre une décision. Cette aide peut prendre la forme de directives ou de ressources éducatives, de même que d'alertes et de rappels informatisés destinés aux professionnels de la santé. Ce système est souvent intégré ou enchâssé dans le SIEO.

Système de gestion de l'exercice de la pharmacie (SGEP) : les systèmes de gestion de l'information utilisés par les professionnels de la pharmacie (appelés systèmes de gestion de l'exercice de la pharmacie ou SGEP) doivent

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

soutenir la prestation des soins au patient, y compris la dispensation de médicaments conformément aux normes et aux règlements canadiens (ANORP).

Système d'information sur la santé (SIS): Système informatique qui traite les données sur les soins de santé.

Système d'information sur les médicaments (SIM) : Dépôt électronique régional de données sur les médicaments et les ordonnances; la région en question peut être une régie régionale de la santé ou une province [p. ex. PharmaNet en Colombie-Britannique et le Pharmaceutical Information Program (PIP) en Saskatchewan].

Système informatisé d'entrée d'ordonnances (SIEO) : TI sur la santé qui facilite l'entrée électronique des ordonnances. Le SIEO permet aux professionnels de la santé autorisés de prescrire des médicaments ainsi que de demander des analyses et des interventions, et permet aussi de donner d'autres instructions concernant le traitement des patients qui leur sont confiés. Les systèmes de ce genre sont généralement intégrés aux systèmes de vérification/d'entrée d'ordonnances et aux systèmes d'aide à la décision de la pharmacie. Les processus relatifs au BCM électronique les plus avancés comprennent des outils qui permettent l'intégration directe des bilans pharmacologiques au programme de SIEO. Cependant, la mise en service des SIEO est complexe, de sorte qu'ils ne sont actuellement pas utilisés par tous les hôpitaux du Canada. La planification du passage au BCM électronique devrait par conséquent tenir compte de la possibilité d'une intégration au SIEO.

Technologie d'information sur la santé (TI sur la santé) : Concept général décrivant l'utilisation d'une infrastructure, de matériel ou de logiciels informatiques pour enregistrer, stocker, protéger et récupérer de l'information clinique, administrative ou financière. Quelques exemples de TI sur la santé : les dossiers de santé électroniques, les dossiers de santé personnels, les dossiers médicaux électroniques et la rédaction d'ordonnances électroniques. (http://www.healthit.gov/providers-professionals/faqs/what-health-it)

Transfert : Interface de soins au cours de laquelle des ordonnances doivent être révisées et réécrites en conformité avec les politiques de l'établissement. Il peut s'agir d'un changement de service, d'un changement de niveau de soins, d'un transfert postopératoire ou d'un transfert entre deux unités en raison de la disponibilité des lits. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Transfert d'information : Échange d'information sur le client entre les membres de son équipe de soins en vue de poursuivre le processus de bilan comparatif des médicaments. Comme ce transfert peut s'accompagner de risques, des stratégies sont utilisées pour faciliter une communication délibérée, claire et sûre au moment de l'échange de l'information. Un délai de 24 heures est recommandé pour clarifier les ordonnances à l'admission (c'est-à-dire permettre aux processus de soins réguliers de corriger les problèmes survenant au moment de l'admission). Ces processus réguliers devraient comprendre la clarification des ordonnances à l'admission ambiguës par les pharmaciens cliniciens. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Introduction

Le bilan comparatif des médicaments (BCM) vise à prévenir les préjudices résultant d'une communication inefficace de l'information sur les médicaments lorsque les patients passent d'un milieu de soins de santé à un autre. Bien que le bilan comparatif des médicaments soit un élément essentiel de la prestation de soins de sécurité, il est complexe et difficile à mettre en œuvre dans l'ensemble du système. Les prestataires canadiens ont clairement indiqué que la technologie pour soutenir le processus du BCM serait essentielle pour une mise en œuvre réussie dans l'ensemble du système de santé.

Il est essentiel d'avoir des données précises et complètes sur les modes d'utilisation des médicaments afin d'orienter les décisions de prescription, surtout lorsqu'il s'agit de médicaments de niveau d'alerte élevé comme les opioïdes ou les anticoagulants. Les solutions de BCM électronique qui intègrent les dépôts de données d'administration des médicaments et les systèmes de prescription électronique ont le potentiel de réduire les préjudices causés par la fraude liée aux opioïdes et leur mauvaise utilisation (Santé Canada, 2016). L'urgence de la mise en œuvre de solutions de BCM électronique est devenue encore plus pressante à cause de la crise des opioïdes. Il est nécessaire de savoir quels médicaments sont prescrits et pris par les individus pour assurer leur santé et leur sécurité.

Un rapport de 2012 intitulé « Identification des leaders de pratique en bilan comparatif des médicaments au Canada », basé sur un sondage pancanadien auprès de cinquante établissements, a révélé que seulement 14,6 pour cent des établissements de soins de santé utilisaient un système entièrement électronique pour les activités associées au BCM (ISMP Canada, 2012). L'un des principaux défis identifiés par les établissements répondants était le manque de technologie pour soutenir le BCM. Un sondage canadien subséquent en 2013 intitulée « Transitioning to Electronic MedRec » a révélé que les parmi les établissements qui utilisaient le bilan comparatif électronique des médicaments sous une forme ou une autre (BCM électronique), seulement 11 pour cent des BCM étaient entièrement électroniques, alors que 80 % utilisaient une approche hybride (Kuo, Monkman, Kushiniruk & Borycki, 2013). Vous trouverez les deux rapports sur : https://www.ismp-canada.org/medrec/.

Cette information constituait le fondement pour le développement de cette boîte à outils, dans le but de soutenir les établissements dans leur migration d'un système papier à un système électronique pour le BCM. Des chercheurs de l'Université de Victoria, en collaboration avec AE Informatics Inc., l'ISMP Canada et l'ICSP, et appuyés financièrement par Inforoute Santé du Canada, ont participé à l'élaboration de la boîte à outils.

Cette 2e édition de la boîte à outils offre une mise à jour des ressources pour appuyer les établissements de santé canadiens dans la transition vers le BCM électronique ou sa mise en œuvre.

Le succès du développement et de l'intégration de solutions techniques pour soutenir le BCM dépend fortement de l'attention portée aux processus de mise en œuvre, aux tests de convivialité exhaustifs et à l'évaluation auprès des cliniciens et d'autres utilisateurs finaux. De plus, des évaluations périodiques à long terme de l'utilisation et de l'application des outils de BCM électronique peuvent assurer leur pérennité.

Des solutions bien planifiées et bien dotées de ressources qui tiennent compte des facteurs pertinents décrits dans ce document sont beaucoup plus susceptibles d'améliorer la sécurité des patients, d'accroître l'efficacité et d'améliorer les résultats des patients et des établissements. À l'inverse, des solutions techniques mal conçues avec des ressources insuffisantes pour soutenir les processus cliniques peuvent mener à un réinvestissement coûteux (c.-à-d. une mise en œuvre et personnalisation répétées et la rééducation des professionnels de la santé) en vue de réaliser des progrès en sécurité des patients.

Le BCM électronique a le potentiel de rationaliser considérablement et d'améliorer la sécurité des patients et l'efficacité organisationnelle. Les outils et les ressources compris dans cette boîte à outils sont conçus pour faciliter ce parcours.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Qu’est-ce que le bilan comparatif des médicaments (BCM)?

Le bilan comparatif des médicaments (BCM) est une méthode officielle par laquelle les professionnels de la santé travaillent ensemble et avec les patients et leur famille pour faire en sorte que des renseignements exacts et complets sur les médicaments soient communiqués de façon uniforme à toutes les étapes des soins de santé.

Le BCM exige un examen systématique et complet de tous les médicaments que prend un patient [le meilleur schéma thérapeutique possible (MSTP)] pour veiller à ce que tous les médicaments qui sont ajoutés au traitement, changés ou retirés du traitement fassent l’objet d’une évaluation soigneuse. Le BCM éclaire la gestion des médicaments et permet aux prescripteurs de prendre les décisions les plus judicieuses pour les patients. . Une compréhension de l'utilisation réelle des médicaments du patient est une condition préalable à la gestion sécuritaire des médicaments. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

Le BCM vise à prévenir les risques d’erreurs de médicaments et de réactions indésirables à un médicament (RIM). Il s’agit d’une stratégie importante pour la réduction et la prévention des RIM (Poon et coll., 2006).

Comment le bilan comparatif des médicaments est-il effectué?

Meilleur schéma thérapeutique possible (MSTP)

Le MSTP est le point de départ du bilan comparatif des médicaments.

La première étape consiste à créer le MSTP par:

- l’utilisation d'un processus systématique d'entrevue avec les patients et leur famille (et d’autres proches aidants);
- l’analyse d'au moins une autre source de renseignements fiable dans le but d'obtenir et de valider tous les médicaments pris par le patient (avec ou sans ordonnance, par exemple médicaments en vente libre, vitamines et produits de phytothérapie)

Le processus de bilan comparatif des médicaments

Le bilan comparatif des médicaments en soins aigus:Trousse de départ v.4 (ICSP et ISMP Canada, 2017) décrit un processus à trois étapes visant l’obtention du bilan comparatif des médicaments en soins aigus:

1. **Créer un meilleur schéma thérapeutique possible (MSTP) complet et précis** des médicaments du patient, y compris leur nom, leur dose, leur voie d’administration et leur fréquence. Cette étape doit comprendre : un processus d’entrevue systématique avec les patients et leur famille et la vérification avec au moins une autre source fiable de renseignements.
2. **Effectuer le bilan comparatif des médicaments :** Servez-vous du MSTP pour rédiger les ordonnances à l’admission ou comparez le MSTP aux ordonnances de médicaments au moment de l’admission, du transfert ou du congé; identifiez et corrigez les différences ou les divergences.
3. **Documenter et communiquer** tous les changements relatifs aux ordonnances de médicaments au patient, à sa famille ou à son aidant et au prochain prestataire de soins de santé.

Conseil - Pour plus d’information sur le bilan comparatif des médicaments consultez:

https://www.ismp-canada.org/fr/BCM.htm

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Qu'est-ce que le bilan comparatif des médicaments électronique (BCM électronique)?

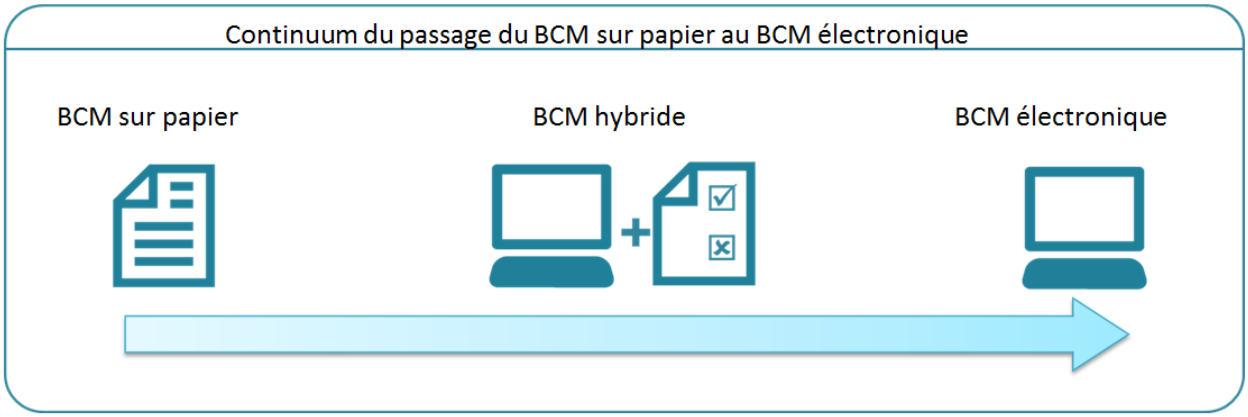
Le bilan comparatif des médicaments (BCM électronique) utilise la technologie de l'information pour trouver et intégrer des données entreposées sous forme électronique au sujet des médicaments que prend un patient afin d'appuyer :

- la collecte des données nécessaires aux meilleurs schémas thérapeutiques possibles (MSTP), ainsi que la détection et la résolution de toute anomalie,
- la comparaison du MPMPC électronique et des nouvelles ordonnances au moment des transferts,
- l'établissement d'un meilleur plan médicamenteux possible au congé électronique (MPMPC électronique), comprenant les informations de prescription au congé qui peuvent être transmises électroniquement aux dépôts d'informations sur la santé.

L'utilisation d'une combinaison de systèmes de BCM sur papier et de systèmes de BCM électronique s'appelle, aux fins du BCM électronique, l'approche hybride (voir la Figure 1). Lorsqu'il est complètement adopté, le BCM électronique vient alors remplacer le BCM sur papier.

Comme les organisations de la santé adoptent les TI de la santé à un rythme toujours croissant, on observe que la tendance est de délaisser toutes les procédures sur papier au profit des procédures informatisées (Borycki et Kushniruk, 2008; Borycki et coll., 2009).

Figure 1. Continuum du passage du BCM sur papier au BCM électronique



Quels sont les avantages du BCM électronique?

Même si le bilan comparatif des médicaments est une pratique organisationnelle exigée par Agrément Canada depuis 2006 (Agrément Canada, 2013), il s'est révélé difficile à mettre totalement en place lorsqu'on utilisait des formulaires et des processus en version papier. La version électronique s'intègre mieux aux systèmes internes des hôpitaux (comme le SIEO) et aux systèmes externes (comme les bases de données ou les systèmes d'information sur les médicaments des provinces). Certains hôpitaux du pays ont montré que le BCM électronique permet une intégration plus efficace des processus que la version papier et facilite les congés des patients. Grâce à ses outils électroniques de soutien des activités cliniques, il peut améliorer l'efficience des processus utilisés pour le bilan comparatif des médicaments.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Comment la sécurité des patients est-elle liée au BCM électronique?

- Lorsqu'un historique de médicaments à domicile est documenté électroniquement et est facilement accessible au congé, cela réduit les erreurs de prescription comme les omissions et les ordonnances de congé incomplètes (Garcia-Molina Saez C et al., 2016).
- Un hôpital canadien a mis en œuvre un projet pilote pour documenter le MSTP à l'admission dans le système de BCM électronique. Des médecins ont utilisé cette liste comme liste comparative à l'admission, au transfert et au congé. Il en a résulté une baisse du nombre de divergences de médicaments inexpliquées au congé de 3 en moyenne par patient à 0,7 (Agrément Canada, 2013).
- Une interface de BCM électronique utilisant des regroupements et des animations offrant un soutien cognitif a démontré que les cliniciens établissant des BCM électroniques faisaient moins d'erreurs, créant un impact favorable potentiel sur la sécurité des patients (Plaisant C et al., 2015).
- Hron et collègues 2015 ont révélé après l'achèvement de leur projet d'amélioration de la qualité que « le risque d'un effet indésirable lié au BCM à l'admission dans la période post-intervention était considérablement inférieure que dans la période préintervention. »
- Une méta-analyse a révélé une réduction des divergences de médicaments involontaires après l'utilisation du BCM électronique (principalement des omissions) - la plupart étaient considérées comme peu graves. « Dans l'ensemble, il y a un manque d'études de bonne qualité et de conception rigoureuse qui évaluent l'impact du BCM électronique sur les divergences de médicaments. » (Mekonnen et al., 2016).
- Une analyse multi-incidents a révélé des incidents dans lesquels le document du MSTP enregistré à l'admission n'avait pas été intégré au processus d'ordonnance du prescripteur, menant à des erreurs d'omission (ISMP Canada, 2016).

Pourquoi le BCM électronique est-il nécessaire dans le cadre d'une stratégie globale pour les opioïdes?

La disponibilité d'informations centralisées sur la prescription de médicaments peut entraîner une réduction dramatique des prescriptions inappropriées remplies pour les opioïdes et les benzodiazépines (Dormuth et al, 2012). L'intégration de ces données dans les solutions de BCM électronique a le potentiel d'éclairer la prise de décision clinique en temps réel et facilement accessible relative à la prescription et la dispensation.

« Alors qu'on évalue des options nationales pour créer des dossiers de santé électroniques fonctionnels et une plate-forme de prescription électronique, la crise des opioïdes actuelle est un danger clair et présent qui devrait accélérer les démarches visant à faire de ces progrès technologiques une réalité. » (APhC, 2016)

Quels sont les avantages de la saisie électronique de l'information sur la santé?

Avantages généraux de la saisie électronique de l'information sur la santé (HealthIT. gov) :

- Amélioration de la standardisation et de l'accessibilité de la documentation; soins efficaces
- Amélioration de la lisibilité de l'information
- Amélioration de la communication entre les prestataires
- Suivi amélioré des indicateurs de processus et de résultats
- Outils d'aide à la décision, alertes cliniques

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

- L'intégration des données électroniques provenant de sources multiples (p. ex., systèmes d'information sur les médicaments, entrevues de patients) augmente l'accès à plus d'informations, par ex., l'utilisation des médicaments sans prescription et des produits de santé naturels
- Amélioration de la sécurité des patients

Quels sont les avantages spécifiques du BCM électronique?

Avantage	Évaluation	Auteur
Amélioration de la conformité avec le processus à l'aide d'alertes	Indicateur de processus	Agrawal A and Wu WY, 2009
Amélioration de l'accès aux sources d'informations sur les médicaments de préadmission disponibles par voie électronique, comme les dossiers médicaux électroniques ambulatoires	Indicateur de processus	Mueller et al., 2012
Intégration avec le SIEO pour favoriser l'amélioration des processus de commande de médicaments	Indicateur de processus	Schnipper et al., 2009
Amélioration de l'efficacité de nombreux processus liés aux médicaments dans les établissements de soins de santé. Le taux de BCM à l'admission a augmenté après la mise en œuvre du BCM électronique. Les cliniciens ont pu compléter des BCM électroniques plus ponctuellement que des BCM papier	Indicateur de processus	Poon et al., 2006 Sardaneh et al., 2017
Diminution des divergences non intentionnelles de médicaments à l'admission et au congé	Indicateur de résultats	Agrawal & Wu, 2009 Mekonnen et al., 2016 Hron et al., 2015
L'ajout des données de réclamation de pharmacie ou du système provincial d'information sur les médicaments avec les DSE augmente la précision du MSTP et réduit les divergences de médicaments et les éventuels effets indésirables liés aux médicaments	Indicateur de résultats	Phansalkar et al., 2015 Fernandez et al., 2010

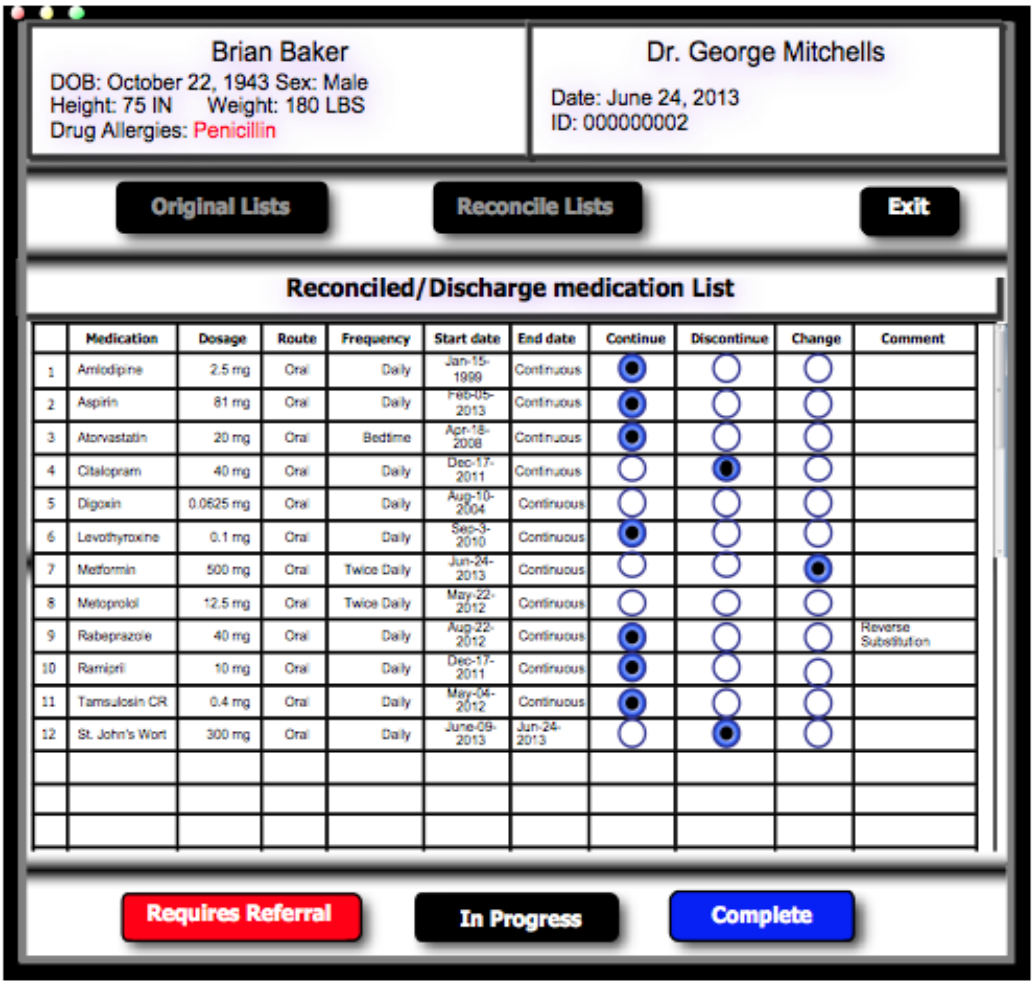
Témoignages des premiers adoptants	
« Avec le BCM électronique, toute modification des médicaments requiert obligatoirement une explication, et ces informations sont automatiquement transmises au médecin généraliste lors du congé. Cette information est également intégrée au script de congé pour le pharmacien dans la communauté et à la carte de médicaments du patient, qui peuvent être utilisés pour discuter des changements de médicaments avec le patient au congé. »	Health Quality and Safety Commission New Zealand, 2016 Trouvé sur : http://www.hqsc.govt.nz/news-and-events/news/2512
« Une meilleure communication aux prestataires de soins dans la communauté lorsque les patients reçoivent leur congé. Par exemple, les prescriptions de congé sont jointes au sommaire du congé électronique et envoyées automatiquement par télécopieur au médecin de famille du patient. Cette même information sur les médicaments peut également être fournie au pharmacien communautaire et au patient. »	Nova Scotia Health Authority Central Zone, 2015 Trouvé sur : https://accreditation.ca/sites/default/files/nova_scotia_health_authority_central_leading_practice_profile_en.pdf

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Inciter les patients à utiliser un outil de BCM électronique est une stratégie qui sera bientôt mise en œuvre. « Le médecin et les infirmières ont indiqué que l'outil était facile à utiliser, facile à intégrer au flux de travail existant et capable de réaliser des économies de temps. » « Chaque patient a trouvé au moins une erreur ou d'autres problèmes avec ses listes de médicaments de DSE. Tous ont indiqué que l'outil était facile à utiliser. »	Long et al., 2016 Trouvé sur : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27185210

Pour illustrer la mesure dans laquelle le BCM électronique pourrait rationaliser le BCM, la Figure 2 montre un bilan généré après résolution des divergences avec le BCM électronique. Les outils du BCM électronique facilitent la comparaison électronique des listes de médicaments et fournissent des outils d'aide à la décision pour résoudre les divergences, rendant du même coup la gestion des médicaments plus efficiente et plus sûre.

Figure 2. Bilan final créé à l'aide d'un outil du BCM électronique
– adapté avec la permission de Markowitz et coll. (2011)



	Medication	Dosage	Route	Frequency	Start date	End date	Continue	Discontinue	Change	Comment
1	Amlodipine	2.5 mg	Oral	Daily	Jan-15-1999	Continuous	●	○	○	
2	Aspirin	81 mg	Oral	Daily	Feb-05-2013	Continuous	●	○	○	
3	Atorvastatin	20 mg	Oral	Bedtime	Apr-18-2008	Continuous	●	○	○	
4	Citalopram	40 mg	Oral	Daily	Dec-17-2011	Continuous	○	●	○	
5	Digoxin	0.0625 mg	Oral	Daily	Aug-10-2004	Continuous	○	○	○	
6	Levothyroxine	0.1 mg	Oral	Daily	Sep-3-2010	Continuous	●	○	○	
7	Metformin	500 mg	Oral	Twice Daily	Jun-24-2013	Continuous	○	○	●	
8	Metoprolol	12.5 mg	Oral	Twice Daily	May-22-2012	Continuous	○	○	○	
9	Rabeprazole	40 mg	Oral	Daily	Aug-22-2012	Continuous	●	○	○	Reverse Substitution
10	Ramipril	10 mg	Oral	Daily	Dec-17-2011	Continuous	●	○	○	
11	Tamsulosin CR	0.4 mg	Oral	Daily	May-04-2012	Continuous	●	○	○	
12	St. John's Wort	300 mg	Oral	Daily	June-09-2013	Jun-24-2013	○	●	○	

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Guide pratique de l'adoption du BCM électronique

Voici des conseils pratiques à l'intention des professionnels qui souhaitent adopter le BCM électronique ou qui sont en voie de le faire.

Inforoute Santé du Canada dispose d'outils pour soutenir la mise en œuvre de solutions électroniques.

La Trousse d'outils sur la gestion du changement : Diriger le changement
dans le secteur de la santé se trouve ici :
https://www.infoway-inforoute.ca/fr/centre-de-ressources/trousse-d-outils/gestion-du-changement

Considérations importantes pour l'adoption du BCM électronique

Il faut tenir compte de plusieurs questions et facteurs au moment d'adopter le BCM électronique :

Gouvernance et leadership

Il est impératif d'obtenir le soutien de la haute direction avant d'entreprendre l'adoption du BCM électronique. En effet, si on veut qu'elle soit réussie, la transition vers le BCM électronique exigera un apport constant de ressources, de la persévérance, des responsabilités claires, de la préparation et du dévouement. On ne saurait trop insister sur la nécessité d'un solide engagement et d'un soutien indéfectible de la part de la direction.

Évaluation de la préparation organisationnelle

Il est pratiquement impossible d'adopter le BCM électronique si on ne comprend pas bien où l'organisation se situe au chapitre des TI sur la santé. Par exemple, elle aurait tout intérêt à jumeler cette adoption à celle du SIEO parce que cette double adoption en augmente l'efficacité.

Avant de procéder à l'adoption, les organisations de la santé devraient donc déterminer :

- les TI sur la santé dont elles disposent déjà;
- les outils du BCM électronique qu'elles prévoient adopter;
- les composantes du BCM électronique jugées essentielles par tous;
- les données qui sont ou seront entrées dans le système informatique (par exemple les diverses sources d'information sur les médicaments) et celles qui en seront extraites (les ordonnances électroniques au congé, les listes de médicaments conviviales pour le patient, par exemple) pour être envoyées au BCM électronique.

Normalisation du déroulement du travail, politique et procédures organisationnelles

L'adoption du BCM électronique exige normalement une restructuration du travail. Il importe de bien comprendre la manière dont le BCM actuel est fait avant de modifier la procédure. Des représentations graphiques faciliteront la communication du déroulement du travail avant et après la restructuration. Il importe de communiquer les aspects critiques de la procédure, par exemple :

- le plan général de l'adoption et du maintien du BCM électronique dans toutes les sphères de l'organisation;
- les changements apportés aux politiques et aux procédures organisationnelles;

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

- les rôles et responsabilités des professionnels et l'incidence des changements sur leurs tâches. Par exemple, s'il faut faire la collecte des renseignements du MSTP au chevet du patient, des tablettes informatiques ou des ordinateurs sur chariot pourraient être nécessaires;
- des délais clairement établis pour les tâches à réaliser.

CONSEIL : Travaillez en étroite collaboration avec les cliniciens pour définir les pratiques exemplaires à adopter à toutes les étapes du travail. Par exemple, il faudrait définir clairement le déroulement du travail pour la création du MSTP électronique à l'admission du patient et du MPMPC électronique au congé.

L'observation du déroulement du travail et les simulations cliniques sont de plus en plus utilisées un peu partout dans le monde pour évaluer les effets des nouvelles TI sur le travail (Borycki et coll., 2005; Borycki et coll., 2006; Kushniruk et coll., 2006; Kushniruk et coll., 2013). La simulation clinique doit idéalement être faite dans un milieu semblable à celui où le BCM électronique sera utilisé. L'observation et les simulations cliniques peuvent servir à schématiser le déroulement du travail, à évaluer l'impact de la technologie sur les méthodes de soins et à repérer les éléments qui peuvent être à la source d'erreurs d'origine technologique. La conception de l'interface du BCM électronique, les politiques et procédures de l'organisation ainsi que la formation pourront alors être rajustées avant la mise en service de façon à corriger un déroulement du travail qui manque de souplesse ou qui est susceptible de présenter des lacunes.

Choix et achat du BCM électronique

Les organisations doivent procéder avec soin au choix et à l'achat du BCM électronique. Elles doivent alors tenir compte des points suivants :

- De quelles TI sur la santé votre organisation dispose-t-elle actuellement? Par exemple, si une organisation a adopté un DSE commercial auprès d'un grand fournisseur, il peut être plus aisé d'examiner les solutions de BCM électronique qu'il propose, afin de réduire les problèmes d'interopérabilité et d'interface associés aux TI qui sont différentes..
- Quelles caractéristiques et fonctions d'une solution de BCM électronique doivent obligatoirement être incluses, être idéalement (mais pas obligatoirement) incluses, ou être mises en place à une date ultérieure? Par exemple, de nombreuses organisations peuvent souhaiter procéder à une intégration totale du BCM électronique et du SIEO.
- Quelles sont les exigences cliniques pour le BCM électronique? Inforoute Santé du Canada a créé des documents d'exigences cliniques qui peuvent être utiles pour l'approvisionnement. Les établissements peuvent faire appel à ces documents, qui mettent l'accent sur les exigences cliniques du BCM informatisé de l'admission aux soins de courte durée et au congé. Ces documents ont été créés par un groupe de travail interdisciplinaire à représentation nationale - voir les liens ci-dessous :
    - Bilan comparatif des médicaments à l'admission à l'hôpital - exigences cliniques
    - Bilan comparatif des médicaments au congé - exigences cliniques
    - Prescription électronique - exigences cliniques

CONSEIL : Évaluez la correspondance entre le déroulement du travail dans votre organisation et le BCM électronique du commerce au moment de choisir celui qui vous intéresse. Vous devriez pouvoir faire l'inspection pratique et la mise à l'essai des systèmes qui vous intéressent avant d'arrêter votre choix.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

- Idéalement, les caractéristiques et fonctions du BCM électronique viendront soutenir les éléments suivants :
    - l'affichage **côte à côte** des médicaments actuellement prescrits et des listes du MSTP électronique. Pour faciliter la comparaison, cet affichage devrait comprendre de l'information sur les médicaments en cours, déjà prescrits, inclus dans le traitement ou retirés du traitement;
    - tri et repérage afin d'identifier facilement les divergences qui nécessitent une décision clinique
    - la modification de médicaments (par exemple, continuer, interrompre, mettre en suspens ou changer) à partir du même écran;
    - l'intégration du BCM électronique et du SIEO afin que de nouveaux médicaments puissent facilement être prescrits.
    - tous les documents produits devraient communiquer un MPMPC clair et cohérent à l'aide d'un langage simple, d'abréviations approuvées et d'autres stratégies de sécurité comme le lettrage à majuscules et une taille de police appropriée pour améliorer la lisibilité (Santé Canada, 2016)

Outils : Reportez-vous à l'Annexe A pour y consulter la Liste de vérification des caractéristiques idéales de l'outil relatif au BCM électronique et les Recommandations de Marien S et collègues (2016) pour le développement et la mise en œuvre réussis d'outils de BCM électronique.

Fiabilité du système

La fiabilité du système est un aspect essentiel de l'adoption d'un BCM électronique. Il faut établir un plan d'urgence au cas où le BCM électronique tombe en panne (c'est-à-dire des politiques et procédures pour le temps d'arrêt en cas de panne de courant ou d'interruption de service prévue pour la maintenance du système). Il est capital de pouvoir compter sur un système de secours électronique ou sur papier si des difficultés techniques venaient à empêcher le BCM d'être fait sur support électronique.

Convivialité

Un système intuitif et facile à utiliser améliorera la conformité. Si le BCM électronique est trop complexe, les utilisateurs auront davantage tendance à retourner au système sur papier ou à trouver d'autres façons de contourner le problème (Kushniruk et Patel, 2004).

Par exemple, l'achat ou l'adaptation d'un système visant à faciliter l'accès à l'information par le clinicien (par exemple, au moyen de listes de médicaments placés en vis-à-vis pour faciliter la comparaison) et l'efficience (par exemple en créant, à l'intention des patients hospitalisés, des ordonnances de médicaments à prendre quand ils sont de retour à la maison) profitera énormément aux utilisateurs. De plus, quand ils sont faciles à utiliser, les systèmes exigent moins de formation pour les utilisateurs occasionnels et ceux qui ne sont pas très versés en informatique (Boockvar et coll., 2011).

Des méthodes rapides et à faible coût permettent maintenant de procéder à des évaluations de la convivialité (voir Kushniruk et Borycki, 2006). L'attention portée à la convivialité s'est révélé un moyen efficace de faire augmenter l'acceptation par les utilisateurs finaux et de réduire les problèmes d'adoption et de conformité (Boockvar et coll., 2011). Pour de plus amples renseignements au sujet de ces approches et de leur application au BCM électronique, voir Boockvar et coll. (2011).

Les tests de convivialité constituent la méthode la plus utilisée pour évaluer l'interaction de l'utilisateur avec les TI sur la santé. Ces tests supposent l'analyse des interactions entre des utilisateurs représentatifs au moment où ils

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

effectuent des tâches représentatives au moyen de l'informatique, dans un contexte clinique précis (Kushniruk et coll. 2006; Kushniruk et Patel, 2004). Les utilisateurs sont invités à « réfléchir à voix haute » ou à verbaliser leurs pensées tandis qu'ils interagissent avec le système. Dans le cas du BCM électronique, des enregistrements audio (d'utilisateurs qui réfléchissent à voix haute) et des saisies d'écran (de la façon dont les utilisateurs interagissent avec le système) constituent les données qui devraient être recueillies pour analyse. Les données obtenues sont ensuite transcrites et codées en fonction des problèmes de convivialité notés. On peut ensuite améliorer l'interface en conséquence (Kushniruk et Patel, 2004).

Les tests de convivialité font en sorte que les cliniciens et autres professionnels de la santé ont l'occasion d'évaluer et de commenter la fonctionnalité, la convivialité et la façon dont se déroule le travail du BCM électronique. Une analyse attentive de leurs commentaires permettra à coup sûr de faire en sorte que tous les utilisateurs sachent que le système peut être adapté à leurs activités journalières et qu'il peut appuyer les procédures du BCM.

CONSEIL : Les tests de convivialité doivent également être effectués par des professionnels de l'informatique de la santé et un éventail complet de professionnels de la santé (incluant des pharmaciens communautaires et les soins primaires pour l'interprétation des rapports au congé) ainsi que des patients (Kushniruk & Patel, 2004).

Comme les tâches confiées aux différents professionnels de la santé diffèrent entre elles, il est important qu'ils puissent évaluer l'outil que constitue pour eux le BCM électronique. Ils ont besoin de savoir s'il soutient les activités suivantes :

1. Collecte des données pour le MSTP électronique
2. Révision/mise à jour des données pour le MSTP électronique
3. Capacité de générer un MSTP destiné aux patients en langage simple.
4. Comparaison de deux listes de médicaments pour en faire ressortir les différences
5. Résolution des divergences au chapitre des médicaments
6. Entrée et activation d'ordonnances
7. Production de données pour le MSTP électronique qui comprennent :
    a. Schéma posologique dans une langue facile à comprendre par les patients
    b. Communication du schéma posologique au patient et au professionnel ou à l'établissement appelé à le traiter par la suite (par exemple, son médecin de famille, l'organisme de soins à domicile, l'établissement de soins de longue durée (CHSLD)
    c. Communication du schéma posologique et des nouvelles ordonnances à la pharmacie communautaire

CONSEIL : Les tests de convivialité devraient être passés par les personnes qui vont utiliser le BCM électronique. Par exemple, si des infirmières et des pharmaciens sont censés recueillir des données pour le MSTP électronique, faites-leur passer le test.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Durabilité

Pour que le système soit durable, il importe de tenir compte constamment des principes suivants et de les communiquer :

- Les réalisations du BCM électronique et les objectifs qui n'ont pas encore été atteints
- L'importance du BCM électronique pour la sécurité des patients
- Une adhésion et un soutien de la part des cliniciens et des autres utilisateurs du système

Coût

La mise en service du système ne pourra réussir si l'on n'a pas déterminé au préalable les coûts relatifs au projet et à la maintenance à long terme du système. Il est donc critique de :

- veiller à obtenir l'engagement et le soutien de la haute direction en nommant un cadre qui sera chargé de parrainer ce projet;
- faire en sorte d'allouer un financement suffisant à la mise en service du BCM électronique;
- mettre sur pied une équipe de professionnels de la santé et des TI sur la santé qui se consacrera exclusivement au projet;
- déterminer l'incidence temporelle de l'utilisation des nouvelles procédures du BCM électronique par les médecins, les infirmières et les pharmaciens;
- s'assurer d'affecter à cette tâche un personnel suffisant, qui disposera du temps nécessaire à la réalisation constante du BCM électronique
- prévoir un budget pour l'évaluation et le suivi. Si le BCM électronique prend des ressources utilisées pour les soins aux patients, on pourra penser qu'il ne connaît pas le succès espéré. Il est capital de bien évaluer les besoins en ressources durant la mise en service du BCM électronique et par la suite.

Sécurité des patients

Comme c'est le cas pour d'autres outils électroniques, le BCM électronique a le potentiel de réduire les erreurs tout autant que d'en introduire de nouvelles. Pour tirer pleinement profit de sa capacité de réduire les erreurs :

- veillez à ce que les professionnels de la santé soient bien renseignés sur le rôle qu'ils ont à jouer dans tous les aspects de la procédure du BCM électronique;
- encouragez les professionnels de la santé et les patients à signaler les erreurs qui ont risqué de se produire ou qui se sont effectivement produites afin de rajuster la procédure du BCM électronique de façon à en garantir la fiabilité et d'en maximiser les avantages (Borycki et coll., 2013; Kushniruk et coll., 2005). Par exemple, les utilisateurs peuvent trop se fier à l'exactitude des listes de médicaments autoalimentées et avoir de ce fait tendance à ne pas suffisamment interroger le patient (si tant est qu'ils le fassent) pour savoir comment il prend les médicaments qui lui sont prescrits.
- Veillez à ce qu'un plan d'évaluation bien défini ait été mis en place pour qu'on puisse faire le suivi de la conformité au BCM électronique et de ses résultats.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Évaluation des risques

Même si le BCM électronique comporte de nombreux avantages, par exemple la réduction des risques et l'amélioration de la sécurité des patients, sa mise en place peut entraîner d'autres risques et des possibilités d'erreurs qui doivent être envisagés et atténués. Il existe plusieurs règles de sécurité (ou règles d'or) qui peuvent être systématiquement appliquées lorsqu'on met en place ce genre de système, par exemple celles qui concernent les systèmes de prescription (voir Carvalho et coll., 2009 et Borycki et coll., 2013).

Risques **susceptibles de se manifester** au moment de l'adoption du BCM électronique :

- Confiance trop grande envers les listes électroniques de médicaments et négligence de procéder à des entrevues approfondies auprès des patients.
- Erreurs d'inadvertance d'origine technologique (Ash et coll., 2011; Borycki et Kushniruk, 2008; Kushniruk et coll., 2005; Institute of Medicine, 2011). Par exemple, si les affichages à l'ordinateur font en sorte de cacher les listes de médicaments, il sera difficile de constater les divergences qui pourraient être présentes. Ce risque devrait être décelé au moment des essais de convivialité et de simulation clinique.
- « Le système papier avait pour effet de rendre le médecin qui s'occupe de l'admission du patient imputable pour l'historique pharmacologique initial. Ce médecin signe au bas du formulaire BCM à l'admission. Le médecin donnant le congé peut voir lequel de ses collègues a effectué l'historique pharmacologique initial. Avec le format électronique, l'imputabilité pour la liste des médicaments à l'admission est devenue diffuse; le nouveau DME a fait en sorte que la liste des médicaments à l'admission s'apparentait à un "wiki" où la responsabilité est diffuse et où l'imputabilité en souffre. » (Schnipper, Appels nationaux, des soins de santé plus sécuritaires *maintenant!*, janvier 2014)
- Hausse involontaire de la charge de travail découlant de l'obligation d'inscrire les médicaments dans l'outil électronique.
- Modification de la façon dont les utilisateurs communiquent.
- Résistance des professionnels de la santé à l'adoption.
- Éducation inadéquate ou inefficace des cliniciens et d'autres utilisateurs.

Risques **inchangés** par l'adoption du BCM électronique :

- Une documentation ou un historique incomplets sont toujours possibles.
- L'entrée de données erronées est toujours possible.

CONSEIL : Procédez à des simulations cliniques durant la phase de l'acquisition et avant le lancement général du système de BCM électronique ainsi que durant sa mise en service proprement dite. Vous pourrez par exemple le mettre à l'essai auprès de quelques utilisateurs et observer comment ils exécutent certaines tâches représentatives dans des conditions réelles (Borycki et Kushniruk, 2008; Kushniruk et coll. 2013).

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Formation et adoption

La formation des utilisateurs est critique, et sachez que les cliniciens vont avoir besoin de plusieurs séances de formation ainsi que d'un soutien par la suite. À vrai dire, des études sur la mise en service de BCM électroniques ont révélé que la formation et l'éducation des utilisateurs finaux comptaient parmi les facteurs les plus importants favorisant l'adoption par les médecins et les pharmaciens (Boockvar et coll., 2011). Les professionnels de la santé doivent apprendre les avantages de ce système et les conséquences qui peuvent être associées à chacune des étapes de son adoption pour accepter de l'utiliser et favoriser un travail de qualité à chacune des étapes de cette démarche. Seul un soutien de la part de ces professionnels amènera les améliorations voulues au chapitre de la sécurité des patients. Soulignez, par exemple, l'importance et l'impact d'un MSTP approfondi sur les résultats auxquels donnera lieu l'adoption du BCM électronique.

L'adoption d'une démarche en plusieurs volets pour la formation des utilisateurs du BCM électronique s'impose. Elle peut comprendre :

- l'utilisation de multiples méthodes de formation suscitant une exposition étendue et répétée au mode de fonctionnement du BCM électronique;
- l'accès au matériel didactique après chaque séance de formation afin de permettre aux utilisateurs de revoir les exercices et de résoudre les problèmes qui se présentent lorsqu'ils utilisent le système;
- l'affectation sur place d'experts ou de champions pendant toute la durée du service lorsque le système est déployé pour la première fois afin d'aider les nouveaux utilisateurs;
- l'essai du système auprès d'un groupe pilote, qui pourra mettre le système à l'essai et inviter d'autres utilisateurs à se joindre à lui.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Quelles sont les étapes de la mise en service du BCM électronique?

Cette mise en service se fait en trois étapes :

Première étape : Comprendre et évaluer les composantes du BCM électronique et des TI sur la santé connexes utilisées dans votre organisation

Deuxième étape : Analyser et comprendre la démarche d'adoption utilisée

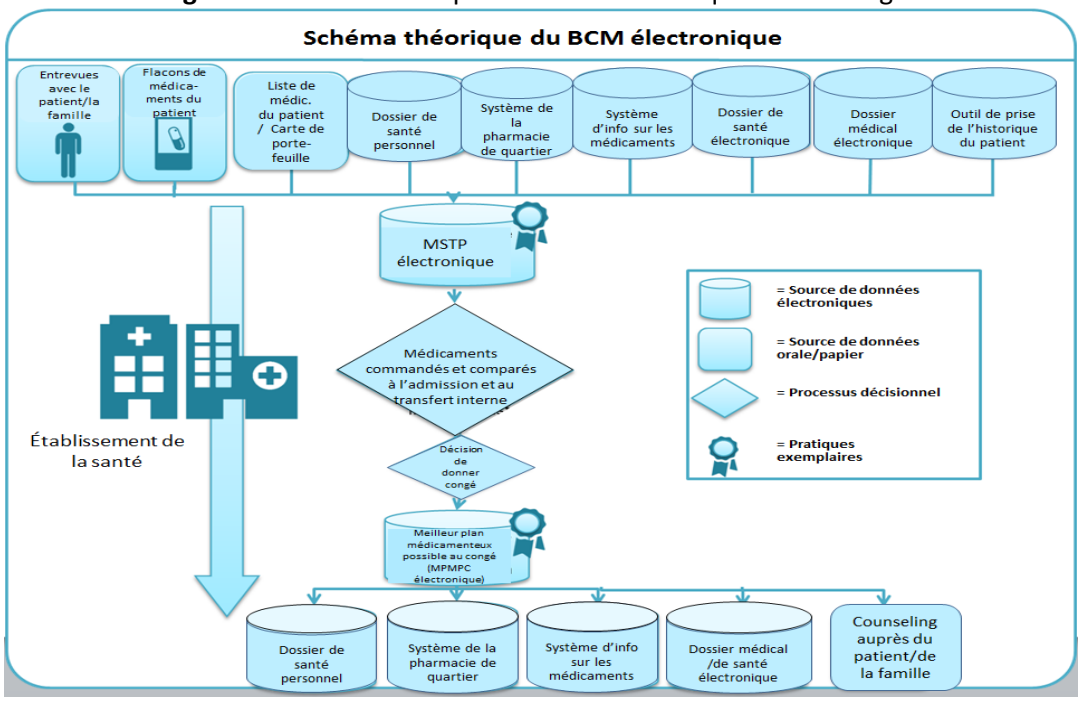
Troisième étape : Comprendre les diverses démarches d'adoption du BCM électronique et la façon dont elles peuvent être intégrées dans le déroulement du travail de votre organisation

Première étape : Comprendre et évaluer les composantes du BCM électronique et des TI sur la santé connexes utilisées dans votre organisation

Au moment d'adopter le BCM électronique, il convient d'examiner soigneusement les composantes et caractéristiques des TI sur la santé qui ont trait au BCM électronique ou qui s'y intègrent.

Les divers types de TI sur la santé utilisés dans l'organisation doivent être compris et pris en considération au moment d'adopter les processus du BCM électronique (voir la figure 3). Même si elles ne sont pas encore électroniquement intégrées à l'outil relatif au BCM électronique choisi, l'échange d'information entre ces outils devrait se faire au fur et à mesure que l'organisation et, de façon plus générale, la province (c'est-à-dire les dossiers de santé électroniques (DSE) et les Systèmes d'information sur les médicaments (SIM)) passe à une intégration électronique complète. C'est pourquoi il est essentiel que la mise en service du BCM électronique soit intégrée au plan global de gestion de l'information et des technologies de l'information pour l'ensemble du système de l'organisation. (Pour de plus amples renseignements au sujet des TI sur la santé avec lesquelles le BCM électronique peut être intégré, consulter le glossaire et le site Web d'Inforoute Santé du Canada.)

Figure 3. Version théorique du BCM électronique en soins aigus



La Figure 3 illustre une vue théorique du BCM électronique, avec les intrants, les processus et les extrants qui peuvent être en cause. De façon générale, ce processus comporte une ou plusieurs composantes. Pour en savoir plus sur les composantes électroniques dans la figure 3, consulter le glossaire.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Deuxième étape : Analyser et comprendre la démarche d'adoption utilisée

Au Canada, il existe plusieurs modèles de bilan comparatif des médicaments à examiner. La détermination du modèle particulier utilisé par l'organisation de la santé est importante pour qui veut comprendre comment pourraient fonctionner les processus du BCM électronique (c'est-à-dire où et comment on peut l'intégrer aux processus en cours dans l'organisation). Trois modèles existent :

1. **Le modèle proactif**
   - Le MSTP est établi avant que les ordonnances de médicament soient entrées. Le MSTP facilite la prescription des médicaments.
   - Ce modèle convient particulièrement aux petits hôpitaux où le nombre d'admissions est relativement peu élevé, aux secteurs où les admissions sont déjà prévues, par exemple les cliniques de consultation avant admission dotées de cliniciens hautement spécialisés et dûment formés qui souhaitent vraiment obtenir le MSTP. (ICSP et ISMP Canada, 2017)
2. **Le modèle rétrospectif**
   - Dans ce modèle, les ordonnances sont entrées avant que le MSTP ne soit établi. Elles sont ensuite comparées au MSTP, les divergences sont relevées et résolues, et elles sont modifiées en conséquence.
   - Ce modèle convient aux endroits où les volumes d'admission sont élevés, ce qui peut compliquer l'obtention du MSTP avant l'ordonnance de médicaments à l'admission. La comparaison des ordonnances avant l'admission avec le MSTP permettra alors de déceler et de résoudre toute divergence. (ICSP et ISMP Canada, 2017)
3. **Le modèle mixte**
   - Certains grands établissements adoptent un modèle proactif lorsque du personnel est disponible et un modèle rétrospectif lorsque le personnel se fait plus rare. Il peut falloir disposer d'une combinaison des deux modèles pour faire la saisie de toutes les admissions. (ICSP et ISMP Canada, 2017)

La compréhension du modèle de bilan comparatif des médicaments utilisé par l'organisation est la première étape pour faire la représentation du déroulement habituel du travail et pour déterminer comment la technologie y sera adaptée ou en amènera la modification.
L'étape suivante visera à comprendre les approches pouvant être utilisées pour le BCM électronique et la façon dont elles peuvent être intégrées de façon profitable au déroulement du travail dans l'organisation.

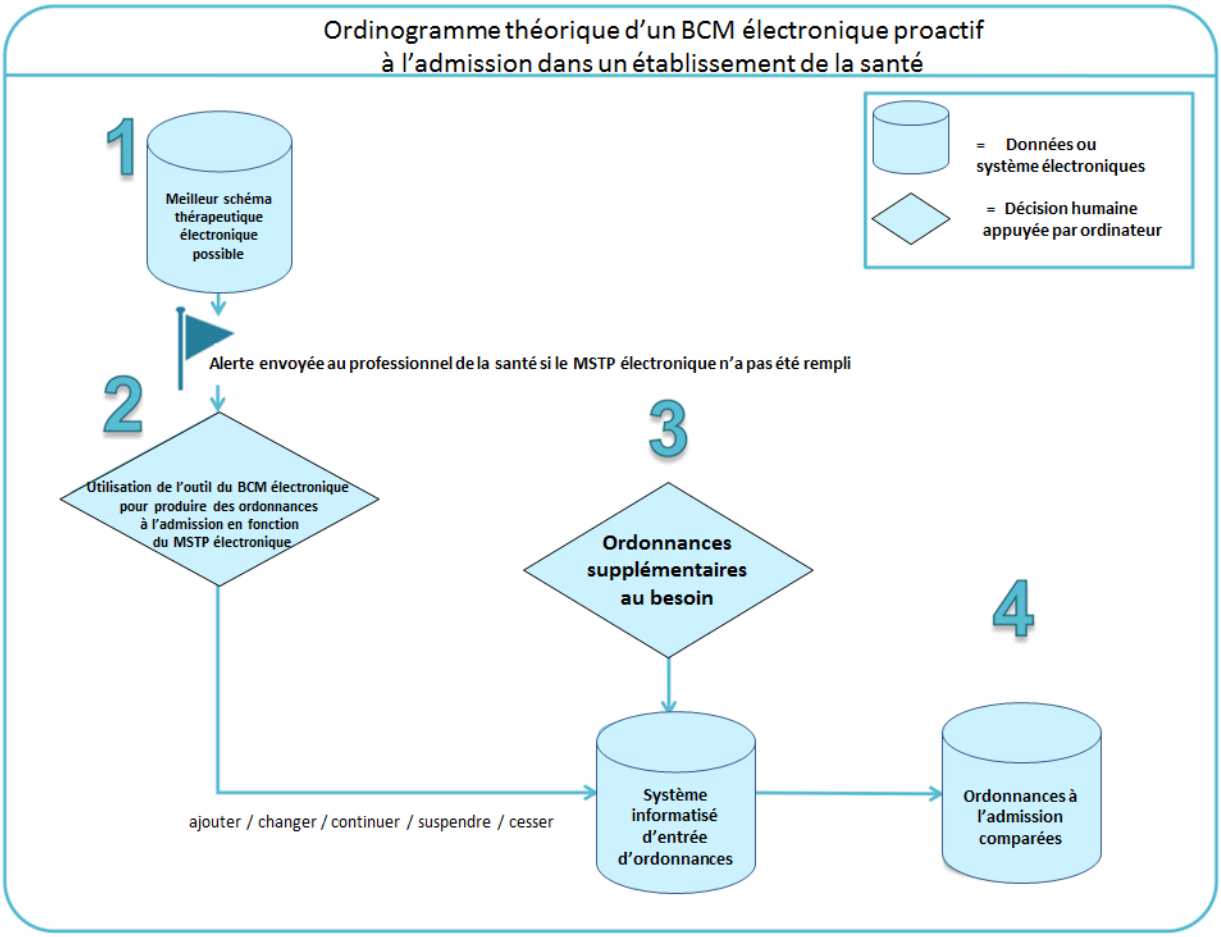
© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Troisième étape : Comprendre les diverses démarches d'adoption du BCM électronique et la façon dont elles peuvent être intégrées dans le déroulement du travail de votre organisation

La mise en place du BCM électronique peut se faire de bien des façons. La section suivante donne des renseignements généraux sur la représentation du déroulement du travail relatif au bilan et se révélera utile au moment de consulter le personnel informatique et les fournisseurs de BCM électronique en vue de déterminer ce qui est possible dans l'organisation et ce que permet le logiciel de BCM électronique.

La Figure 4 montre le schéma du déroulement théorique du travail relatif au BCM électronique au moment des admissions, en fonction du modèle proactif décrit ci-dessus. Dans cette figure, l'étape 2 montre les points du processus où les outils du BCM électronique peuvent appuyer le bilan comparatif des médicaments.

Figure 4. Ordinogramme théorique d'un BCM électronique proactif pour les admissions dans un établissement de santé

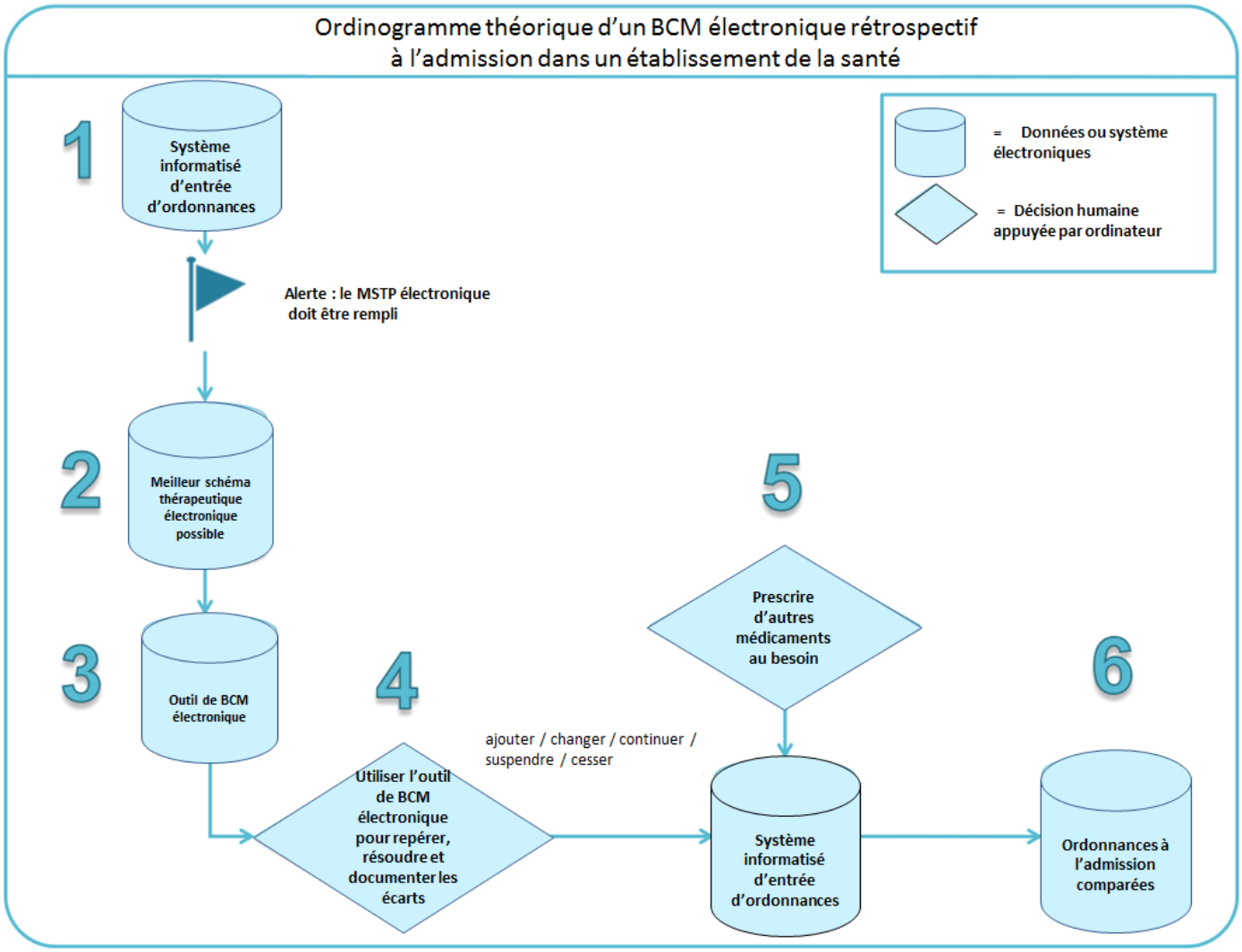


© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

BCM électronique rétroactif à l'admission

Dans un hôpital entièrement informatisé, les ordonnances sont entrées dans un Système informatisé d'entrée d'ordonnances (SIEO). Une alerte peut aviser les professionnels de la santé qu'un bilan comparatif des médicaments s'impose. Dans un court délai fixé au préalable (de 24 à 48 heures après l'admission), un professionnel de la santé comme une infirmière, un pharmacien ou un médecin interroge le patient ou un proche aidant afin de dresser un MSTP électronique. Cela fait, un prescripteur passera en revue le MSTP et utilisera le BCM électronique pour repérer, résoudre ou documenter toute divergence. Ensuite, si d'autres médicaments sont nécessaires ou que les médicaments déjà prescrits doivent être changés ou annulés, le prescripteur y veillera au moment de faire le bilan des ordonnances à l'admission.

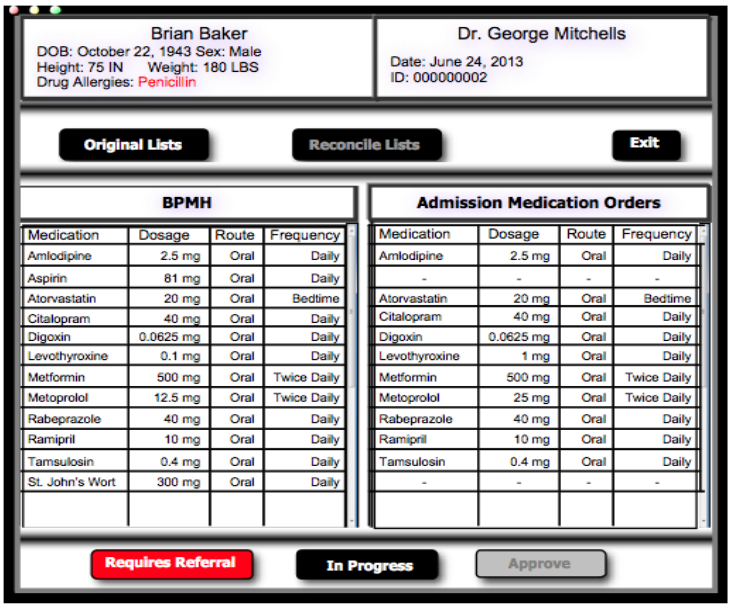
Figure 5. Ordinogramme théorique d'un BCM électronique rétrospectif à l'admission dans un établissement de santé



© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

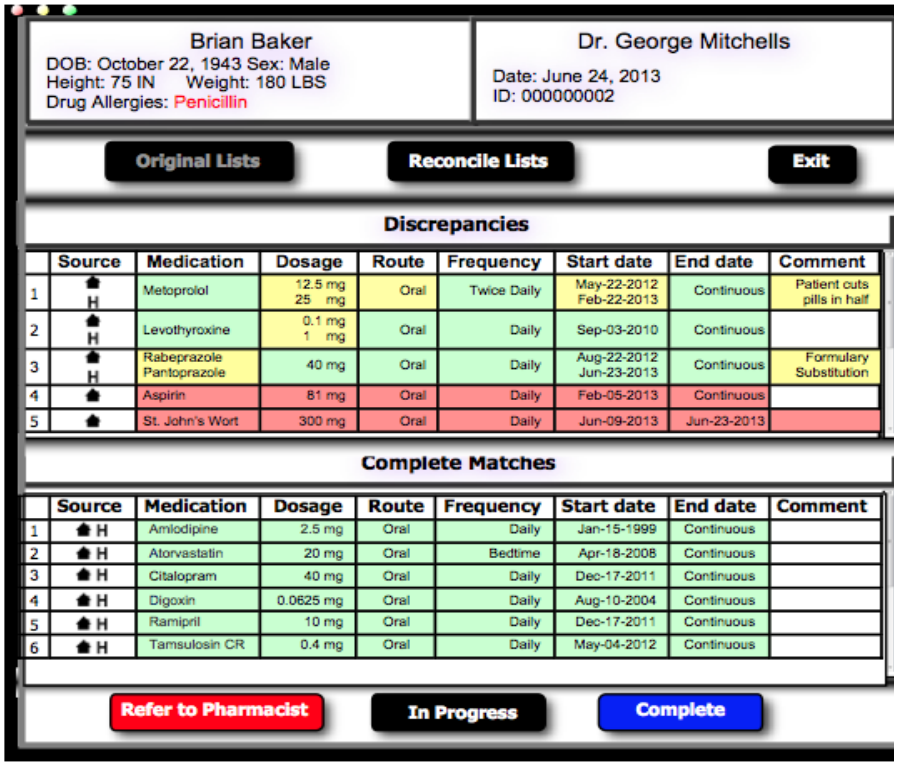
La figure 6 illustre un exemple d'outil de BCM électronique qui peut être utilisé pour aider à comparer les listes de médicaments afin d'identifier toute divergence. Cette figure montre deux listes affichées côte à côte à l'écran (préféré) (le MSTP et les ordonnances à l'admission). En cliquant sur l'onglet « Reconcile Lists » on peut voir à la figure 7 ci-dessous que les divergences dans les deux listes sont signalées et codées par couleur pour soutenir la prise de décision concernant les médicaments.

Figure 6. Deux listes originales et non comparées – adapté avec la permission de Markowitz et coll. (2011)



Medication	Dosage	Route	Frequency
Amlodipine	2.5 mg	Oral	Daily
Aspirin	81 mg	Oral	Daily
Atorvastatin	20 mg	Oral	Bedtime
Citalopram	40 mg	Oral	Daily
Digoxin	0.0625 mg	Oral	Daily
Levothyroxine	0.1 mg	Oral	Daily
Metformin	500 mg	Oral	Twice Daily
Metoprolol	12.5 mg	Oral	Twice Daily
Rabeprazole	40 mg	Oral	Daily
Ramipril	10 mg	Oral	Daily
Tamsulosin	0.4 mg	Oral	Daily
St. John's Wort	300 mg	Oral	Daily

Medication	Dosage	Route	Frequency
Amlodipine	2.5 mg	Oral	Daily
-	-	-	-
Atorvastatin	20 mg	Oral	Bedtime
Citalopram	40 mg	Oral	Daily
Digoxin	0.0625 mg	Oral	Daily
Levothyroxine	1 mg	Oral	Daily
Metformin	500 mg	Oral	Twice Daily
Metoprolol	25 mg	Oral	Twice Daily
Rabeprazole	40 mg	Oral	Daily
Ramipril	10 mg	Oral	Daily
Tamsulosin	0.4 mg	Oral	Daily
-	-	-	-



	Source	Medication	Dosage	Route	Frequency	Start date	End date	Comment
1	H	Metoprolol	12.5 mg 25 mg	Oral	Twice Daily	May-22-2012 Feb-22-2013	Continuous	Patient cuts pills in half
2	H	Levothyroxine	0.1 mg 1 mg	Oral	Daily	Sep-03-2010	Continuous	
3	H	Rabeprazole Pantoprazole	40 mg	Oral	Daily	Aug-22-2012 Jun-23-2013	Continuous	Formulary Substitution
4		Aspirin	81 mg	Oral	Daily	Feb-05-2013	Continuous	
5		St. John's Wort	300 mg	Oral	Daily	Jun-09-2013	Jun-23-2013	

	Source	Medication	Dosage	Route	Frequency	Start date	End date	Comment
1	H	Amlodipine	2.5 mg	Oral	Daily	Jan-15-1999	Continuous	
2	H	Atorvastatin	20 mg	Oral	Bedtime	Apr-18-2008	Continuous	
3	H	Citalopram	40 mg	Oral	Daily	Dec-17-2011	Continuous	
4	H	Digoxin	0.0625 mg	Oral	Daily	Aug-10-2004	Continuous	
5	H	Ramipril	10 mg	Oral	Daily	Dec-17-2011	Continuous	
6	H	Tamsulosin CR	0.4 mg	Oral	Daily	May-04-2012	Continuous	

Figure 7. Comparaison des deux listes et identification des divergences – adapté avec la permission de Markowitz et coll. (2011)

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

La figure 8 qui suit est un exemple d'un autre outil de BCM électronique qui peut être utilisé pour aider à comparer des listes de médicaments afin d'identifier des divergences. La figure illustre deux listes, une liste des médicaments à l'admission (qui pourrait être un MSTP à l'admission) et les ordonnances de l'hôpital. Ils sont affichés côte à côte à l'écran (préféré).

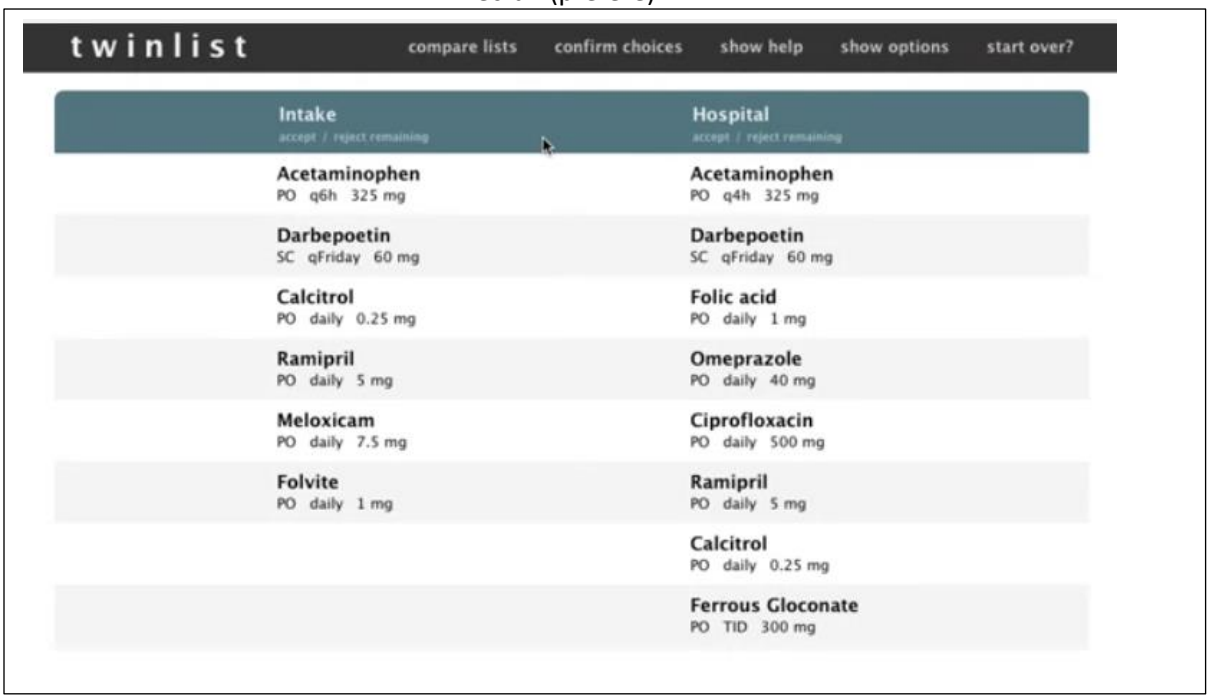


Figure 8. Deux listes de médicaments originales à comparer hors bilan (Plaisant, 2015)

Dans cette application, vous cliquez sur le bouton « Comparer les listes ». Les listes sont ensuite triées selon 5 catégories différentes, comme on le voit dans l'écran suivant (figure 9). Les médicaments similaires ont un code couleur pour facilement identifier les différences qui nécessitent des décisions cliniques.

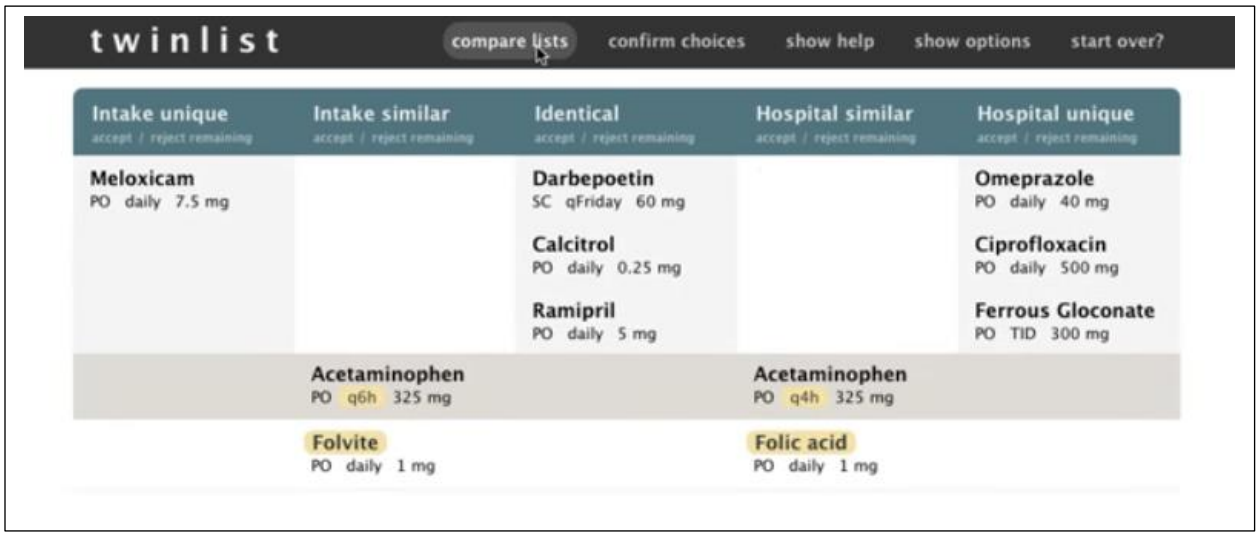


Figure 9. L'exemple montre une application qui trie les ordonnances uniques, semblables et identiques lorsque l'on compare la liste des médicaments à l'admission à la liste actuelle de l'hôpital - Twinlist (Plaisant, 2015)

Regardez la démonstration Twinlist (partie 1) nouvelles interfaces pour le bilan comparatif des médicaments

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

BCM électronique lors du transfert interne

La marche à suivre pour faire le bilan des médicaments au moment d'un transfert est illustrée à la Figure 10. Le professionnel de la santé obtient une liste d'ordonnances au transfert qui est comparée au MSTP électronique. Les listes sont comparées, et les divergences sont repérées et résolues. D'autres médicaments sont prescrits au besoin.

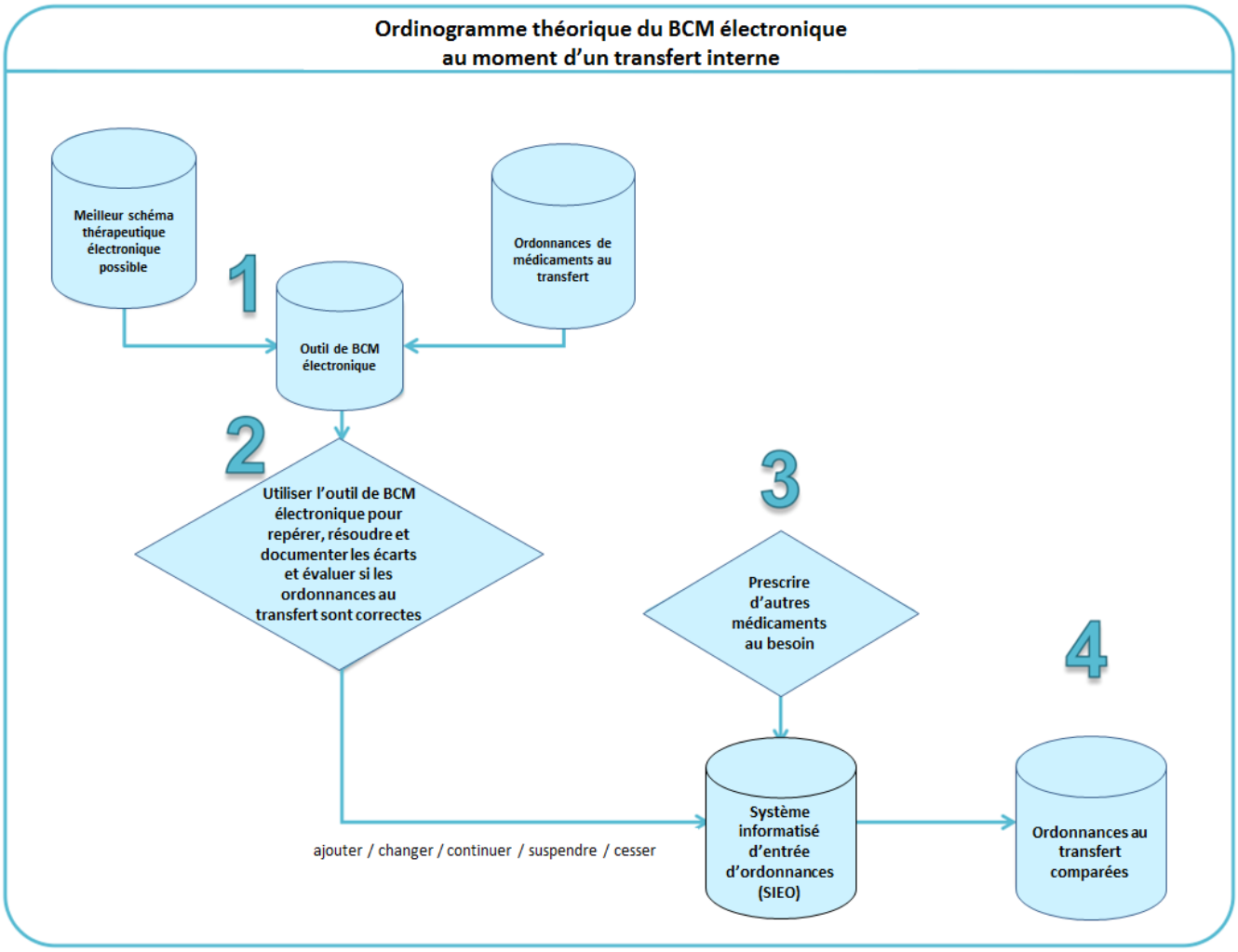


Figure 10. Ordinogramme théorique du BCM électronique pour le transfert d'un patient à l'intérieur d'un établissement de santé

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

BCM électronique au congé

Le BCM électronique et les ordonnances en cours, ainsi que tous les autres médicaments prescrits au congé, sont utilisés pour établir le Meilleur plan médicamenteux possible au congé (MPMPC) électronique. Le MPMPC électronique est ensuite utilisé pour générer des prescriptions de congé (répondant à toutes les exigences légales), un sommaire de congé et un calendrier de médicaments du patient. Certains, mais pas nécessairement tous les systèmes électroniques, seront mis à jour. Reportez-vous à la figure 11.

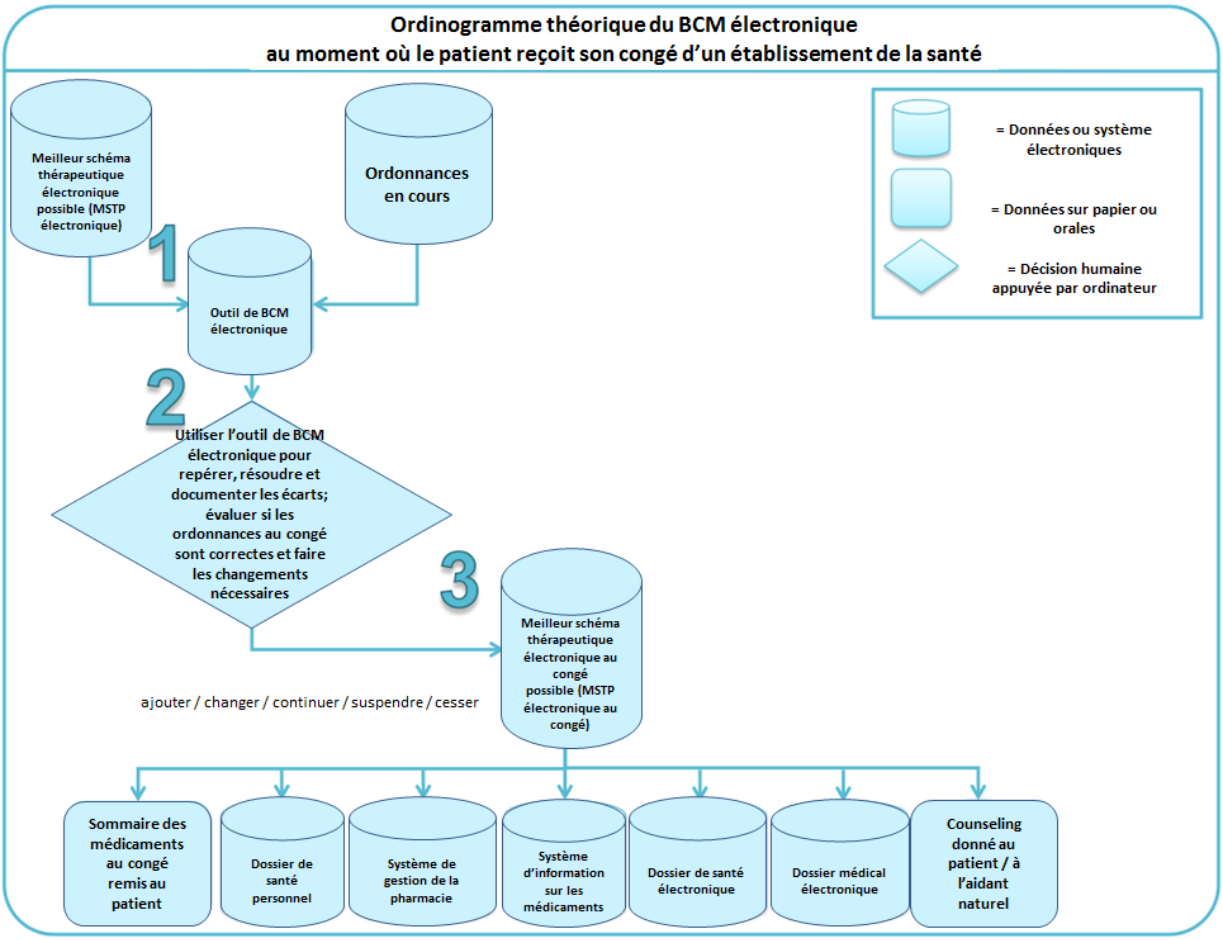


Figure 11. Ordinogramme théorique du BCM électronique au congé d'un établissement de santé

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Module BCM et prescriptions de congés du BCM électronique

La figure 12 ci-dessous est un exemple d'un module de BCM électronique utilisé pour établir un MPMPC au congé de l'hôpital. Les ordonnances en cours à l'hôpital sont triées et alignées à côté de la liste communautaire (MSTP à l'admission), pour permettre au clinicien de décider du régime de médicaments. Le logiciel, en fonction des choix cochés, place ensuite les ordonnances dans les colonnes de droite : Prescrit, Changements de dose ou Interrompu. Il est possible d'ajouter des prescriptions supplémentaires au congé.

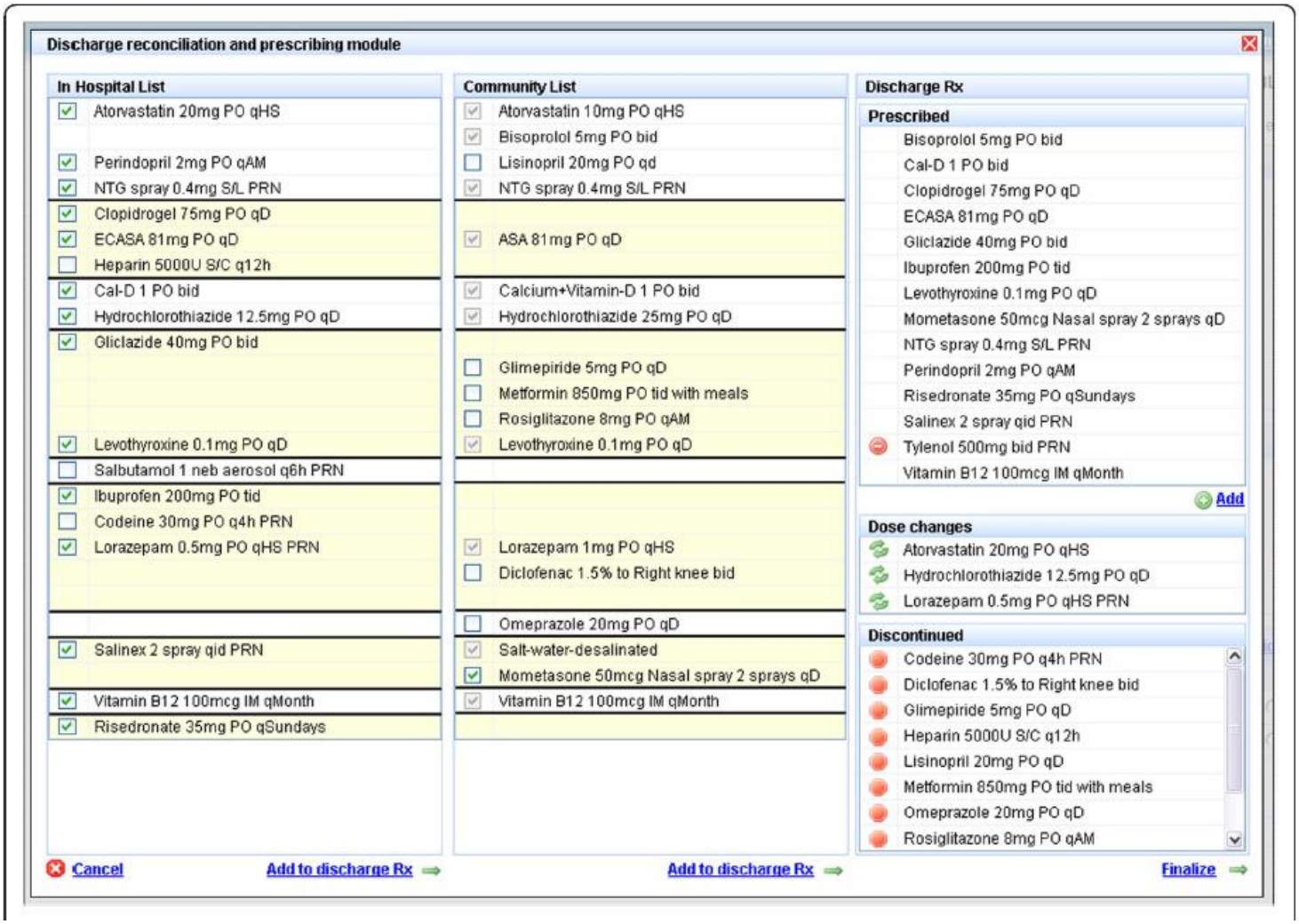


Figure 12. Module de bilan comparatif des médicaments au congé avec médicaments à l'hôpital, liste vérifiée des médicaments provenant de la communauté et triés en classes thérapeutiques (reproduit avec la permission de Tamblyn et al., 2012).

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Maintenir le succès une fois le BCM électronique mis en place

Conformité

Le maintien de la conformité aux processus du BCM électronique est un élément important, et les mesures visant à inciter ou à obliger les cliniciens à y veiller doivent être déterminées avant la mise en service. (Neufeld et Williams, 2012).

Caractéristiques technologiques

- Les arrêts programmés sont des rappels générés après un laps de temps précis. Par exemple, si le BCM électronique doit être fait dans les six heures qui suivent l'admission du patient, un rappel peut être envoyé trois heures après l'admission à la personne qui en est responsable. (Agrawal et Wu, 2009)
- Des arrêts immédiats peuvent aussi être prévus pour empêcher les utilisateurs de poursuivre leur travail avant que toutes les étapes du BCM électronique aient été réalisées. Par exemple, on peut faire en sorte que le patient ne puisse recevoir son congé tant que le BCM électronique au congé n'a pas été rempli. (Agrawal et Wu, 2009)
- Le système peut être programmé de telle façon que les tâches soient exécutées selon une séquence et des intervalles déterminés. (Agrawal et Wu, 2009; Boockvar et coll., 2011)

Leadership

La haute direction de l'organisation doit faire preuve d'un solide leadership pour veiller à ce que tout le personnel connaisse et comprenne son rôle et ses responsabilités face au succès de la mise en service du BCM électronique. (Boockvar et coll., 2011) Les attentes doivent être claires, et une surveillance constante doit être exercée.

Encadrement constant

On recommande d'organiser régulièrement des démonstrations de la façon d'utiliser le système pour dissiper les idées fausses et améliorer la conformité. Les utilisateurs qui résistent au changement devraient pouvoir recourir à un champion qui pourrait les encadrer lorsqu'ils se servent du système en situation réelle pour contrer la perception de perte de temps associée à l'utilisation du BCM électronique et les aider lorsqu'ils traversent une étape difficile du processus. (Boockvar et coll., 2011)

Commentaires au sujet du rendement

Il importe de féliciter les utilisateurs lorsqu'ils se débrouillent bien et de leur faire part des améliorations nécessaires; c'est de cette façon qu'on pourra obtenir une bonne conformité dans l'utilisation du BCM électronique. En plus du partage de données quantitatives (par exemple le pourcentage de patients pour lesquels un bilan a été effectué durant le mois), l'échange de données qualitatives (sous forme, par exemple, de capsules relatant des histoires de réussite ou exposant des cas où une erreur ou des dommages ont été évités de justesse) peut améliorer l'adoption. Dans une étude de cas effectuée auprès de travailleurs dans les points de service, 80 % des répondants ont mentionné ne jamais avoir reçu de commentaires sur la qualité de l'historique des médicaments effectué avant l'admission. (Schnipper, 2014) La transmission de commentaires personnalisés aux utilisateurs peut contribuer à l'amélioration de la qualité du BCM électronique. La conformité accrue avec le BCM électronique à l'admission a été démontrée en intégrant la formation sur le BCM électronique dans l'orientation du médecin nouvellement embauché, en fournissant de la rétroaction personnalisée aux médecins et en partageant des données de conformité (Taha et al., 2016). La formation est essentielle pour toutes les professions de la santé impliquées dans le processus (par exemple, pharmaciens et les infirmières).

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

L'évaluation du BCM électronique

L'évaluation est importante avant, pendant et après la mise en œuvre du BCM électronique. La mesure est une partie importante de l'évaluation de la réussite de la mise en œuvre du BCM électronique, car elle permet aux établissements d'analyser les résultats et d'identifier les éléments qui fonctionnent bien ainsi que ceux qui doivent être améliorés. Pour être en mesure de comparer la solution de BCM électronique à votre processus de BCM précédent, il est important de recueillir des données de référence qui vous permettront de faire des comparaisons avant et après la mise en œuvre. Une fois mis en œuvre, plusieurs méthodes d'évaluation de l'efficacité du BCM électronique peuvent être utilisées.

Comment surveiller et faire rapport sur le BCM électronique?

Une fois mise en œuvre, la surveillance du BCM électronique devrait être plus facile et plus complète que la surveillance des BCM papier. Des critères peuvent être établis pour générer automatiquement des rapports occasionnels (par exemple, une fois par mois). Ces rapports peuvent servir à transmettre des données qui peuvent être utilisées pour comparer les performances entre les différentes unités (par exemple, urgence vs chirurgie) ou regroupées pour l'ensemble des unités. Cela permet de savoir facilement quand les objectifs du BCM électronique sont atteints, ainsi que d'identifier les domaines spécifiques qui ont plus de défis pour répondre aux objectifs.

Étant donné que les données sont collectées et stockées électroniquement, les erreurs de saisie de données de mesure de la performance seront limitées, et le temps nécessaire pour recueillir les données est réduit. Lorsque le BCM était un processus papier, souvent en raison du temps nécessaire pour analyser les graphiques et recueillir les données, seul un échantillon de dossiers servait à donner un aperçu des indicateurs de mesure. Cependant, avec le BCM électronique, l'ensemble des dossiers peut servir à déterminer les valeurs réelles (plutôt que des estimations) des statistiques descriptives.

Comment mesurer le BCM électronique?

Les sondages de satisfaction, entrevues et/ou groupes de discussion auprès des cliniciens - peuvent fournir des informations précieuses concernant le succès ou les préoccupations soulevées entourant la mise en œuvre du système de BCM électronique. Inforoute Santé du Canada offre un exemple de Questionnaire d'évaluation du système et de son utilisation.

Les sondages de satisfaction, entrevues et/ou groupes de discussion auprès des patients - peuvent fournir des informations précieuses sur leur niveau de participation, ou la pertinence des résultats (par exemple, est-ce que le plan de prise de médicaments a été complété? pouvait-il être interprété? Était-ce utile?)

CONSEIL – Consultez le Rapport technique sur les indicateurs d'évaluation des avantages. Version 2.0 de mai 2012 pour voir quels indicateurs servent à évaluer les technologies de l'information et des communications (TIC) pour les systèmes de santé.

Les données de référence sont importantes afin de déterminer les résultats positifs et d'identifier de nouvelles possibilités d'amélioration, en permettant la comparaison des performances avant et après la mise en œuvre du BCM électronique. Avant la mise en œuvre du BCM électronique, des données de base doivent être collectées pour le processus de BCM existant (passage de papier à hybride, d'hybride à entièrement électronique ou de papier à entièrement électronique).

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Les indicateurs de résultats – indiquent si l'équipe atteint les buts visés et forme l'image de ce à quoi peut ressembler la réussite.

Indicateurs de résultats du BCM électronique. Si par exemple, l'objectif est de réduire le nombre de réadmissions causées par des divergences/ problèmes de médicaments, mesurer :

- Le % de patients visitant le service d'urgence ou en réadmission liée aux médicaments dans les 30 jours suivant le congé

Indicateurs de processus – les processus qui affectent directement les résultats sont mesurés afin d'assurer que tous les changements clés sont mis en œuvre pour avoir un réel impact sur les résultats. Ces indicateurs sont généralement capables d'être saisis par les éléments de données au sein du système.

Indicateurs de processus du BCM électronique

1. Le % des MSTP à l'admission complétés dans les 24 heures
2. Le % de patients ou le MSTP établi a utilisé 2 sources d'information ou plus
3. Le % de MSTP validés par le patient et/ou le prestataire de soins
4. Le % des patients pour lesquels le bilan comparatif des médicaments au congé a été établi

Indicateurs d'équilibrage - indique si des améliorations dans une partie du système ont été apportées au détriment d'autres processus dans d'autres parties du système.

Indicateurs d'équilibrage du BCM électronique. Si des ressources sont réquisitionnées pour soutenir les activités du BCM électronique, y a-t-il des conséquences ou un changement dans les résultats. Si les pharmaciens établissent maintenant 100 % des activités du BCM électronique à l'admission, ils ont moins de temps à consacrer à d'autres activités cliniques. Un indicateur d'équilibrage pourrait inclure :

1. Le nombre et % des interventions cliniques effectuées selon les délais prévus, comme le suivi thérapeutique des médicaments, des conseils donnés aux patients, le dosage de la warfarine, etc.
2. Le délai d'exécution d'autres consultations des pharmaciens ou % d'autres consultations de pharmacien effectuées dans les 24 heures.
3. La perception de résultats inattendus causés par le BCM électronique (rétroaction qualitative au moyen d'entrevues ou de groupes de discussion).

Si les techniciens en pharmacie sont formés pour compléter le MSTP électronique à l'admission, une mesure d'équilibrage pourrait inclure :

- Le % du temps du pharmacien passé sur des activités cliniques augmentant le nombre d'interventions cliniques faites par les pharmaciens

Indicateurs d'erreurs d'origine technologique – des rapports d'incidents, des analyses d'utilisation et de flux de travail ainsi que des évaluations de la satisfaction des professionnels de la santé à l'égard de la formation sur les technologies de l'information sur la santé doivent être menés pour assurer que la technologie ne provoque pas, par inadvertance, de nouvelles formes d'erreurs (par exemple, des erreurs induites par les technologies découlant de problèmes d'utilisation, des changements de flux de travail et un manque de formation des utilisateurs finaux sur le nouveau système).

Indicateurs d'information - Indicateurs qui recueillent des informations générales relatives à l'intervention, comme la conformité (par exemple, le nombre de bilans comparatifs des médicaments qui sont établis chaque mois).

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Les processus électroniques facilitent la mesure de la conformité. Pour chaque patient, les indicateurs d'information suivants devraient être faciles à déterminer :

- Est-ce qu'un MSTP a été établi? Est-ce que l'entrevue du patient/soignant a été faite? Est-ce que plusieurs sources de médicaments ont été utilisé?
- Combien de temps s'est écoulé entre le moment où le patient a été admis et le moment où le MSTP a été établi?
- Délai moyen pour terminer le BCM électronique à l'admission ou au congé?
- Quel est le pourcentage de bilans comparatifs des médicaments réalisés au moyen d'outils électroniques?
- Quelles sources de données électroniques ont été consultées et à quelle fréquence?
- Est-ce que les médicaments du patient ont fait l'objet d'un BCM à l'admission? Au transfert? Au congé?
- Est-ce que le patient a reçu un MPMPC?
    - Est-ce que les changements dans le régime de médicaments ont été communiqués au prestataire suivant (par exemple, les soins primaires)?
    - Est-ce que les changements dans le régime de médicaments et les nouvelles prescriptions ont été communiqués à la pharmacie communautaire?

Outil – consulter les trousses de départ sur le BCM pour en savoir plus sur les indicateurs de mesure pour le BCM sur : https://www.ismp-canada.org/medrec/

Évaluer l'efficacité : la sécurité des patients et la qualité des soins

L'efficacité du BCM électronique dépend de la qualité d'exécution des tâches. Autrement dit, la capacité du BCM électronique d'atteindre l'objectif d'améliorer la sécurité des patients et la qualité des soins dépend principalement de la qualité du MSTP et de la conformité avec l'utilisation du système. **L'entrevue du patient/du soignant, au-delà de l'utilisation de plus d'une source d'information écrite sur les médicaments pour l'établissement du MSTP, est considérée comme étant la norme de référence pour assurer l'exactitude des informations**. L'idéal serait que ce soit l'outil du BCM électronique qui identifie les sources d'information utilisées et qui fournisse une invite pour assurer que le MSTP électronique été validé en présence du patient/du soignant. La présence de champs de données obligatoires facilite la mesure de l'utilisation de multiples sources d'information pour l'établissement du MSTP.

Exemple de cas :
Le service d'urgence de l'hôpital a contacté la pharmacie communautaire du patient pour obtenir une copie du profil des médicaments. La liste a été envoyée par télécopieur, mais contenait des médicaments prescrits il y a longtemps et cessés depuis, mais le personnel de l'hôpital ne le savait pas. Il n'a pas vérifié les médicaments actuels auprès du patient. Un médicament a été administré au patient pendant l'hospitalisation, et inclus sur la prescription de congé. Le patient a fait un suivi avec son médecin traitant 3 jours plus tard. On a trouvé qu'un médicament anciennement cessé avait été redémarré en erreur.

Les évaluations récentes du BCM électronique indiquent que différents types d'utilisateurs peuvent aborder le processus d'utilisation du BCM électronique de manière différente, avec un impact important sur la qualité du bilan comparatif des médicaments.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Par exemple, Boockvar et collègues (2011) ont constaté que certains utilisateurs (en particulier ceux qui n'étaient pas correctement informés du rôle, de l'importance et de l'impact du BCM électronique) avaient très rapidement utilisé les modèles électroniques et s'attendaient à ce que le processus soit plus précis puisqu'il faisait appel maintenant à la technologie. En revanche, d'autres utilisateurs ont reconnu que les modèles et les écrans du BCM électronique étaient là pour soutenir leur propre prise de décision et ils ont utilisé le BCM électronique en vue d'améliorer les résultats de sécurité.

Pharmacien utilisateur :

« Demandez à quelqu'un d'examiner la qualité du BCM et parlez à cette personne, que ce soit fait correctement ou non, parce que j'ai vu trop de gens utiliser le modèle, cliquer, cliquer, puis signer. On peut terminer la note en deux minutes, mais ça ne sera pas précis et ça n'aidera pas le patient. »

Une solution de BCM électronique peut donner une fausse impression que la qualité du MSTP est bonne, car il se trouve dans le système. Ce n'est pas nécessairement le cas et les audits de qualité font partie intégrale de la vérification de l'exactitude du processus utilisé pour obtenir le MSTP. Par conséquent, la mesure de la qualité du BCM à l'aide d'outils d'audit du BCM électronique en combinaison avec des études d'observation et cognitives est recommandée (Boockvar et al., 2011).

Les sources électroniques d'information devraient être utilisées en combinaison avec l'information obtenue au moment de l'entrevue avec le patient afin de faire ressortir l'usage réel des médicaments, de valider l'information obtenue des bases de données électroniques et de réunir l'information sur les médicaments qui peut ne pas être consignée dans les bases de données. Au moment d'établir le MSTP électronique, l'information recueillie à partir des sources électroniques devrait s'ajouter aux renseignements obtenus au moment de l'entrevue avec le patient ET NON PAS la remplacer.

Quelles leçons a-t-on tirées de l'adoption du BCM électronique?

Les praticiens et les chercheurs ont souligné les multiples leçons qu'ils ont tirées, qui peuvent être regroupées dans les quatre catégories suivantes : Facteurs humains et recherche de convivialité, Déroulement du travail et aspects sociotechniques, Informatique de la santé et Aspects organisationnels. Le tableau suivant fournit une liste de ces leçons tirées et des conseils pour la mise en œuvre du BCM électronique.

Leçons tirées	
Leçons tirées concernant les facteurs humains et la recherche de convivialité	
Les tests de convivialité faisant appel à tous les groupes d'utilisateurs et de cliniciens sont un élément essentiel du développement et de la mise en service du BCM électronique et de ses composantes.	Kushniruk et Patel (2004)
Il faut établir, documenter et faire connaître un ensemble normalisé d'étapes et de	Agrawal et Wu (2009)

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

démarches à réaliser par les cliniciens.	
Lorsque les solutions informatiques mises au point n'appuient pas la pratique habituelle, les cliniciens peuvent hésiter à les adopter ou utiliser des moyens pour les contourner, ce qui augmente les risques d'erreurs. Ce nouveau type d'erreur a été appelé « erreur induite par la technologie ». Selon Palojoki (2016), selon une étude faite dans un système de santé entièrement automatisé en Finlande, 1 à 10 incidents signalés étaient liés aux technologies de l'information sur la santé.	Borycki et Kushniruk (2008); Palojoki et coll. (2016)
Il faut engager les utilisateurs tôt dans la démarche de mise au point et tout au long de celle-ci à l'aide de prototypes.	Poon et coll. (2006)
L'interface utilisateur doit être aussi simple et normalisée que possible.	Poon et coll. (2006); White et coll. (2011)
Il faut créer un prototype d'interface utilisateur et le mettre à l'essai dans le cadre d'un projet-pilote.	Poon et coll. (2006)
Améliorer graduellement à partir des commentaires des utilisateurs des données sur l'utilisation et ne pas tenter d'anticiper les besoins des utilisateurs.	Poon et coll. (2006)
Faire en sorte que l'affichage à l'ordinateur indique clairement le statut des médicaments (en cours/expiré/cessé).	Boockvar et coll. (2011)
L'outil relatif au BCM doit indiquer clairement les endroits où il faut insérer des révisions dans les antécédents pharmacologiques ou modifier les ordonnances des patients externes et hospitalisés ainsi que les divergences qui ont été corrigées.	Boockvar et coll. (2011)
L'annotation des listes de médicaments peut jouer un rôle important dans le BCM; elle n'est pas toujours intégrée aux systèmes de BCM électronique, mais elle le devrait.	Owen et coll. (2011)
L'interface utilisateur doit permettre aux médecins d'inscrire les motifs pour lesquels ils modifient une ordonnance.	Boockvar et coll. (2011)
Il faut faire en sorte que le système prévoie les besoins en information pertinente des utilisateurs et y réponde.	Agrawal et Wu (2009)
Le BCM électronique devrait aussi avoir une fonctionnalité qui permette de lier les médicaments aux problèmes diagnostiqués chez le patient.	Stock, Scott et Gurtel (2009)
L'information pertinente doit être présentée de telle façon qu'il ne faille pas trop chercher ni cliquer.	Agrawal et Wu (2009)
Les utilisateurs devraient obtenir des commentaires manifestes et transparents au sujet de leur rendement.	Agrawal et Wu (2009)
Le système doit être doté de redondances pour éviter l'omission de toute étape critique. (Cependant, il faut éviter ce faisant d'alourdir la tâche des cliniciens.)	Agrawal et Wu (2009)
La conformité est difficile lorsqu'on modifie du tout au tout le déroulement du travail; on peut l'améliorer par des commentaires aux utilisateurs et/ou des « arrêts immédiats ».	Agrawal et Wu (2009)
Les programmes d'éducation doivent être conçus en fonction des capacités des utilisateurs finaux et devraient être accessibles aux cliniciens au moment et à l'endroit où ils donnent des soins.	Boockvar et coll. (2011)
Les regroupements et l'animation, ainsi que d'autres stratégies de conception d'interface qui réduisent la charge cognitive, se sont révélés plus rapide et plus précis pour les cliniciens. Moins d'erreurs ont été commises. Utilisez des principes des facteurs humains lors de la conception.	Plaisant et coll. (2015) Belden et coll. (2014)

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Leçons tirées concernant le déroulement du travail et les aspects sociotechniques	
Tous les intervenants devraient être appelés à participer, dont les cliniciens et le personnel qui effectue d'autres tâches, par exemple l'examen des dossiers ou l'évaluation de la qualité.	Agrawal et Wu (2009)
Les problèmes de déroulement du travail qui ont été signalés avaient trait notamment au moment où le rapport doit être imprimé, à la détermination du responsable de son impression et au temps écoulé avant que le personnel de la pharmacie n'en obtienne copie. (Murphy 2009, p. 2129-2130) Ces problèmes ont été corrigés ainsi : • On prévoit désormais un préavis minimum de deux heures avant le congé du patient afin de laisser aux pharmaciens suffisamment de temps pour passer en revue les ordonnances au congé et imprimer le rapport sur les médicaments à prendre à domicile (p. 2130). • Les infirmières remettent une copie du rapport aux pharmaciens plutôt que d'attendre que le commis de l'unité de soins désassemble le dossier et remette par la suite aux pharmaciens une copie des ordonnances au congé. (Murphy, 2009, p. 2130) Le formulaire a par la suite été abrégé, et les cases à cocher redondantes ont été enlevées.	Murphy (2009, p. 2129-2130)
Leçons tirées concernant l'informatique de la santé	
Il faut s'assurer que les divers termes désignant un même médicament sont acceptés par le système (marque de commerce et appellation générique, par exemple).	Poon et coll. 2006.
Le déroulement du travail clinique doit être analysé et documenté avant que le développement du système puisse commencer, car une solide compréhension des séquences de tâches et du rôle des utilisateurs est un élément-clé de l'adoption fructueuse d'un nouveau système.	Agrawal et Wu (2009)
Des utilisateurs représentatifs doivent être appelés à participer à l'établissement des stratégies d'adoption.	Agrawal et Wu (2009)
Le BCM électronique doit être intégré au déroulement du travail en milieu clinique.	Agrawal et Wu (2009)
La correspondance entre l'intervention du BCM électronique et le professionnel de la santé doit refléter la mission, les objectifs et les habitudes de l'établissement hôte.	O'Laughlin, Renaud, Richard, Sanchez Gomez, et Paradis (1998)
La sur-informatisation du déroulement du travail doit être évitée, car elle risque d'introduire de nouveaux types d'erreurs.	Agrawal et Wu (2009)
Il faut mettre au point un système à la fois très fiable et très visible.	White et coll. (2011)
Leçons tirées concernant les aspects organisationnels	
L'engagement et le soutien de la direction sont essentiels pour prouver que le BCM électronique est et demeure une priorité stratégique dans l'organisation et que des ressources humaines et financières adéquates sont allouées à sa mise en place.	Boockvar et coll., 2011
Le travail doit être intégré au plan global de GI/TI pour l'ensemble de l'organisation.	Boockvar et coll., 2011
La mise en service du BCM électronique doit appuyer d'autres technologies utilisées pour la gestion des médicaments, par exemple le SIEO, et y être adaptée.	Borycki et Kushniruk, 2008

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Un programme complet de cours et de recyclage à l'intention de tous les praticiens, cliniciens et utilisateurs finaux doit être mis sur pied et doté de ressources suffisantes.	Boockvar et coll., 2011
Une stratégie d'évaluation comportant des mesures utiles et pertinentes doit être établie dès le début du projet et être intégrée à un programme de sécurité des patients et d'amélioration de la qualité dans l'ensemble de l'organisation.	Boockvar et coll., 2011
Il faut dissiper le scepticisme des cliniciens au sujet des effets du BCM électronique sur les issues cliniques.	Lorenzi et Riley (2010)
Il faudrait promouvoir une communication efficace entre les membres de l'équipe de mise en service du BCM électronique ainsi qu'au sein de l'organisation.	Joint Commission (2010)
La promotion d'une culture de sécurité doit obtenir un soutien et être confiée à la responsabilité d'un leader.	White et coll. (2011)
Il faut clarifier les rôles et les responsabilités de tous les cliniciens, praticiens et utilisateurs finaux dans la mise en place et le déploiement du BCM électronique.	White et coll. (2011)
Des politiques et procédures réalistes et clairement définies doivent être établies parce que, comme tout processus longitudinal et séquentiel, celui-là est de par sa nature même complexe et vulnérable aux bris.	Agrawal et Wu (2009)
Tenir compte des répercussions sur les soins des patients et des préoccupations des cliniciens au sujet des conséquences négatives possibles.	Joint Commission (2010); Lorenzi et Riley (2010); Institute of Medicine, (2011)
Plus la formation et la pratique auront d'ampleur, plus l'adoption par les utilisateurs et l'efficience dont ils feront preuve seront grandes.	Boockvar et coll. (2011)
La résistance dont a fait preuve le personnel médical durant la transition vers l'adoption complète du BCM électronique pourrait être atténuée par les solutions suivantes : • prévoir des cases à cocher pour signaler le dédoublement d'ordonnances et les permutations de traitements, et réduire la confusion en mettant le DME à niveau de façon à afficher la marque et l'appellation générique dans le rapport • déléguer des représentants de la pharmacie aux réunions hebdomadaires des médecins dans l'unité de soins pour permettre un dialogue continuel au sujet du nouveau formulaire de rapport et du nouveau processus.	Murphy et coll. (2009, p. 2129)
On doit s'efforcer d'assurer la durabilité du BCM électronique.	White et coll. (2011)
Veiller à mettre en place un plan d'urgence et communiquer avec tout le personnel lorsque le BCM électronique n'est pas accessible en raison d'une défaillance du système ou d'un arrêt programmé pour sa maintenance.	Boockvar et coll. (2011)
Former un groupe de travail pluridisciplinaire, partager des mesures de référence, éduquer les médecins et répondre aux préoccupations, produire des rapports d'utilisateurs quotidiens, intégrer le BCM électronique à la formation obligatoire sur les DME, envoyer des rappels par courrier électronique, diffuser les enseignements tirés et les réussites	Taha et coll. (2016)

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Avis, conseils et leçons tirées d'utilisateurs canadiens

Les participants au sondage en ligne de 2013 qui avaient mentionné avoir, au moins dans une certaine mesure, mis en place le BCM électronique ont par la suite été invités à participer à un entrevue téléphonique visant à recueillir des données plus détaillées au sujet de leur expérience. Quatorze (n = 14) participants, dont chacun représentait une organisation présente au Canada, ont alors été interrogés. Voici certains des conseils qu'ils offriraient à quiconque pense faire la transition vers le BCM électronique.

BCM électronique

- Il ne faut pas surestimer les capacités du BCM électronique.
- L'interopérabilité est idéale pour améliorer les caractéristiques d'efficience et de sécurité du patient propres au BCM électronique.
    - Si l'on prévoit mettre en place le SIEO, il peut être prudent de retarder l'adoption complète du BCM électronique jusqu'à ce que ça soit fait. Le BCM électronique est beaucoup plus efficient que le système papier. Lorsque le bilan comparatif des médicaments a été adopté, il peut avoir donné aux professionnels une impression inexacte de la charge de travail nécessaire, et il est souhaitable d'aborder cette question au moment de promouvoir l'outil électronique.
- Les systèmes mixtes peuvent donner lieu à des lacunes au chapitre des communications; ces lacunes doivent être notées, puis corrigées.
- Lorsqu'un pharmacien a fait le bilan des médicaments au congé d'un patient, **rien ne prouve** que l'on a tenu compte de son avis.
- Des lacunes peuvent se manifester au moment où le personnel change (par exemple les soirs et les fins de semaine), de sorte que certains renseignements pourraient manquer sur les listes et formulaires imprimés. **Il faut prévenir cette situation.**
- Les établissements des régions rurales peuvent éprouver plus de problèmes à faire la transition vers le BCM électronique en raison d'infrastructures déficientes (par exemple un accès Internet peu fiable, l'adoption limitée d'autres TI sur la santé).
- La normalisation des processus de bilan comparatif des médicaments au moyen du BCM électronique peut améliorer la qualité des soins.

Conformité

- La conformité s'est améliorée lorsqu'on a décidé de ne plus admettre de patients tant que leur MSTP n'avait pas été entré; par contre, le bilan n'était pas obligatoire.
- Il faut bien faire comprendre l'importance du bilan comparatif des médicaments pour motiver la conformité.
    - Les infirmières ne voyaient pas toujours à quel point il est important de faire un MSTP de qualité parce que cette importance se manifeste en amont dans le processus de soins du patient, de sorte que la qualité du MSTP s'en ressentait.
- Les avis affichés par le système facilitaient la conformité.
    - Drapeaux affichés à côté du nom du patient pour indiquer si les bilans comparatifs des médicaments à l'admission, au transfert et au congé ont été faits.
    - Les pharmaciens ont reçu des listes des patients pour lesquels il fallait établir un MSTP.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

- Le professionnel de première responsabilité reçoit un avis lorsque le MSTP est disponible pour le bilan comparatif des médicaments. Le reste du message peut être laissé de côté, mais l'information apparaîtra de nouveau chaque fois que le dossier est ouvert.

- Il faut procéder à une évaluation continue pour assurer le succès de la démarche.
  - Des rajustements de la politique et la reprise de la formation peuvent contribuer à améliorer la conformité.
- Envisager d'intégrer au BCM électronique un ou plusieurs arrêts immédiats pour garantir la conformité.
  - Les patients ne peuvent recevoir leur congé sans que les médicaments qu'on leur prescrit au congé ne soient inscrits dans les bases de données provinciales/les systèmes d'information et bases de données sur les médicaments.
- Les bases de données provinciales sur les médicaments sont un bon point de départ, mais **ne peuvent pas** remplacer l'entrevue avec le patient.
  - De nombreux médicaments ne sont pas inscrits dans les bases de données provinciales (p. ex. les médicaments contre le VIH, les médicaments utilisés pour les chimiothérapies).
  - Les professionnels peuvent avoir tendance à trop se fier aux bases de données provinciales sur les médicaments plutôt que d'interroger le patient.
- Les patients peuvent prendre les médicaments autrement que ce que dicte l'ordonnance (par exemple réduire leur dose de warfarine une fois l'ordonnance exécutée, couper des comprimés en deux), et les médicaments en question peuvent ne pas être inclus dans l'écran typique du renouvellement après 90 jours.
  - La modification du système pour que la base de données provinciale sur les médicaments affiche la prise de médicaments sur 120 jours a été l'une des stratégies adoptées pour accéder à une liste plus complète.
- Les affichages des bases de données provinciales peuvent être en lecture seule, ce qui complique la communication entre les professionnels et la fluidité des soins.

Problèmes de prescription

- Des problèmes peuvent surgir lorsque des médecins « renouvellent » l'ordonnance de certains médicaments. Il faut établir des stratégies pour corriger ce problème avant la mise en service du système, par exemple :
  - si un médecin peut suspendre un médicament, lui permettre de le prescrire à nouveau;
  - ajouter un mécanisme pour permettre la consultation d'un bilan comparatif des médicaments.

Substitutions de formulaire

- Il serait utile pour améliorer l'efficience au congé de prévoir que les spécifications du système comprennent des substitutions automatiques pour l'acceptation à l'admission et le retour automatique aux médicaments à prendre à domicile au moment du congé.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Conclusion

Le BCM est complexe et difficile à mettre en œuvre de manière fiable à travers toutes les interfaces de soins sans le soutien de la technologie. Le BCM électronique facilitera le BCM de l'admission jusqu'au congé, si les systèmes sont intuitifs, faciles à utiliser et s'ils soutiennent le flux de travail des cliniciens. Afin de réduire les risques de conséquences imprévues comme les erreurs provoquées par la technologie, la résistance à l'utilisation et les solutions de contournement inefficaces, une planification exhaustive est nécessaire pour assurer :

- Suffisamment de ressources générales pour le système, de personnel et de budget de formation.
- l'Identification, la cartographie et la documentation des pratiques, préoccupations et lacunes actuelles liées au BCM avant de passer au BCM électronique
- que les caractéristiques d'une solution de BCM électronique sont alignées sur les principes de la sécurité des patients, des processus efficaces de BCM et les exigences des établissements avant l'achat du système.
- l'examen attentif de l'intégration du BCM électronique avec l'informatique et l'infrastructure de santé existantes.
- l'évaluation avant, pendant et après la mise en œuvre.

Même si cette boîte à outils porte sur le milieu des soins de courte durée, le BCM est un défi à toutes les interfaces de notre système de santé. Des solutions de BCM électronique sont à l'horizon qui inciteront la participation des patients grâce à la technologie mobile (Long et al, 2016, Heyworth 2014); à l'intégration dans les soins primaires (Cadwallader et al, 2013); aux interfaces entre les soins primaires et les données de réclamation dans les pharmacies (Comer D, 2015); et à l'intégration aux soins à domicile jusqu'aux soins primaires (Kramer H, 2016). Un prototype utilisant la technologie blockchain a été développé, qui offre des possibilités énormes de fournir un accès sécurisé, la confidentialité, l'authentification et l'échange et la gestion des données tout en conservant la liste évolutive des médicaments dans un seul endroit (Ekblaw A et al, 2016).

Lorsque mis en œuvre de manière appropriée, le BCM électronique a le potentiel de créer un système sécuritaire et plus efficace qui contribue à l'amélioration de la qualité des soins et à la sécurité des patients.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Annexe A – Listes de vérification et outils

Liste de vérification pour l'adoption du BCM électronique

Adapté avec la permission des auteurs du *Manuel MARQUIS* (2014, p. 92) et de la TDD des soins de courte durée (2017, Annexe A)

Liste de vérification pour l'adoption du BCM électronique	
1. Obtenez et maintenez l'engagement de la haute direction	☐
☐ Obtenez l'engagement de la haute direction	
☐ Établissez un plan de communication pour informer la haute direction et le personnel concernant l'avancement de l'adoption du BCM électronique	
☐ Repérez les ressources susceptibles de faciliter l'adoption du BCM électronique dans votre organisation	
☐ Déterminez les problèmes de soutien organisationnel susceptibles de freiner l'adoption du BCM électronique	
☐ Le projet est lié à la structure de rapports sur la qualité/la sécurité de l'hôpital	
2. Formez une équipe	☐
☐ Médecin	☐ Personnel paramédical
☐ Infirmière	☐ Représentant du patient ou de sa famille
☐ Pharmacien	☐ Administrateur principal
☐ Technicien en pharmacie	☐ Expert de l'amélioration de la qualité
☐ Formateurs	☐ Expert du BCM
Expertise techniques (des personnes concernées)	
☐ Chef d'équipe	☐ Leader d'opinion / Expert clinique
☐ Expert en contenu	☐ Chef de projet
☐ Analyste de données	☐ Informatique
3. Définissez le projet	☐
Établissez des cibles (des buts et des objectifs) Assurez-vous que les buts et objectifs de l'adoption de votre BCM électronique sont du type S.M.A.R.T.E.R. (Doran, 1981)	

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

- ☐ Spécifiques
- ☐ Mesurables
- ☐ Atteignables
- ☐ Réalistes
- ☐ Temporellement définis
- ☐ Évaluables
- ☐ Ré-évaluables

Déterminez la portée du projet

- ☐ Déterminez ce qui entre ou non dans la portée de la mise en service du BCM électronique.

Dressez la liste des ressources existantes ou nécessaires

- ☐ Décrivez ce dont vous disposez qui viendra appuyer l'adoption du BCM électronique et ce qu'il vous faudra acquérir pour y arriver.

Faites la collecte des données de départ

- ☐ Au sujet du degré d'informatisation actuel et de l'accès aux ressources électroniques nécessaires au départ
- ☐ Cartographiez les processus actuels (sur papier / électroniques) et le processus idéal avec l'équipe interdisciplinaire

Évaluation des risques

- ☐ Avez-vous choisi un modèle d'évaluation des risques (un protocole ou un algorithme pour identifier les patients à risque accru d'effets indésirables des médicaments post-congé?)
- ☐ Si oui, avez-vous formulé des recommandations pour différents niveaux de risque?

4. Établissez les politiques et procédures du BCM électronique ☐

- ☐ Établissez la définition de BCM électronique applicable dans votre établissement
- ☐ Établissez l'infrastructure de gestion nécessaire à la supervision du BCM électronique

Déterminez comment l'infrastructure de gestion permettra de mesurer et d'évaluer le BCM électronique

- ☐ Quelles données seront révisées
- ☐ Personne responsable de la révision des données
- ☐ Fréquence de la révision des données

Le cas échéant, établissez les politiques organisationnelles concernant :

- ☐ La personne (ou le poste) qui aura la responsabilité globale du BCM électronique
- ☐ Les personnes (ou les postes) qui auront la responsabilité de chaque composante du bilan comparatif des médicaments
- ☐ La communication de la marche à suivre pour chacune des étapes de la mise en service du BCM électronique

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

5. Procédez au choix/à l'acquisition des composantes électroniques nécessaires à la mise en place du BCM électronique	☐
☐ Voir la liste de vérification des caractéristiques idéales de l'outil relatif au BCM électronique ☐ Voir la liste de vérification pour l'évaluation du BCM électronique	
6. Créez le programme d'éducation et de gestion du changement	☐
7. Commencez par un petit projet pilote (au moment de l'admission dans une seule unité de l'hôpital, par exemple) et commencez à obtenir de l'expertise en création de bilan comparatif des médicaments	☐
8. Évaluez les améliorations qui ont été faites – Recueillez des données et trouvez des façons d'améliorer le processus	☐
9. Étendez le BCM électronique à l'ensemble de l'organisation	☐

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Liste de vérification des caractéristiques idéales de l'outil relatif au BCM électronique

(Adapté avec la permission des auteurs du manuel MARQUIS, p. 77 - 80)

Liste de vérification des caractéristiques idéales du BCM électronique	
1. Décrivez la situation informatique actuelle de votre organisation :	☐
☐	Nous utilisons le Système informatisé d'entrée d'ordonnances (SIEO)
☐	Nous utilisons un dossier médical électronique (DME) dans les unités de soins
☐	Nous utilisons un dossier électronique d'administration des médicaments
☐	Nous utilisons un outil relatif au BCM électronique
☐	Nous envisageons de changer nos systèmes informatiques l'année prochaine ou dans deux ans
☐	Nous évaluons la volonté de l'organisation d'investir dans de nouveaux systèmes
2. Caractéristiques idéales d'un outil relatif au BCM électronique	☐
☐	Il affiche côte à côte les listes de médicaments en cours et du MSTP électronique pour faciliter la comparaison
☐	Il comporte des filtres permettant le tri des médicaments selon, par exemple, la classe thérapeutique, la plus récente date de prescription, le médecin prescripteur, les médicaments cessés, etc.
☐	Il affiche l'historique des médicaments (habituels et déjà prescrits, en cours ou cessés), idéalement de façon chronologique
☐	Il permet de modifier les médicaments (continuer, cesser, suspendre (optionnel) ou changer), à partir d'un même écran. Idéalement, le système est intégré au SIEO (le cas échéant) se façon à permettre la prescription de nouveaux médicaments
☐	Il repère clairement les substitutions de formulaires automatiques et revient automatiquement aux médicaments initiaux au moment du BCM électronique au congé.
☐	Pour les entrevues préalables à l'admission, il permet l'exécution du BCM électronique à tout moment avant le rendez-vous pour une nouvelle visite (par exemple en chirurgie)
3. Accès à une source électronique d'information sur les médicaments avant l'admission	☐
☐	Données d'ordonnances des pharmacies communautaires
☐	Liste des médicaments des DME ambulatoires
☐	Ordonnances au congé à la suite d'hospitalisations récentes dans des hôpitaux participants et/ou des hôpitaux de la région
4. Facilite la comparaison de diverses sources d'information sur les médicaments avant l'admission	☐
☐	Mentionne la ou les sources d'information pour chaque médicament

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

☐	Affiche les dates où les médicaments ont été prescrits/commandés de la façon établie pour chaque source
☐	Souligne les divergences relatives à la fréquence ou à la voie d'administration, ainsi qu'aux formulations pour chaque médicament
☐	Permet le tri des médicaments par nom, classe, date et source
5. Montre la mesure dans laquelle le patient respecte son traitement	☐
☐	Calcul de ratios concernant la possession de médicaments et/ou graphiques du temps de possession d'un médicament à partir des données d'exécution et de renouvellement des ordonnances
☐	Accès à toutes les données documentées à partir des DME et des DSP au sujet du respect du traitement médicamenteux, y compris celles qui concernent la justification clinique, les effets secondaires, les intolérances, etc.
6. Documentation du meilleur schéma thérapeutique possible au congé (MSTP) électronique	☐
☐	Capacité de créer un MSTP électronique distinct des sources sur lesquelles il est basé
☐	Capacité de tirer les sources électroniques d'information sur les médicaments dans un MSTP électronique (telle quelle ou modifiée)
☐	Capacité d'ajouter un nouveau médicament dans le MSTP électronique à partir d'autres sources d'information (non électroniques)
☐	Capacité de mettre à jour le MSTP électronique en tout temps durant l'hospitalisation
☐	Capacité de documenter la qualité du MSTP électronique (à partir d'une liste de choix) selon l'avis de la personne qui saisit l'historique et pour que l'information soit clairement visible à tout autre prestataire qui consulte la liste des médicaments.
☐	Capacité de documenter les sources d'information utilisées pour créer le MSTP électronique à partir d'une liste de choix codés et pour que l'information soit clairement visible à tout autre prestataire qui consulte la liste.
☐	Piste de vérification permettant de documenter les changements apportés au MSTP électronique au cours de l'hospitalisation, notamment quand et par qui (nom et rôle)
7. Facilitation de la fermeture de session du MSTP électronique	☐
☐	Fermeture qui fait en sorte que le MSTP électronique est prêt pour la comparaison des ordonnances à l'admission (bilan)
☐	Capacité de documenter la vérification des MSTP par un second clinicien
8. Facilitation des bilans à l'admission fondés sur le MPMPC électronique	☐
☐	Documente la mesure prévue à l'admission pour chaque médicament visé par le MSTP électronique : continuer sans changement, continuer avec des changements, substituer un autre médicament, cesser temporairement, cesser
☐	Capacité de lier les médicaments qu'on continue au processus d'entrée d'ordonnances à l'admission

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

9.	**Facilitation du bilan à l'admission**	☐
☐	Capacité de comparer et de signaler les différences entre le MSTP électronique et les ordonnances à l'admission	
☐	Documente les motifs des changements intentionnels depuis le MSTP électronique jusqu'aux ordonnances à l'admission.	
☐	Modifie les ordonnances à l'admission au besoin pour corriger les divergences involontaires	
☐	Capacité de documenter la vérification des ordonnances à l'admission par un second clinicien.	
10.	**Facilitation des ordonnances au transfert entre hôpitaux**	☐
☐	Compare le MSTP électronique aux médicaments que prend le patient avant son transfert (en surlignant, par exemple, les différences de médicaments, de fréquence ou de voie d'administration et de formulation)	
☐	Permet de commander des médicaments à partir du MSTP électronique ou de la liste de médicaments avant le transfert selon l'ordonnance au transfert (avec ou sans autres modifications)	
☐	Permet l'ajout de nouveaux médicaments aux ordonnances au transfert (c.-à-d. qui ne figurent sur aucune des listes)	
11.	**Facilitation du bilan comparatif des médicaments au moment d'un transfert dans un même hôpital**	☐
☐	Compare et signale les différences concernant le MSTP électronique, les médicaments avant le transfert et les ordonnances au moment du transfert	
☐	Documente les motifs des changements intentionnels apportés aux ordonnances au moment du transfert	
☐	Modifie les ordonnances au moment du transfert de façon à résoudre toute divergence non intentionnelle.	
☐	Capacité de documenter la vérification des ordonnances par un second clinicien.	
12.	**Facilitation de la prescription de médicaments au congé de l'hôpital**	☐
☐	Compare le MSTP électronique aux médicaments que prend le patient avant son congé (en surlignant, par exemple, les différences de médicaments, de fréquence ou de voie d'administration et de formulation)	
☐	Permet de commander des médicaments à partir du MSTP électronique ou de la liste de médicaments avant le congé selon l'ordonnance au transfert (avec ou sans autres modifications)	
☐	Permet l'ajout de nouveaux médicaments aux ordonnances au congé (c.-à-d. qui ne figurent sur aucune des listes)	
☐	Capacité d'exécuter l'aide à la décision sur le régime de médicaments de congé complet (par exemple, pour vérifier le traitement en double)	
☐	Capacité de transmettre la prescription électronique ou les ordonnances à imprimer et à signer au congé (des ordonnances de médicaments vérifiées finales)	
13.	**Outils visant à faciliter l'éducation des patients/des proches aidants**	☐
☐	Capacité d'imprimer une liste finale des médicaments au congé, dans une langue facile à comprendre par le patient et qui indique clairement (à l'aide d'éléments graphiques si possible) les indications de chaque médicament, le(s) moment(s) de la journée où il doit les prendre, le nombre de comprimés/de vaporisations, etc. à prendre chaque fois et les effets secondaires à surveiller	

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

☐	Capacité d'afficher clairement les différences entre les schémas thérapeutiques avant l'admission et au congé, en soulignant notamment les médicaments qui sont nouveaux, ceux pour lesquels il y a eu un changement de posologie/fréquence/voie d'administration/formulation, lesquels doivent continuer à être pris sans changement et ceux qui étaient pris avant l'admission et qui doivent être cessés
☐	Capacité d'ajouter du contenu de formation standardisé sur les médicaments (par exemple, les 5 questions à poser à propos de vos médicaments) ainsi que pour les médicaments de niveau d'alerte élevé (par exemple, l'insuline, les anticoagulants, etc.)
14. Outils visant à faciliter la communication avec les professionnels de la santé après le congé	☐
☐	Mention claire, dans les documents produits au congé, du schéma thérapeutique au congé, comprenant une explication claire des changements apportés par rapport à la situation avant l'admission et des motifs de chacun
☐	Capacité de transmettre cette information par voie électronique aux professionnels qui s'occuperont du patient après son congé (par exemple à leur pharmacie communautaire, à leur DME ambulatoire, au DME de l'établissement pour affections subaiguës/à leur établissement de SLD, vers les systèmes informatiques de l'hôpital au moyen d'un portail en ligne ou au moyen de programme d'un serveur d'échange d'information sur la santé)
15. Outils visant à faciliter la conformité au processus de bilan comparatif des médicaments	☐
☐	Capacité de suivre l'horaire de la documentation du MSTP en relation avec l'heure de l'admission
☐	Permet des alertes, des rappels et/ou des arrêts immédiats si le MSTP électronique ou le bilan comparatif des médicaments n'a pas été rempli dans les délais prescrits
☐	Capacité d'arrêter le processus de congé à moins que le MSTP électronique ait été vérifié et que tous les médicaments du MSTP et du régime actuel d'hospitalisation aient été comparés au régime de médicaments au congé
☐	Capacité de générer des rapports en temps réel de tous les patients ayant des ordonnances au congé remplies et devant être comparées
16. Outils servant à identifier les patients à haut risque	☐
☐	Repère automatiquement et créé un rapport des patients qui présentent des risques élevés de non-respect de leur traitement pharmacologique (à partir, par exemple, du nombre et/ou des classes de médicaments figurent dans le MSTP électronique à l'admission et/ou du nombre de changements entre les médicaments avant l'admission et les médicaments au congé) pour que les mesures appropriées puissent être prises.
17. Facilitation du bilan comparatif des médicaments au moment du congé	☐
☐	Compare et signale les différences concernant le MSTP électronique, les médicaments avant le congé et les ordonnances au moment du congé
☐	Documente les motifs des changements intentionnels apportés aux ordonnances au moment du congé (par comparaison avec le MSTP électronique)
☐	Modifie les ordonnances au moment du congé de façon à résoudre toute divergence non intentionnelle
☐	Capacité de documenter la vérification des ordonnances au congé par un second clinicien

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Liste de vérification pour l'évaluation du BCM électronique

Liste de vérification pour l'évaluation du BCM électronique

1. Évaluation de la convivialité de l'outil relatif au BCM électronique ☐

Préparation

- ☐ Mettre à l'essai l'équipement qui sera utilisé pour les enregistrements visuels et audio
- ☐ Choisir des tâches représentatives et des utilisateurs pour mettre l'outil à l'essai
- ☐ Obtenir l'approbation du comité de déontologie de l'organisation

Essai

Enregistrer des utilisateurs représentatifs qui exécutent les tâches suivantes :

- ☐ Collecte du meilleur schéma thérapeutique électronique possible (MSTP électronique)
- ☐ Révision/mise à jour du MSTP électronique
- ☐ Comparaison des deux listes de médicaments différentes pour relever les divergences
- ☐ Résolution des divergences non intentionnelles et intentionnelles non documentées
- ☐ Production d'un meilleur plan médicamenteux possible au congé (MPMPC) qui comprend :
  - ☐ Le schéma thérapeutique des patients dans un langage facile à comprendre
  - ☐ La communication du schéma thérapeutique aux professionnels qui prend ensuite le patient en charge (par exemple un médecin de famille)
  - ☐ La communication du schéma thérapeutique et des nouvelles ordonnances à la pharmacie communautaire
- ☐ Autres tâches?

Analyse des données

- ☐ Transcrire les enregistrements audio et annoter les enregistrements vidéo
- ☐ Repérer les problèmes de convivialité mentionnés par les utilisateurs

Réviser le système de BCM électronique

- ☐ Travailler avec le personnel des TI et/ou avec le fournisseur pour adapter la solution et améliorer les problèmes de convivialité signalés.

2. Évaluer l'influence du BCM électronique sur le déroulement du travail ☐

3. Estimer l'impact du BCM électronique sur les coûts de l'organisation ☐

- ☐ Utiliser la formule de Meisel (p. 85, *Manuel de MARQUIS*) pour évaluer le coût net de la mise en place du BCM électronique
- ☐ Utiliser la formule de Rough (p. 87, *Manuel de MARQUIS*) pour justifier l'utilisation du personnel de la pharmacie pour le BCM électronique.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Recommandations pour le développement et la mise en œuvre réussie d'outils faisant partie du BCM électronique

Box 1: Recommendations Made by Authors for the Successful Development and Implementation of eMedRec Tools

Recommendations concerning the context of development

Adapt the tool workflow to the habits of frontline users[1,7,24,25,27,28,30]
Offer the possibility of invoking the application from multiple points in the workflow,[1] regardless of the EMR medication list status[32]
Define the roles of each frontline user in the eMedRec process[11,24,27,30]
Ensure support from clinical/hospital leaders[1,30] and a suitable organizational climate[24,25,30]
Persuade frontline users, especially clinicians, of the importance of MedRec[30]
Engage patients in the MedRec process[2,24]

Recommendations concerning functionalities and development of the tool

Concerning the tool in general

Develop tool features and design interfaces in an iterative manner, driven by the clinical processes[9,12,27]
Use design guidelines for designing health IT; identify and use individual design components (eg, animation, groupings)
Choose a design that matches the overall design philosophy of the EHR user interface[9]
Use prototypes and pilots[27]
Involve patients as collaborative partners in developing the tool[11]
Do not anticipate users' needs[1]
Medication information needs to be entered in coded format[27]

Gathering the best possible medication history

Use information from different sources[1,2] and gather this information electronically by linking the eMedRec tool to medication lists of other systems (EMR, CPOE, EHR, pharmacy claims, etc.)[25,29,30]
Aim for interoperability between different medication lists, with the possibility of automatically charting the reconciled list in the EHR/CPOE[25,30]
Develop easy-to-use technology (drug pictures, prescribers' information next to each medication)[11,25,29]
Do not overautomate the tool[1]

Identification of discrepancies

Develop robust detection of discrepancies[11]
Develop technology that is easy to use and reduces cognitive burden: use animations and offer different filters for classification; help providers to recognize, contextualize, and manage medication discrepancies[2,9,12,25,29]

Resolving discrepancies

Explore and develop decision support algorithms to help providers identify clinically meaningful discrepancies[2,11]
Develop easy-to-use technology: allow manual verification of all medication,[32] allow partial reconciliation,[24] document reasons for all reconciliation actions taken,[32] enable inter-facility provider communication of discrepancies,[11] foresee tight integration with the CPOE system[27,29,30]

Recommendations concerning the implementation of the tool

Provide education and support: regularly train users and local leaders, provide on-site support[1,7,25,27,32]
To improve compliance: introduce reminders or hard stop,[27–30,32] reduce the time needed to reconcile medication,[29] have measurable compliance rates to enable ongoing feedback,[28,30] collect users' suggestions[1,25,27,30]
Compare electronic lists to a gold standard structured medication history[10,24]
Conduct usability testing[2,12,29] and test the software (reliability + interoperability) in selected and disparate settings[10,24]
Focus on efficiency in addition to clinical improvements[12]
Establish a process for referring recurrent errors and discrepancies for failure analysis and potential system-based intervention[11]
Assess the generalizability of your findings using comparable data from other hospitals using eMedRec tools[29]

Reproduit avec permission. Marien S and colleagues, 2016. Electronic tools to support medication reconciliation – a systematic review.

Annexe B – À quoi ressemble le BCM électronique?

Nous allons donner ici quelques exemples d'outils et de processus faisant partie du BCM électronique. Ces exemples sont tirés d'interfaces utilisateurs et de systèmes du Canada et d'autres pays. La figure ci-dessous montre un écran d'un outil de BCM électronique utilisé dans des hôpitaux du ministère des Anciens combattants. L'outil comporte une matrice qui montre les médicaments en cours et ceux qui ont été cessés chez les patients hospitalisés et chez les patients vus en consultation externe, de même que les médicaments non prescrits par un hôpital du Ministère. Le professionnel de la santé qui utilise cet outil indique (en sélectionnant ou en tapant des noms de médicaments) toute divergence entre les listes de médicaments. Des onglets situés dans la partie inférieure gauche (Figure B1) renvoient à un éventail de rapports et de notes électroniques concernant le problème de santé qui affecte le patient. On voit donc qu'il est possible d'intégrer le BCM électronique et d'autres types de systèmes d'information sur la santé, dont le dossier du patient et des dossiers et rapports d'hôpitaux, afin d'aider le professionnel dans ses décisions. Cet outil de BCM électronique est intégré à l'un des systèmes de DSE les plus complets et les plus intégrés du monde.

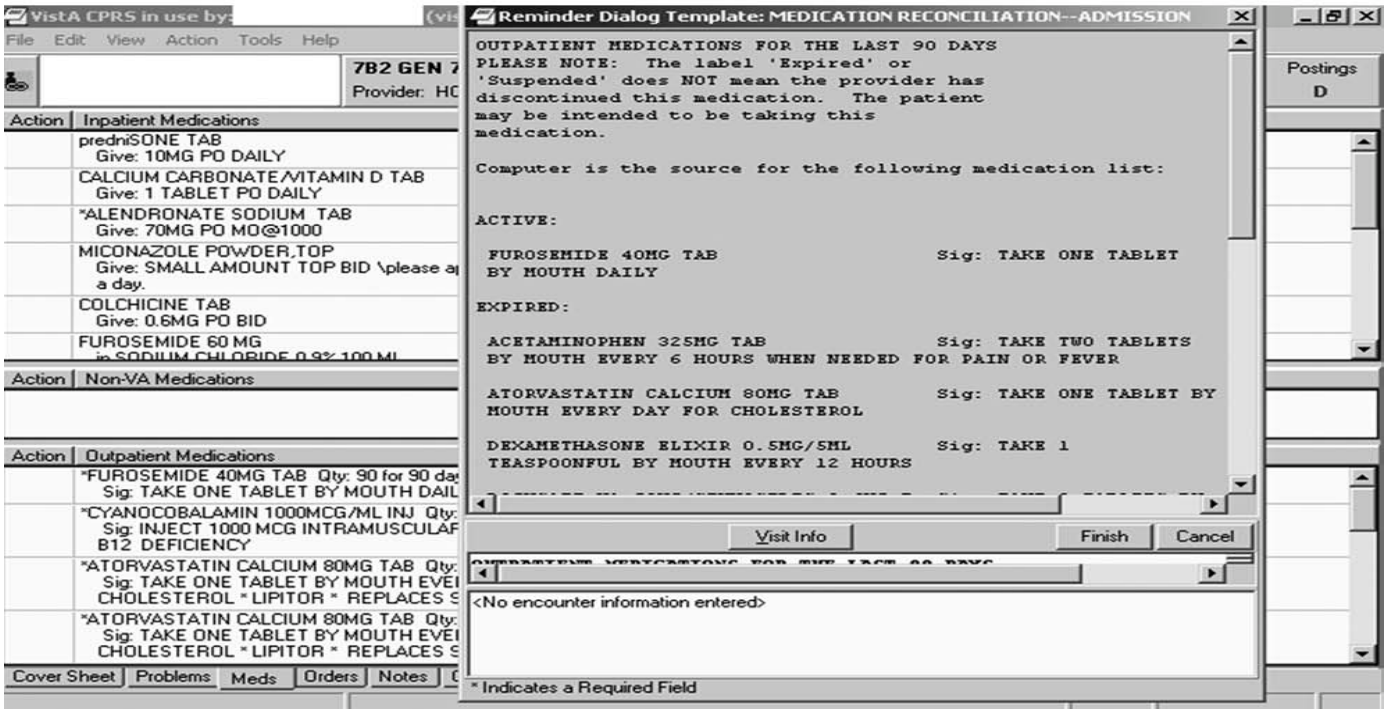


Figure B1. Saisie d'écran d'un outil servant au bilan comparatif des médicaments illustrant la matrice utilisée à cette fin au moment de l'admission – Image utilisée avec la permission de Boockvar et coll. (2011)

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Figure B2. Montre comment un système de BCM électronique (à l'admission) permet au clinicien d'entrer des informations sur l'utilisation des médicaments communautaires. L'observance peut être documentée, en plus de la source d'information, de l'identité du prescripteur et de la pharmacie qui a délivré le médicament.

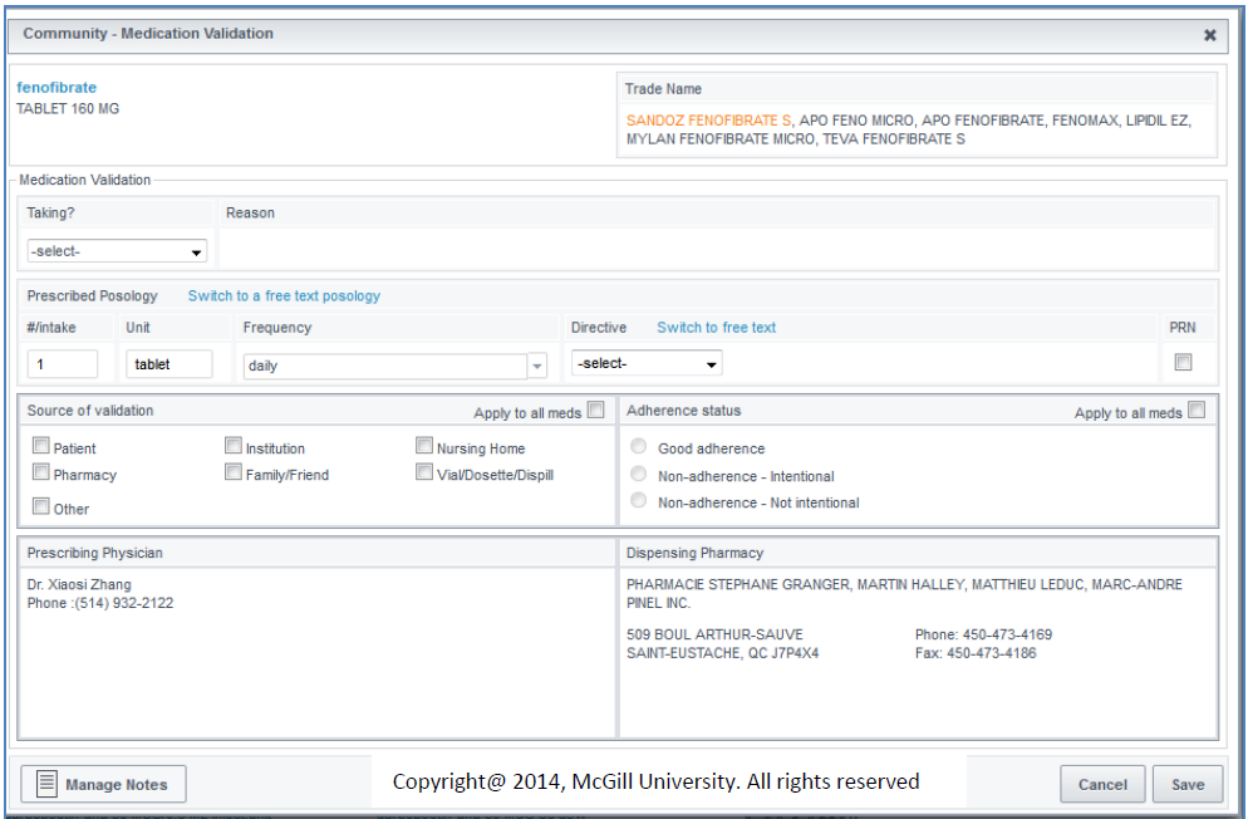


Figure B2. (Reproduit avec la permission de l'Université McGill)

Figure B3. Dans ce modèle de BCM rétroactif, les ordonnances à l'admission à l'hôpital (médicaments en établissement) sont répertoriées à côté du MSTP à l'admission (vérification des méd. communautaires). Le clinicien décide de poursuivre (√), de modifier (Δ) ou d'interrompre (x). Un résumé des choix appliqués apparaît sur le côté droit de l'écran et est à la base du traitement hospitalier qui suit.

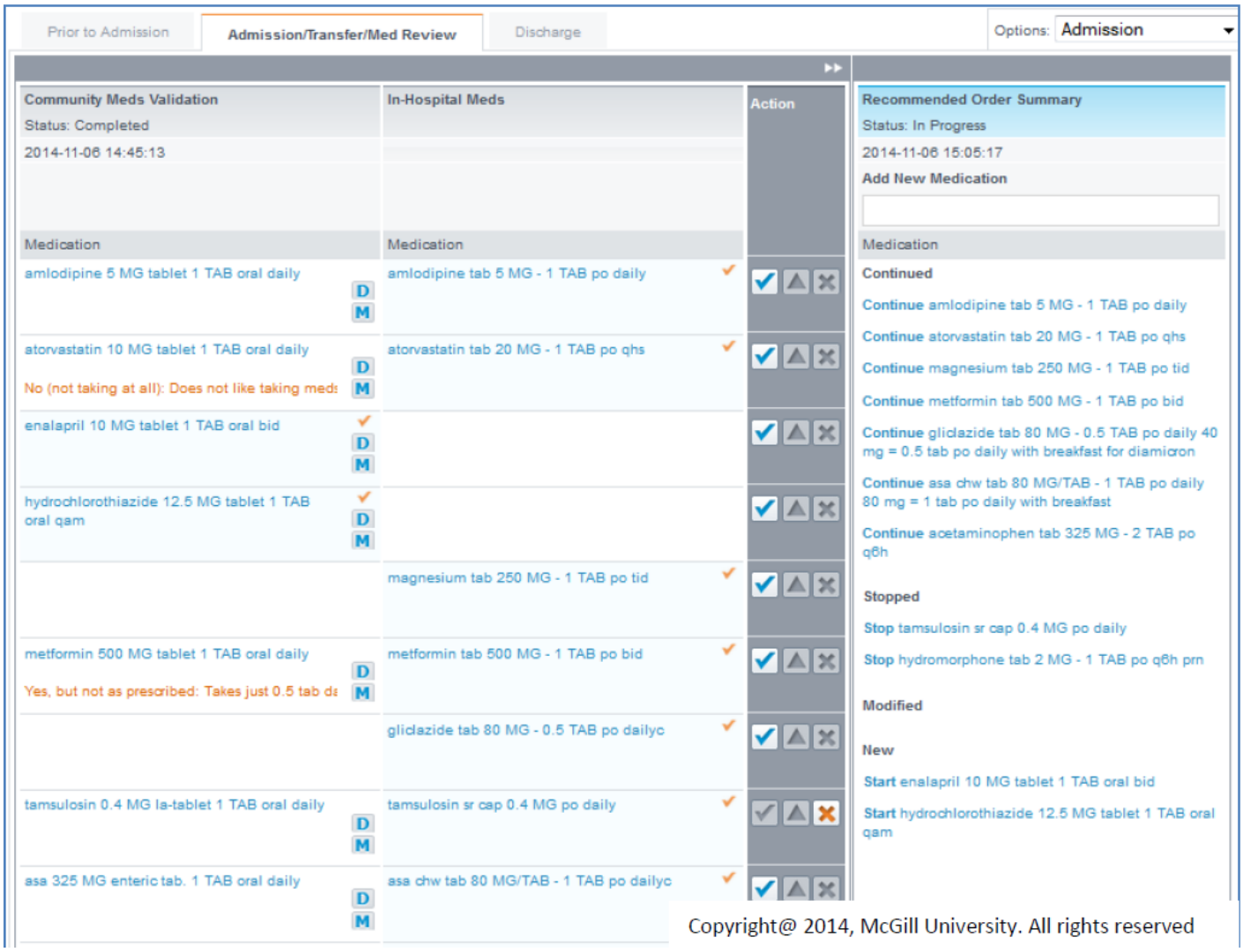


Figure B3. Module d'admission (reproduit avec la permission de l'Université McGill)

Voici une séquence d'écrans d'un autre système de BCM électronique qui affichent les médicaments repérés dans diverses sources électroniques utilisées pour la création d'une liste de médicaments avant l'admission. Cet exemple illustre les principes d'une bonne convivialité en permettant à l'utilisateur de cliquer simplement sur un bouton pour faire passer des médicaments de listes diverses à la liste de médicaments préalable à l'admission.

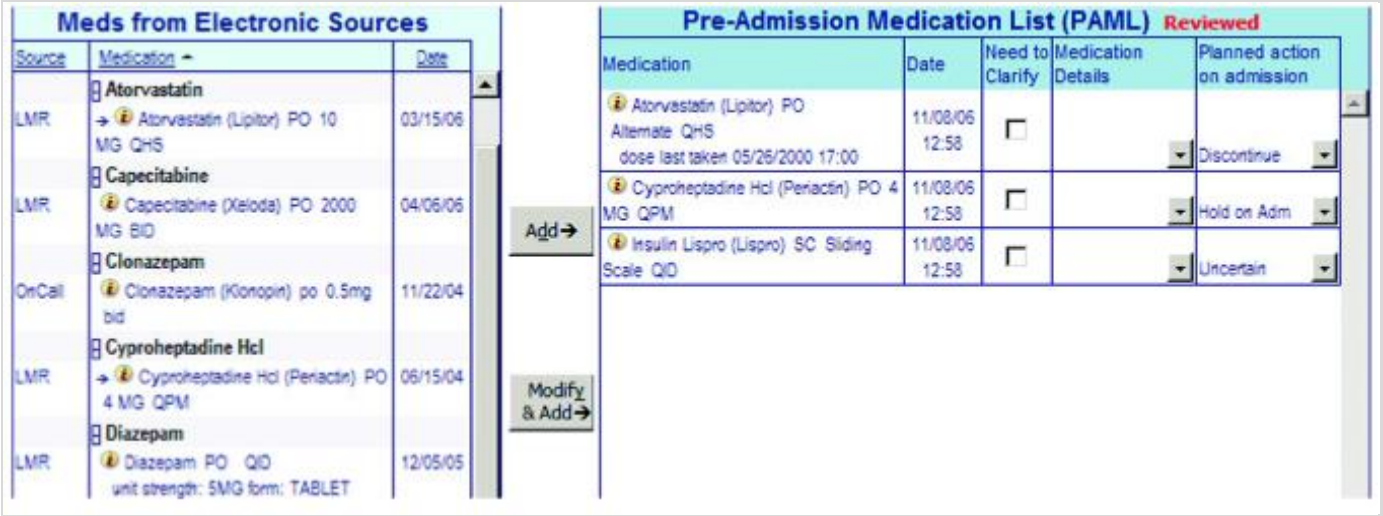


Figure B4. Outil de création d'une liste de médicaments préalable à l'admission (tiré de Turchin, A., Gandhi, T. K., Coley, C. M., Shubina, M. et C. Broverman. « The use of electronic medication reconciliation to establish the predictors of validity of computerized medication records », Studies in Health Technology and Informatics, vol. 129, partie 2, page 1022, tous droits réservés (2007), reproduit avec la permission d'IOS Press)

L'importance des sources externes d'information sur les médicaments - Crise des opioïdes

La capacité d'intégrer des sources externes d'information sur les médicaments (p. ex., les renseignements sur les médicaments provinciaux ou les dossiers de distribution des pharmacies) augmente l'accessibilité de ces données au prescripteur. À cause de la crise des opioïdes, les ordres provinciaux de médecins et chirurgiens recommandent ou exigent que **les antécédents médicaux d'un patient provenant d'une source fiable soient consultés avant de remettre de nouvelles ordonnances pour des opioïdes ou d'autres médicaments à risque élevé.**

Les plateformes de logiciels de bilan comparatif des médicaments qui intègrent cette source de données permettent automatiquement l'accès ponctuel à ces informations sur les médicaments avec peu de perturbations dans le flux de travail clinique.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Cette capture d'écran (figure B5) montre comment un système de BCM électronique (au transfert interne), permet au clinicien d'interrompre un médicament et de documenter la raison de l'arrêt.

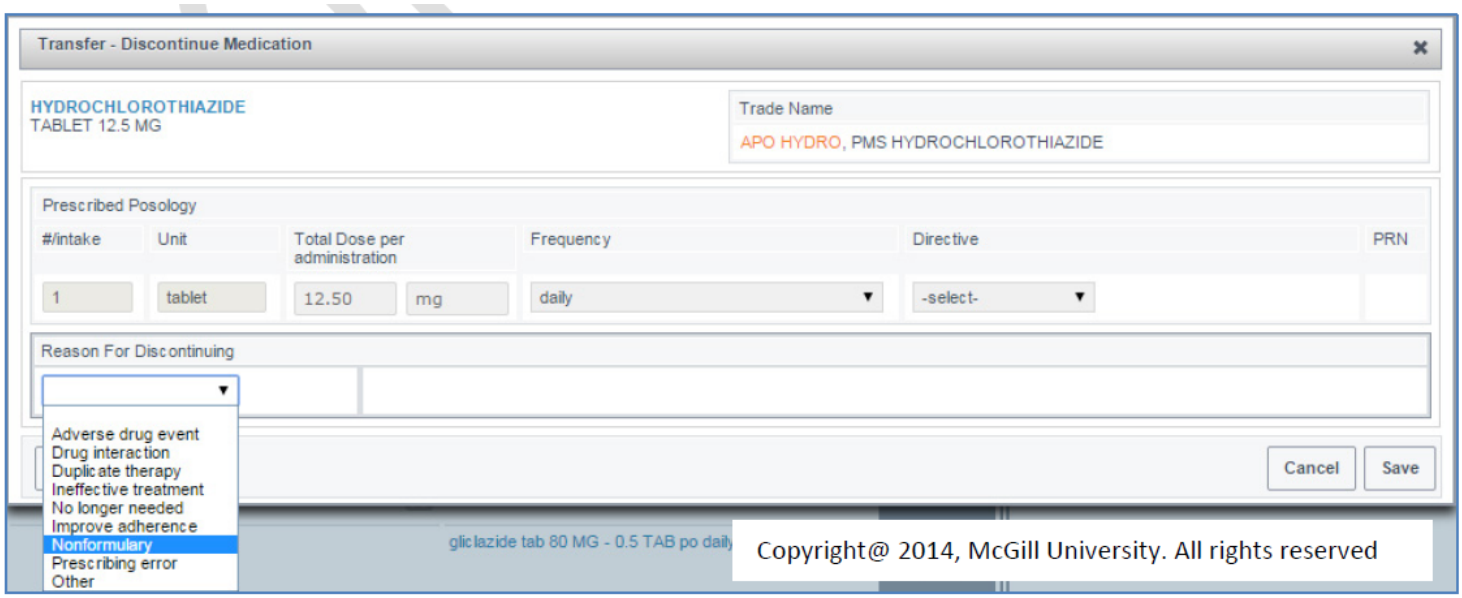


Figure B5. Module de transfert. (reproduit avec la permission de l'Université McGill)

La figure B6 montre le module de congé dans un système de BCM électronique avec la liste des médicaments communautaires et des médicaments de l'hôpital côte à côte pour comparaison et correspondances. Dans la colonne Action, le clinicien décide de poursuivre (√), de modifier (Δ) ou d'interrompre (x). Un résumé des choix appliqués apparaît sur le côté droit de l'écran et est à la base du Meilleur plan médicamenteux possible au congé (MPMPC).

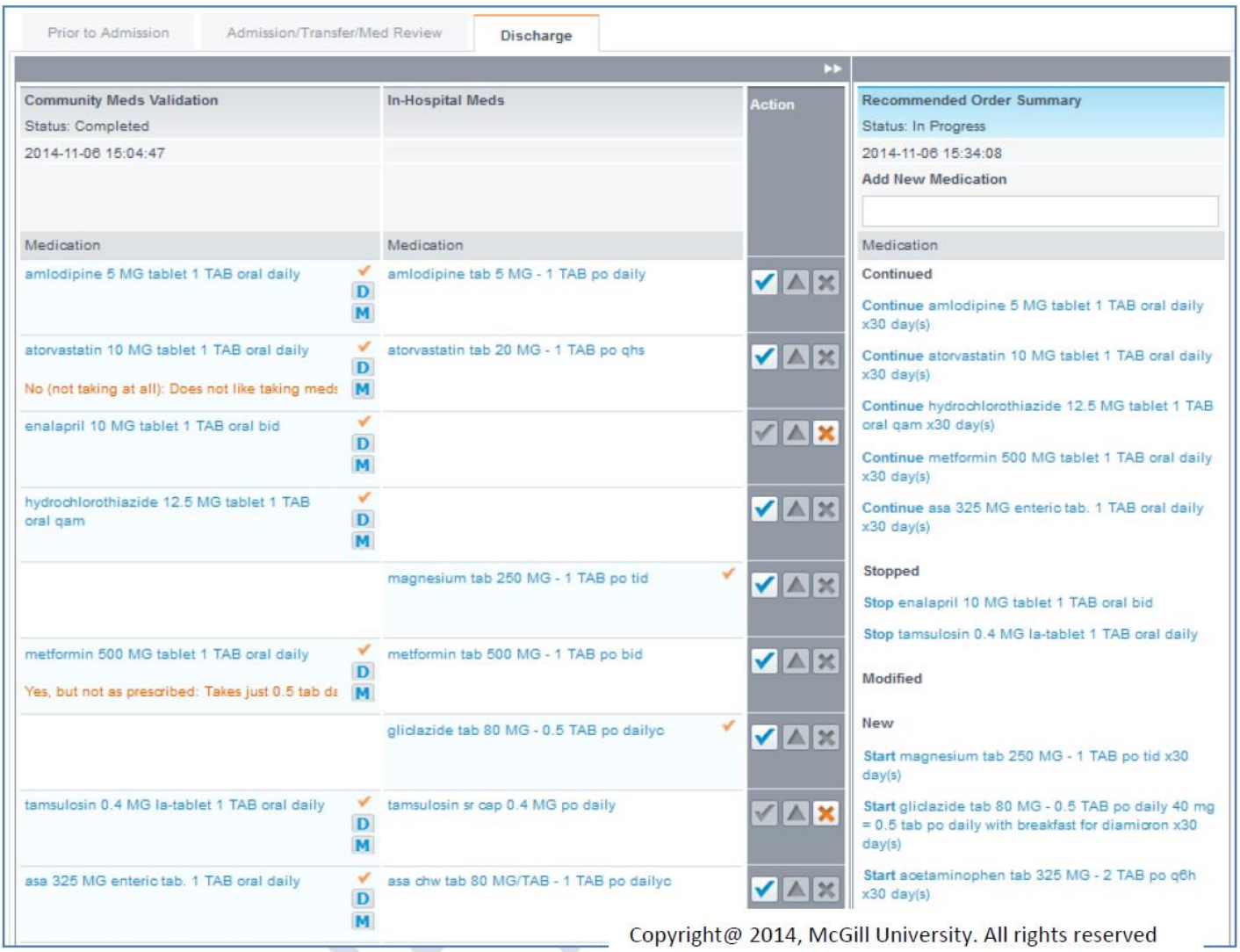


Figure B6. Un module de congé (reproduit avec la permission de l'Université McGill)

Les figures B7 et B8 sont des exemples d'imprimés qui pourraient être générés automatiquement par voie électronique et donnés aux patients. Les rapports fournissent un résumé clair des changements (arrêt, modification et nouveau) faits aux médicaments d'un patient ainsi qu'un plan de prise de médicaments complet à utiliser après le congé.

Brian Baker

Summary of Changes to My Medications

University Heights Hospital
Dr. George Mitchells
June 24, 2013

Action	Medication	Reason
STOP	Citalopram (40 mg)	This medication has been replaced with a different medication to helping your depression.
STOP	St. John's Wort (300 mg)	This medication may have caused a drug interaction and an adverse drug reaction. Please do not take this medication anymore.
CHANGE	Metformin ~~Before 500 mg~~ Now 1000 mg	You will take more of this medication to help control your blood sugar. Now please take 2 pills with breakfast and 2 pills with dinner.
NEW	Buproprion SR (150 mg)	This medication is to help your depression. Take this one instead of your old depression medication.
SAME	Amlodipine (2.5 mg)	
SAME	Aspirin (81 mg)	
SAME	Digoxin (0.0625 mg)	
SAME	Levothyroxine (0.1 mg)	
SAME	Metoprolol (12.5 mg)	
SAME	Rabeprazole (40 mg)	
SAME	Ramipril (10 mg)	
SAME	Tamsulosin CR (0.4 mg)	
SAME	Atorvastatin (20 mg)	
SAME	Salbutamol 100 mcg	
SAME	Lorazepam 0.25 mg	

Questions About My Medications?

If you have any questions about your new medications or about the changes made to your old medications please contact:

Alison McCoy (Pharmacist)
(555) 555 - 9876

Figure B7. Plan journalier de prise des médicaments destiné à un patient

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Brian Baker

My Daily Medication Plan

University Heights Hospital
Dr. George Mitchells
June 24, 2013

What time do I take this?	What does it look like?	What is it called?	How much do I take?	How do I take it?	Why am I taking it?	Comments
Morning / Breakfast		Amlodipine (2.5 mg)	1 tablet	By mouth	Blood pressure	
		ECAspirin (81 mg)	1 tablet	By mouth	Prevents clots	
		Buproprion SR (150 mg)	1 capsule	By mouth	Depression	
		Digoxin (0.0625 mg)	1 tablet	By mouth	Heart Rate	
		Levothyroxine (0.1 mg)	1 tablet	By mouth	Thyroid	
		Metformin (500 mg)	2 tablets with breakfast	By mouth	Blood sugar	
		Metoprolol (12.5 mg)	½ tablet	By mouth	Blood pressure	
		Rabeprazole (40 mg)	1 tablet	By mouth	Stomach acid	
		Ramipril (10 mg)	1 capsule	By mouth	Blood pressure	
		Tamsulosin CR (0.4 mg)	1 capsule	By mouth	Urinary flow	
Evening / Dinner		Metformin (500 mg)	2 tablets with dinner	By mouth	Blood sugar	
Night / Bedtime		Atorvastatin (20 mg)	1 tablet at bedtime	By mouth	Cholesterol	
		Metoprolol (12.5 mg)	½ tablet at bedtime	By mouth	Blood pressure	
Only If You Need It		Salbutamol 100 mcg	1 puff every 4 hours if you are having trouble breathing	Breathe it in	Breathing	
		Lorazepam 0.25 mg	1 tablet at bedtime if you are having trouble sleeping	Under tongue	Sleep	

Figure B8. Plan journalier de prise des médicaments destiné à un patient (suite)

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Bibliographie

Agrawal, A., « Medication errors: prevention using information technology systems », *British Journal of Clinical Pharmacology*, *67*(6), 681-686, 2009.

Agrawal, A. et Wu, W. Y., « Reducing medication errors and improving systems reliability using an electronic medication reconciliation system », *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, *35*(2), 106-114, 2009.

Agrément Canada, Institut canadien d'information sur la santé, Institut canadien pour la sécurité des patients et Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada, « Bilan comparatif des médicaments au Canada : hausser la barre *Progrès à ce jour et chemin à parcourir* », Agrément Canada, Ottawa (Ont.), 2012.

Agrément Canada, Pratiques organisationnelles requises, http://accreditation.ca/sites/default/files/rop-handbook-2014-fr_0.pdf (consulté le 19 juin 2013).

Ash, J., Kilo, C. M., Shapiro, M., Wasserman, J., McMullen, C. et Hersh, W., « Roadmap for provision of safer healthcare information systems: Preventing e-Iatrogensis », Institute of Medicine, Washington, D. C., 2011.

Bails, D., Clayton, K., Roy, K. et Cantor, M. N., « Implementing online medication reconciliation at a large academic medical center », *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, 34*(9), 499-508, 2008.

Bates, D. W., Spell, N., Cullen, D. J., Burdick, E., Laird, N., Petersen, L. A., ... et Leape, L. L., « The costs of adverse drug events in hospitalized patients » *JAMA: the journal of the American Medical Association*, *277*(4), 307-311, 1997.

Bedell, S. E., Jabbour, S., Goldberg, R., Glaser, H., Gobble, S., Young-Xu, Y., ... et Ravid, S., « Discrepancies in the use of medications: their extent and predictors in an outpatient practice », *Archives of Internal Medicine*, *160*(14), 2129, 2000.

Belden J, Plaisant C et al. (2014). Inspired EHRs: Designing for Clinicians. Chapter 3 Medication Reconciliation. Retrieved January 23, 2017 from http://inspiredehrs.org/designing-for-clinicians/medication-reconciliation.php

Boockvar, K. S., Santos, S. L., Kushniruk, A., Johnson, C. et Nebeker, J. R., « Medication reconciliation: barriers and facilitators from the perspectives of resident physicians and pharmacists », *Journal of Hospital Medicine*, *6*(6), 329-337, 2011.

Borycki, E. M. et Kushniruk, A. W., « Identifying and preventing technology-induced error using simulations: Application of usability engineering techniques », *Healthcare Quarterly*, *8*, 99-105. (2005).

Borycki, E. M. et Kushniruk, A. W., « Where do technology-induced errors come from? Towards a model for conceptualizing and diagnosing errors caused by technology », *Human, Social and Organizational Aspects of Health Information Systems, Hershey, NY: Idea Group*, 2008.

Borycki, E. M., Kushniruk, A. W. et Carvalho, C., « A Methodology for Validating Safety Heuristics Using Clinical Simulations: Identifying and Preventing Possible Technology-Induced Errors Related to Using Health Information Systems » *Computational and Mathematical Methods in Medicine,* 2013. *http://www.hindawi.com/journals/cmmm/2013/526419/*

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Borycki, E. M., Kushniruk, A., Keay, E., Nicoll, J., Anderson, J. et Anderson, M., « Toward an integrated simulation approach for predicting and preventing technology-induced errors in healthcare: implications for healthcare decision-makers », *Healthcare Quarterly*, *12*, 90-96, 2009.

Borycki, E. M., Kushniruk, A. W., Kuwata, S. et Kannry, J., « Use of simulation approaches in the study of Clinician Workflow » *in AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2006, p. 61), American Medical Informatics Association, 2006.

Bourne, R. S. et Choo, C. L., « Pharmacist proactive medication recommendations using electronic documentation in a UK general critical care unit », *International Journal of Clinical Pharmacy*, *34*(2), 351-357, 2012.

Cadwallader J, Spry K, Morea J, Russ AL, Duke J, and Weiner M. (2013) Design of a Medication Reconciliation Application Facilitating Clinician-Focused Decision Making with Data from Multiple Sources. Appl Clin Inform. 4(1): 110–125.

Inforoute Santé du Canada. Aperçu du DSE, du DME et du DSP – pourquoi toute cette confusion? Consulté le 20 février 2017 sur : https://www.infoway-inforoute.ca/fr/ce-que-nous-faisons/la-sante-numerique-et-vous/apercu-du-dse-du-dme-et-du-dsp

Institut canadien pour la sécurité des patients (2015). Mesures : Bilan comparatif des médicaments (BCM). Consulté le 15 mars, 2017 sur : http://www.patientsafetyinstitute.ca/fr/toolsresources/psm/pages/medrec-measurement.aspx

Institut canadien pour la sécurité des patients et ISMP Canada (2017). Bilan comparatif des médicaments en soins de courte durée – Trousse de départ, version 4. Consulté le 15 mars 2017 sur : https://www.ismp-canada.org/medrec/

Institut canadien pour la sécurité des patients et ISMP Canada (2017). Bilan comparatif des médicaments en soins de longue durée – Trousse de départ, version 3. Consulté le 15 mars 2017 sur : https://www.ismp-canada.org/medrec/

Institut canadien pour la sécurité des patients et ISMP Canada (2017). Bilan comparatif des médicaments en soins à domicile – Trousse de départ, version 2**.** Consulté le 6 janvier 2017 sur : https://www.ismp-canada.org/medrec/

Association des pharmaciens du Canada (APhC) (Novembre 2016). CPhA Opioid Action Plan. Consulté le 2 mars 2017 sur : https://www.pharmacists.ca/cpha-ca/assets/File/cpha-on-the-issues/CPhA_OpioidActionPlan-18Nov16.pdf

Chan, T. C., Killeen, J. P., Castillo, E. M., Vilke, G. M. et Guss, D. A., « 225: Impact of electronic medication reconciliation on triage times for patients seen in the emergency department », *Annals of Emergency Medicine, 50*(3), S71-S71. doi: 10.1016/j.annemergmed.2007.06.208, 2007.

Cimino, J. J., Bright, T. J. et Li, J., « Medication reconciliation using natural language processing and controlled terminologies », *Studies in health technology and informatics*, *129*(1), 679, 2007.

Comer, D., Couto, J., Aguiar, R., Wu, P., Elliott, D.J. (2015). Usefulness of pharmacy claims for medication reconciliation in primary care. *American Journal of Managed Care,* 21(7):486-93.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Doran, G. T., « There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives », *Management Review,* 70(11) (AMA FORUM), 35–36, 1981.

Dormuth, C.R., Miller, T.A., Huang, A., Mamdani, M.M., Juurlink, D.N. (2012). Effect of a centralized prescription network on inappropriate prescriptions for opioid analgesics and benzodiazepines. *Canadian Medical Association Journal*, 184(16): E852-E856.
Eysenbach, G., « Using the Internet for surveys and research (pp. 129-143) », *in* J. G. Anderson et C. Aydin (dir.), « Evaluating the Organizational Impact of Health Care Information Systems », New York: Springer Verlag, 2005.

Evans, A. S., Lazar, E. J., Tiase, V. L., Fleischut, P., Bostwick, S. B., Hripcsak, G., ... et Kerr, G., « The role of house staff in implementing medication reconciliation on admission at an academic medical center », *American Journal of Medical Quality*, *26*(1), 39-42, 2011.

Farfán, S. F., Terrón, C. M., Castellanos, C. Y., Serrano, B. P., Moner, C. D. et Robles, V. M., « Patient Summary and medicines reconciliation: application of the ISO/CEN EN 13606 standard in clinical practice », *Studies in Health Technology and Informatics*, *166*, 189, 2011.

Fernandes, O.A., Etchells, E.E et al. (March 2010). Impact of a Centralized Provincial Drug Profile Viewer on the Quality and Efficiency of Patient Admission Medication Reconciliation. Retrieved on March 3, 2017 from: https://www.infoway-inforoute.ca/en/component/edocman/2936-impact-of-a-centralized-provincial-drug-profile-viewer-on-the-quality-and-efficiency-of-patient-admission-medication-reconciliation/view-document

Forster, A. J., van Walraven, C., Asmis, T. R., Clark, H. D., Al Saied, G. et Code, C. C., « Ottawa Hospital Patient Safety Study », « Ottawa hospital patient safety study: Incidence and timing of adverse events in patients admitted to a Canadian teaching hospital», *CMAJ : Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association médicale canadienne, 170*(8), 1235-1240. doi: 10.1503/cmaj.1030683, 2004.

García-Molina Sáez C, Urbieta Sanz E, Madrigal de Torres M, Vicente Vera T, Pérez Cárceles MD.(2016) Computerized pharmaceutical intervention to reduce reconciliation errors at hospital discharge in Spain: an interrupted time-series study. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 41(2), 203-8. doi: 10.1111/jcpt.12365.

Gleason, K. M., McDaniel, M. R., Feinglass, J., Baker, D. W., Lindquist, L., Liss, D. et Noskin, G. A. « Results of the medications at transitions and clinical handoffs (MATCH) study: An analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission », *Journal of General Internal Medicine, 25*(5), 441-447. doi:10.1007/s11606-010-1256-6, 2010.

Gleason K. M., Brake H., Agramonte V. et Perfetti C., « Medications at Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) Toolkit for Medication Reconciliation », (préparé par l'Island Peer Review Organization, Inc., en vertu du contrat n° HHSA2902009000 13C.) AHRQ Publication n° 11(12)- 0059, Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, révisé en août 2012.

Hasan, S., Duncan, G. T., Neill, D. B. et Padman, R., « Automatic detection of omissions in medication lists », *Journal of the American Medical Informatics Association*, *18*(4), 449-458, 2011.

Hasan, S., Duncan, G. T., Neill, D. B. et Padman, R., « Towards a collaborative filtering approach to medication reconciliation » *in AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2008, p. 288), American Medical Informatics Association, 2008.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Santé Canada (2016). Guide des bonnes pratiques d'étiquetage et d'emballage pour les médicaments sur ordonnance. Consulté le 17 janvier 2017 sur : http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/alt_formats/pdf/pubs/medeff/guide/2016-label-package-practices-pratiques-etiquetage-emballage-rx/glppg-gbpee-rx-fra.pdf

HealthIT.gov. Benefits of EHR. Retrieved on January 15, 2017 from: https://www.healthit.gov/providers-professionals/health-care-quality-convenience

Heyworth L, Paquin AM, Clark J, Kamenker V, Stewart M, Martin T, Simon SR. (2014). Engaging patients in medication reconciliation via a patient portal following hospital discharge. *J Am Med Inform Assoc*., 21(e1):e157-62.

Hron JD, Manzi S, Dionne R, Chiang VW, Brostoff M, Altavilla SA, Patterson AL, Harper MB. (2015) Electronic medication reconciliation and medication errors. *Int J Qual Health Care,* 27(4), 314-9. doi: 10.1093/intqhc/mzv046.

Institut pour l'utilisation sécuritaire des médicaments, site Web sur le bilan pharmacologique, accessible à http://www.ismp-canada.org/fr/BCM.htm

Institute of Medicine, « Health IT and patient safety: Building safer systems for better care », Institute of Medicine, Washington, D.C., 2011.

Institute for Safe Medication Practices US, « ISMP Survey of Medication Reconciliation », accessible à http://www.ismp.org/survey/survey200604r.asp, 2006.

ISMP Canada (2016) Traitement retardé après des transitions dans les soins : analyse d'incidents multiples. Volume 16, numéro 7. Consulté le 18 janvier 2017 sur : https://www.ismp-canada.org/download/safetyBulletins/2016/ISMPCSB2016-07-DelayedTreatment.pdf

ISMP Canada et *Des soins plus sécuritaires maintenant!*, février 2012, Stratégie nationale de mise en œuvre du bilan comparatif des médicaments au Canada – Identification des leaders de pratique en BCM au Canada, consulté le 28 février 2014 à : http://www.ismp-canada.org/download/MedRec/Strategie_nationale_de_mise_en_oeuvre_du_BCM_Identification_des_leaders_de_pratique_en_BCM_au_Canada.pdf

Jha, A. K., Kuperman, G. J., Rittenberg, E., Teich, J. M. et Bates, D. W. « Identifying hospital admissions due to adverse drug events using a computer-based monitor », *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, *10*(2), 113-119, 2001.

Joint Commission, « Transforming Chaos to Quality: Implementing Medication Reconciliation », *Joint Commission Benchmark*, *12*(4), 2010.

Long J, Yuan MJ, Poonawala R. (2016) An Observational Study to Evaluate the Usability and Intent to Adopt an Artificial Intelligence-Powered Medication Reconciliation Tool. *Interact J Med Res.* 5(2):e14

Kalb, K., Shalansky, S., Legal, M., Khan, N., Ma, I. et Hunte, G., « Unintended medication discrepancies associated with reliance on prescription databases for medication reconciliation on admission to a general medical ward », *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy*, *62*(4), 284, 2009.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Kramer, H.S., Gibson, B., Livnat, Y., Thraen, I., Brody, A.A., Rupper, R. (2016). Evaluation of an electronic module for reconciling medications in home health plans of care. *Applied Clinical Informatics*, 7(2): 412-424.

Kuo, A., Monkman, H., Kushniruk, A., Borycki E., « P to E Project: Transitioning to Electronic MedRec Final Report », Victoria (Colombie-Britannique), AE Informatics, 2013.

Kushniruk, A., Beuscart-Zephir, M.C., Grzes, A., Borycki, E., Watbled, L., Kannry, J., « Increasing the safety of healthcare information systems through improved procurement: Toward a framework for selection of safe healthcare systems », *Healthcare Quarterly*, 13:53-8, 2010.

Kushniruk, A., Borycki, E., «Low-cost rapid usability engineering: designing and customizing usable healthcare information systems », *Healthcare Quarterly*, 9(4):98-100, 102, 2006.

Kushniruk, A., Borycki, E., Kuwata, S. et Kannry, J., « Predicting changes in workflow resulting from healthcare information systems: Ensuring the safety of healthcare », *Healthcare Quarterly*, *9*, 114-18, 2006.

Kushniruk, A., Nohr, C., Jensen, S. et Borycki, E.M., « From usability testing to clinical simulations: Bringing context into the design and evaluation of usable and safe health information technologies », *Yearbook of Medical Informatics* 8(1):78-85, 2013.

Kushniruk, A. W. et Patel, V.L., « Cognitive and usability engineering approaches to the evaluation of clinical information systems », *Journal of Biomedical Informatics,* 37(1), 56-76, 2004.

Kushniruk, A.W., Triola, M., Borycki, E., Stein, B. et Kannry, J., « Technology induced error and usability: The relationship between usability problems and prescription errors when using a handheld application », *International Journal of Medical Informatics, 74.519-526*, 2005.

Lesselroth, B., Adams, S., Felder, R., Dorr, D. A., Cauthers, P., Church, V. et Douglas, D., « Using consumer-based kiosk technology to improve and standardize medication reconciliation in a specialty care setting », *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, *35*(5), 264-271, 2009.

Lesselroth, B. J., Felder, R. S., Adams, S. M., Cauthers, P. D., Dorr, D. A., Wong, G. J. et Douglas, D. M., « Design and implementation of a medication reconciliation kiosk: the Automated Patient History Intake Device (APHID) », *Journal of the American Medical Informatics Association*, *16*(3), 300-304, 2009b.

Lesselroth, B. J., Holahan, P. J., Adams, K., Sullivan, Z. Z., Church, V. L., Woods, S., . . . Dorr, D. A., « Primary care provider perceptions and use of a novel medication reconciliation technology », *Informatics in Primary Care, 19*(2), 105, 2011.

Marien S, Krug B, and Spinewine A. (2016) Electronic tools to support medication reconciliation - a systematic review. *J Am Med Inform Assoc*. Jun 14. pii: ocw068. doi: 10.1093/jamia/ocw068

Markowitz, E., Bernstam, E. V., Herskovic, J., Zhang, J., Shneiderman, B., Plaisant, C. et Johnson, T. R., « Medication Reconciliation: Work Domain Ontology, Prototype Development, and a Predictive Model », *in AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2011, p. 878), American Medical Informatics Association, 2011.

Mekonnen AB, Abebe TB, McLachlan AJ, Brien JE. (2016) Impact of electronic medication reconciliation interventions on medication discrepancies at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMC*

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Medical Informatics and Decision Making, 16(1), 112. Published online 2016 Aug 22. doi: 10.1186/s12911-016-0353-9

Moore, P., Armitage, G., Wright, J., Dobrzanski, S., Ansari, N., Hammond, I. et Scally, A., « Medicines reconciliation using a shared electronic health care record », *Journal of Patient Safety*, *7*(3), 148-154, 2011.

Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. (2012) Hospital based medication reconciliation practices a systematic review. *Archives of Internal Medicine*, 172(14), 1057–69.

Murphy, E. M., Oxencis, C. J., Klauck, J. A., Meyer, D. A. et Zimmerman, J. M., « Medication reconciliation at an academic medical center: implementation of a comprehensive program from admission to discharge », *American Journal of Health-System Pharmacy*, *66*(23), 2126-2131, 2009.

Neufeld, N. et Williams, K., « Engaging physicians in medication reconciliation: Positive recognition program increases compliance with medication reconciliation by resident », présenté dans le cadre de la téléconférence nationale de SSPSM, 2012.

O'Laughlin, J., Renaud, L., Richard, L., Sanchez Gomez, L. et Paradis, G., « Correlates of the sustainability of community-based heart health promotion interventions », *Preventive Medicine, 27*, 702–712, 1998.

Owen, M. C., Chang, N. M., Chong, D. H. et Vawdrey, D. K., « Evaluation of Medication List Completeness, Safety, and Annotations », *in AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2011, p. 1055), *American Medical Informatics Association,* 2011.

Palojoki, S., Makela, M., Lehtonen, L., Saranto, K. (2016). An analysis of electronic health record–related patient safety incidents. *Health Informatics Journal*, 7, 1-12.

Plaisant, C., Wu, J., Hettinger, A.Z., Powsner, S., Shneiderman, B. (2015) Novel user interface design for medication reconciliation: an evaluation of Twinlist. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(2), 340-9.

Phansalkar, S., Her, Q.L., Tucker, A.D., Filiz, E., Schnipper, J., Getty, G., Bates, D.W. (2015). Impact of incorporating pharmacy claims data into electronic medication reconciliation. *American Journal of Health-System Pharmacy,* 72(3), 212-7.

Platte, B., Akinci, F. et Güç, Y., « Assessing the accuracy of drug profiles in an electronic medical record system of a Washington state hospital », *The American Journal of Managed Care, 16*(10), e245-E250, 2010.

Poon, E. G., Blumenfeld, B., Hamann, C., Turchin, A., Graydon-Baker, E., McCarthy, P. C., ... et Broverman, C. A., « Design and implementation of an application and associated services to support interdisciplinary medication reconciliation efforts at an integrated healthcare delivery network », *Journal of the American Medical Informatics Association*, *13*(6), 581-592, 2006.

Salemi, C. S. et Singleton, N., « Decreasing medication discrepancies between outpatient and inpatient care through the use of computerized pharmacy data », *The Permanente Journal*, *11*(2), 31, 2007.

Sardaneh A.A., Burke R., Ritchie A., McLachlan A.J., Lehnbom E.C. (2017). Pharmacist-led admission medication reconciliation before and after the implementation of an electronic medication management system. *International Journal of Medical Informatics*, 101, 41-49.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Schnipper, J. L., Liang, C. L., Hamann, C., Karson, A. S., Palchuk, M. B., McCarthy, P. C., ... et Bates, D. W., « Development of a tool within the electronic medical record to facilitate medication reconciliation after hospital discharge », *Journal of the American Medical Informatics Association*, *18*(3), 309-313, 2011.

Schnipper, J. L., ISMP Canada et Des soins plus sécuritaires *maintenant!*, « *Votre processus de BCM a-t-il besoin d'être réparé? Les interventions ciblées de l'Étude multi-centre sur la qualité du bilan comparatif des médicaments (**MARQUIS**)* », janvier 2014, consulté le 20 février 2014. http://www.saferhealthcarenow.ca/FR/events/NationalCalls/2014Webinars/Pages/Medication-Reconciliation-Quality-Improvement-Study.aspx

Silva, P. A. B., Bernstam, E. V., Markowitz, E., Johnson, T. R., Zhang, J. et Herskovic, J. R., « Automated medication reconciliation and complexity of care transitions », *in AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2011, p. 1252), American Medical Informatics Association, 2011.

Stock, R., Scott, J. et Gurtel, S., « Using an electronic prescribing system to ensure accurate medication lists in a large multidisciplinary medical group », *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, *35*(5), 271-279, 2009.

Taha, H., Abdulhay D., Luqman N., Ellahham S. (2016). Improving admission medication reconciliation compliance using the electronic tool in admitted medical patients. *BMJ Quality Improvement Reports*. doi:10.1136/bmjquality.u209593.w4322

Tamblyn, R., Huang, A. R., Meguerditchian, A. N., Winslade, N. E., Rochefort, C., Forster, A., ... et Reidel, K. E., « Using novel Canadian resources to improve medication reconciliation at discharge: study protocol for a randomized controlled trial », *Trials*, *13*(1), 150, 2012.

The Advisory Board Company, « Electronic Medication Reconciliation: A Growing Mandate », Washington, D.C., 2007

Turchin, A., Gandhi, T. K., Coley, C. M., Shubina, M. et Broverman, C., « The use of electronic medication reconciliation to establish the predictors of validity of computerized medication records », *Studies in Health Technology and Informatics*, *129*(2e partie), 1022, 2007.

Turchin, A., Hamann, C., Schnipper, J. L., Graydon-Baker, E., Millar, S. G., McCarthy, P. C., ... et Broverman, C. A., « Evaluation of an inpatient computerized medication reconciliation system », *Journal of the American Medical Informatics Association*, *15*(4), 449-452, 2008.

Vawdrey, D. K., Chang, N., Compton, A., Tiase, V. et Hripcsak, G., « Impact of electronic medication reconciliation at hospital admission on clinician workflow », in *AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2010, p. 822), American Medical Informatics Association, 2010.

Warholak, T. L., McCulloch, M., Baumgart, A., Smith, M., Fink, W. et Fritz, W., « An exploratory comparison of medication lists at hospital admission with administrative database records », *Journal of Managed Care Pharmacy: JMCP*, *15*(9), 751, 2009.

White, C. M., Schoettker, P. J., Conway, P. H., Geiser, M., Olivea, J., Pruett, R. et Kotagal, U. R., « Utilising improvement science methods to optimise medication reconciliation », *BMJ Quality & Safety*, *20*(4), 372-380, 2011.

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017

Zed, P. J., Lacaria, K., Purssell, R. A., Abu-Laban, R. B., Balen, R. M., Loewen, P. S., . . . et Samoy, L. J., « Incidence, severity and preventability of medication-related visits to the emergency department: A prospective study », *CMAJ : Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association médicale canadienne, 178*(12), 1563-1569. doi: 10.1503/cmaj.071594, 2008.

Zhu, X., Gold, S., Lai, A., Hripcsak, G. et Cimino, J. J., « Using Timeline Displays to Improve Medication Reconciliation », *in eHealth, Telemedicine, and Social Medicine, 2009, eTELEMED'09. International Conference on* (pp. 1-6), IEEE, février 2009).

© Tous droits réservés, AE Informatics, ISC, ICSP, ISMP Canada, University of Victoria (School of Health Information Science), 2017