



2014 CMBEC37 Conference  
Vancouver, BC  
May 21 – 23, 2014

## **INTRAVEINOTHÉRAPIE - APPROCHE INTÉGRÉE DU CHOIX SÉCURITAIRE DE MÉTHODES DE PERFUSION COMME ALTERNATIVE AUX POMPES VOLUMÉTRIQUES AU CSSS DU LAC-DES-DEUX-MONTAGNES**

Gnahoua Zoabli<sup>1</sup>, Sylvain Marcil<sup>1</sup>, Liane Rouiller<sup>1</sup>, Nathalie Bigras<sup>1</sup>, Chantale Séguin<sup>1</sup>, Nancy Chabot<sup>1</sup>, France Granger<sup>1</sup>, Arielle Katia M. Bada<sup>2</sup> et Lucie Dugré<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*CSSS du Lac-des-Deux-Montagnes, St-Eustache, Quebec;*  
<sup>2</sup>*École polytechnique, Montreal, Quebec*

### **RÉSUMÉ**

Le CSSS du Lac-des-Deux-Montagnes (CSSS LDDM) se trouve face à une situation de manque d'approvisionnement en pompes volumétriques pour une durée maximale estimée à deux années. Cela affecte le remplacement des pompes qui deviennent défectueuses/désuètes, ainsi que la nécessité d'ajout de nouvelles pompes volumétriques pour satisfaire aux besoins croissants en intraveinothérapie. Afin de s'assurer que l'usage de la technologie soit adapté à la condition spécifique du patient et conforme au Guide d'administration des médicaments avec la surveillance clinique associée (GAMSCA) du CSSS LDDM, une démarche a été initiée par le service du génie biomédical pour résumer les paramètres qui amènent le pharmacien ainsi que les cliniciens à recommander ou utiliser une technologie d'intraveinothérapie (IV) plutôt qu'une autre. À partir du GAMSCA du CSSS LDDM, nous avons pu regrouper les médicaments suivant leur méthode d'administration : par gravité, mini-perfuseur, pousse-seringue, pompe ambulatoire ou contrôlée par le patient (ACP), ou pompe volumétrique. La consultation des différents intervenants médicaux et cliniques a permis de développer un processus de sélection de la technologie appropriée de pompe à perfusion, entraînant ainsi la mise à jour du GAMSCA. Cette étude a permis d'identifier les unités de soins susceptibles d'être en manque de pompes volumétriques pendant la période visée. Ces unités ont été jumelées avec celles avec lesquelles elles ont un lien clinique fonctionnel et qui semblent en surplus de pompes, pour créer des liens d'échange en vue de résorber l'impact de la diminution du nombre de pompes jusqu'à l'échéance des deux années. Il est ainsi devenu possible de supporter l'attente de deux ans avant la disponibilité des nouvelles technologies de pompes volumétriques en assurant la thérapie IV de certains médicaments par pousse-seringue, injection, ACP, ou pompe volumétrique conformément au nouveau GAMSCA du CSSS LDDM. Cette solution étant trouvée, on se voit confronté à deux préoccupations : l'augmentation plus accrue de l'offre de service dans la période visée et le défi lors du transfert d'un patient sur une autre unité de soins en raison de possible incompatibilité de tubulures entre certains modèles de pompes à perfusion.

**Mots clés:** intraveinothérapie, pompe à perfusion, pompe volumétrique, pousse-seringue, administration contrôlée par le patient, guide d'administration des médicaments, mesure de relève.

### **INTRODUCTION**

Le CSSS du Lac-des-Deux-Montagnes est confronté à une problématique de manque de pompes volumétriques, aggravée par l'impossibilité de s'approvisionner chez deux principaux fabricants, soit en raison de la francisation d'un nouveau modèle ou en attente de sa mise en conformité par rapport à Santé Canada. L'échéance de mise en vente par les deux fabricants est estimée en fin 2015. L'achat regroupé en cours est

donc retardé d'au moins 12 mois. Ainsi, toute pompe volumétrique défectueuse non réparable ne pourra être remplacée.

Aucun budget de transition n'était disponible pour l'achat de pompes de seconde main provenant d'autres institutions ou pays. Toutes les pompes déjà commandées n'étaient donc pas disponibles auprès du fabricant. Pour s'assurer que notre parc actuel de pompes volumétriques suffise aux soins aux patients pendant cette période, le service du génie biomédical a initié une étude



visant à faciliter l'optimisation de l'utilisation de cette technologie.

Cet article relate la démarche utilisée pour asseoir la mesure de relève qui nous permettra d'assurer sécuritairement la pérennité de l'intraveinothérapie avec notre parc actuel pour une durée maximale de deux années.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Les principales étapes de la démarche sont les suivantes :

- Consulter les conseillères de la Direction des soins infirmiers et de la qualité (DSIQ) pour mieux comprendre l'utilisation des pompes volumétriques au CSSS LDDM;
- Consulter le Guide d'administration des médicaments avec la surveillance clinique associée (GAMSCA) de la pharmacie <sup>[CSSS LDDM, 2013]</sup> du CSSS LDDM pour en tirer les recommandations sur les choix technologiques recommandés pour chaque médicament;
- Valider avec la pharmacie quelle méthodologie de consultation des unités de soins serait propice pour refléter la mise en œuvre effective du Guide de médication;
- (à partir du GAMSCA) Identifier les médicaments dont l'infusion nécessite absolument une pompe volumétrique;
- (à partir du GAMSCA) Identifier les médicaments dont l'infusion peut se faire sécuritairement avec les autres modes technologiques (gravité, mini-perfuseur, pousse-seringue, pompe ambulatoire, pompe contrôle au patient, injection);
- Consulter l'Ordonnance collective concernant l'installation d'un bouchon à injection si le soluté est prescrit en tenant la veine ouverte (TVO) <sup>[Chantale Séguin, 2010]</sup>;
- Avec une équipe de sept personnes, inventaire des pompes volumétriques sur toutes les unités de soins de l'installation Hôpital St-Eustache du CSSS LDDM : le 21 mai 2013, de 14h à 14h 30;
- Préparer une plateforme de consultation des unités de soins pour connaître la pratique courante effective;
- Sonder ces unités de soins avec cette plateforme pour se faire une idée de la pratique actuelle de

l'administration des médicaments et identifier les écarts envers le GAMSCA;

- À partir des informations recueillies, identifier en accord avec la pharmacie et l'unité de soins concernée, combien de pompes volumétriques sont utilisées en lieu et place de pompes pousse-seringues ou ambulatoires ou mini perfuseurs ou gravité, conformément aux instructions du GAMSCA;
- Basé sur le nombre et la fréquence d'administration des médicaments utilisés sur chaque unité, calculer un ratio pompe / médicament pondéré pour tenir compte du besoin actualisé en pompes volumétriques sur chaque unité de soins. Ce ratio permettra de déterminer pour la période de deux ans, si il y en a Trop, un nombre Acceptable ou Moins sur l'unité de soins;
- Soumettre un rapport de nos consultations au Comité multidisciplinaire d'intraveinothérapie composé des directorats cliniques, médicaux et du service des approvisionnements;
- Mettre en œuvre les recommandations du Comité multidisciplinaire d'intraveinothérapie.

## RÉSULTATS

Nos consultations avec les intervenants cliniques et médicaux ont duré environ six mois et ont abouti à un arbre de décision du choix de la technologie de perfusion (Fig. 1).

Le ratio d'utilisation effective (pompe/médicament) pondéré des pompes a permis de déterminer la plage d'usage Acceptable entre 1.0 à 2.75 pompes par médicament nécessitant une pompe volumétrique comme mode principal d'administration (Fig. 2, barres). Il y a Moins de pompes si ce ratio est inférieur à 1.0 et Trop de pompes s'il est supérieur à 2.75. Les unités à surveiller (un manque de pompes) ont un lien fonctionnel avec des unités en surplus de pompes volumétriques (bloc opératoire vs Médecine-chirurgie) sinon ont le même gestionnaire (Pédiatrie vs Unité des naissances); ce qui permet de trouver une répartition fonctionnelle consolidée favorable pour l'ensemble du CSSS LDDM (Fig. 2, disques).

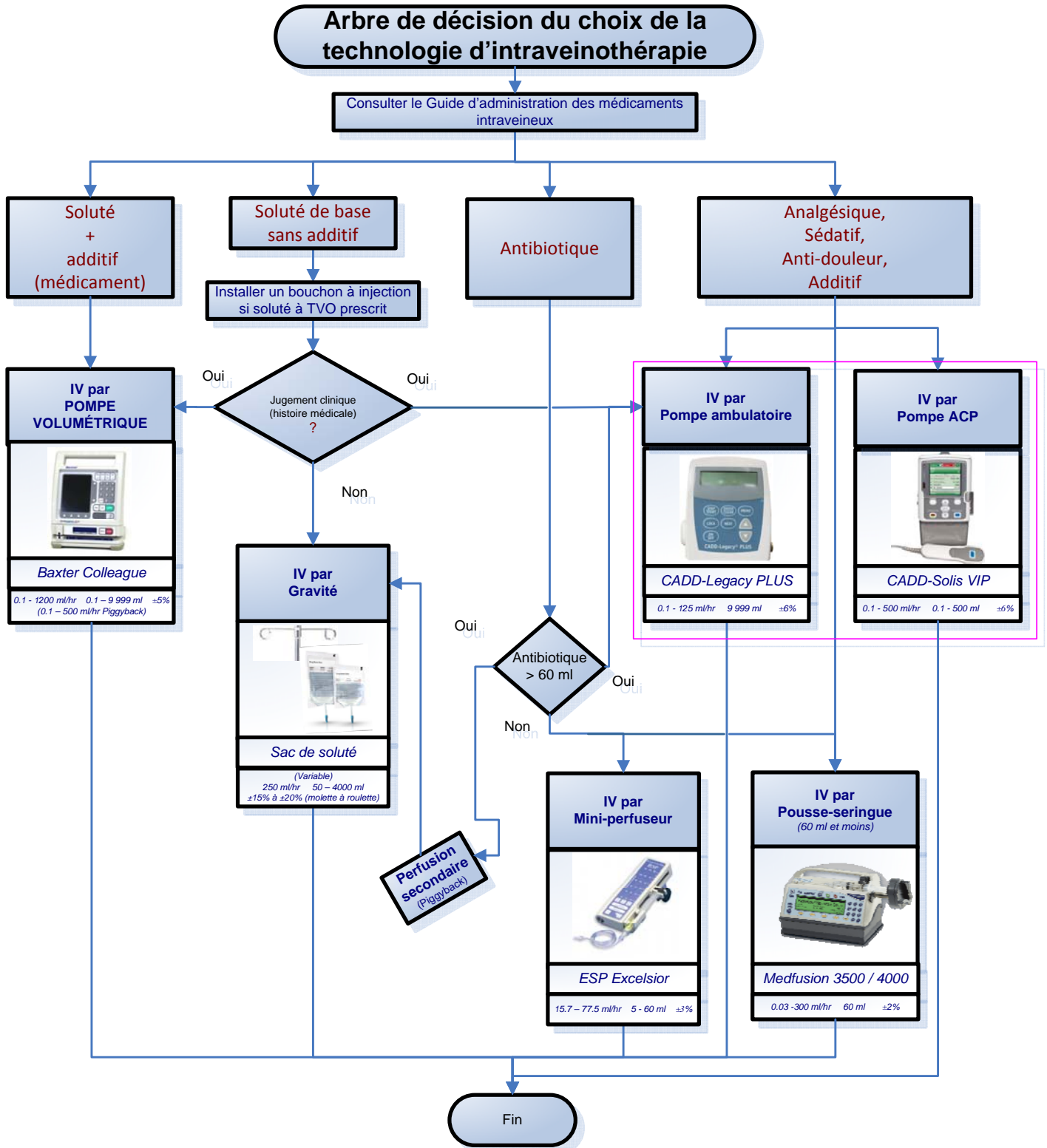


Figure 1 : Processus de sélection de la technologie de perfusion au CSSS LDDM. Les marques et modèles peuvent être différents d'un hôpital à l'autre

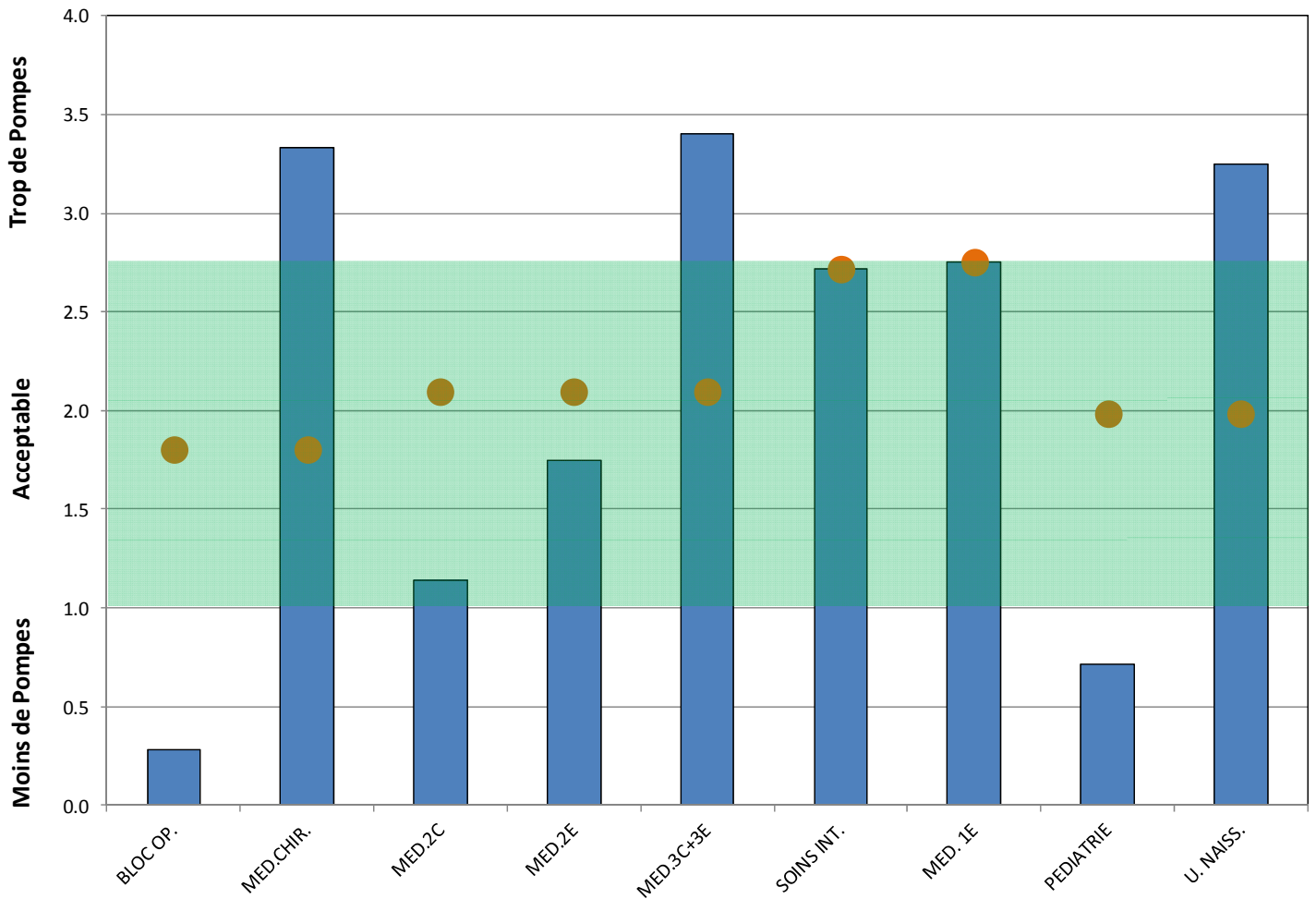


Figure 2 : Utilisation des pompes volumétriques par unité de soins (barres) et répartition consolidée (disques)

## DISCUSSION

Cette étude a permis de connaître le parc d'équipements d'intraveineothérapie requis pour le bon fonctionnement des unités de soins du CSSS LDDM en adéquation avec le GAMSCA et les besoins cliniques actuels.

La version actuelle du GAMSCA est en test aux soins intensifs. L'étude actuelle contribuera à accélérer la mise à jour.

Par ailleurs, cette étude a mené aux recommandations suivantes:

Vu que les pousse-seringues sont plus précis que les pompes volumétriques (2% vs 5% du

volume), toute médication IV initialement donnée par pompe volumétrique et dont le volume à administrer est inférieur à 60 ml sera préparée par la pharmacie en seringue; une note sera mise au GAMSCA pour refléter ce changement. Pour préparer les seringues additionnelles requises, il sera nécessaire d'ajouter un budget récurrent annuel d'environ 150 000\$ pour les seringues et les ressources humaines additionnelles : un assistant technique en pharmacie et du temps pharmacien.

Tout bris de pompe volumétrique sera compensé selon les résultats de notre analyse (Fig. 1) par la technologie appropriée selon le GAMSCA actualisé.



Puisque le CSSS LDDM dispose déjà d'un réseau sans-fil qui couvre toutes les unités de soins, un système informatique de mise à jour automatique Wi-Fi de la bibliothèque de médication permettra à la pharmacie d'économiser du temps à investir dans la préparation des seringues.

Il sera nécessaire de fournir en nombre suffisant des réglottes de calcul de gouttes aux unités de soins et de supporter le personnel infirmier pour maîtriser l'usage de la perfusion par gravité, une pratique de base en soins infirmiers.

Afficher l'arbre de décision du choix de la technologie de perfusion (Fig. 1) sur toutes les unités de soins pour servir d'aide-mémoire au personnel infirmier et faciliter l'implémentation des bonnes pratiques en intraveinothérapie.

### **Cas particuliers sujets au jugement de l'infirmière**

Certains facteurs influencent l'utilisation de la technologie 'pompe volumétrique' lorsque non prescrite au GAMSCA :

1. Selon l'historique médical du patient (insuffisance rénale, histoire cardiaque, Maladie pulmonaire obstructive chronique, maladie dégénérative, etc.), une IV peut être ramenée à la pompe volumétrique par mesure préventive.

2. Le ratio patient/infirmière est plus élevé pendant les chiffres de soir/nuit. Les pompes volumétriques deviennent alors un moyen facile et sécuritaire de réduire la charge de travail et le risque d'erreur. Il faut demeurer vigilant, car cela peut s'avérer une fausse sécurité.

### **CONCLUSION**

Cette étude a permis de réunir toutes les expertises locales en intraveinothérapie pour mettre en place une mesure de relève qui pourra faciliter l'administration de l'intraveinothérapie au CSSS LDDM.

Un autre CSSS qui a bénéficié de notre approche nous a fait connaître le succès de son application.

Nous la partageons, espérant qu'elle contribuera à mieux gérer l'attente de deux ans dans d'autres CSSS du Québec et hôpitaux d'ailleurs au Canada.

La réussite de cette approche suppose que toute pompe volumétrique transférée avec un patient sur une autre unité de soins, retournera à son unité originelle; l'éternel défi des pompes à perfusion dans tout hôpital.

### **REMERCIEMENTS**

Nous remercions les membres suivants de l'équipe multidisciplinaire et les gestionnaires dont l'implication a permis de mettre sur pieds l'arbre de décision pour l'intraveinothérapie au CSSS LDDM. Il s'agit notamment de gestionnaires d'unités de médecine (Michelle Dufour, Jacob Lalanne, Nathalie Comtois), de chirurgie (Mélicha Pagé, Jocelyne Sanscartier) et de conseillères en soins infirmiers (Chantal Laperrière, Dany Maheux). Leur contribution a permis de rendre plus réaliste l'application de l'arbre de décision d'intraveinothérapie.

### **RÉFÉRENCES**

- [1] CSSS LDDM, Portail DSIQ, Guide d'administration des médicaments avec la surveillance clinique associée, onglet «Pharmacologie», Février 2013
- [2] Chantale Séguin, Ordonnance collective: Installation d'un bouchon à injection si soluté à TVO prescrit, Septembre 2010.

### **ABBREVIATIONS**

**CSSS** : Centre de santé et des services sociaux

**CSSS LDDM** : CSSS du Lac-des-Deux-Montagnes

**DSIQ** : Direction des soins infirmiers et de la qualité

**GAMSCA** : Guide d'administration des médicaments avec la surveillance clinique associée

**IV** : Intraveinothérapie

**ACP** : Pompe ambulatoire contrôlée par le patient

**TVO** : Tenir veine ouverte